
disano
FRANCE S.A. illuminazione
POUR UN MONDE PLUS DURABLE

Disano veut être une **référence sur le marché de l'éclairage**, en raison non seulement de la **qualité de ses produits**, mais aussi de son engagement à exercer un impact social positif.

Nous savons très bien qu'il est fondamental de **protéger l'environnement**, de favoriser la **santé et le bien-être de nos employés** et des collectivités dans lesquelles nous travaillons, d'apporter une **contribution positive à la société** dans son ensemble, en inspirant et en influençant constructivement les autres personnes afin qu'elles adoptent nos politiques.

Conformément aux objectifs de développement durable définis en 2015 par les Nations Unies dans l'**Agenda 2030**, Disano veut contribuer dans les domaines suivants :

Environment

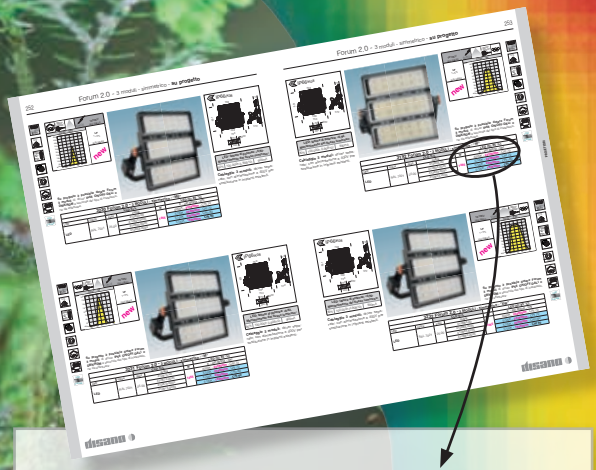


Business Ethics & Social Responsibility



Health & Safety

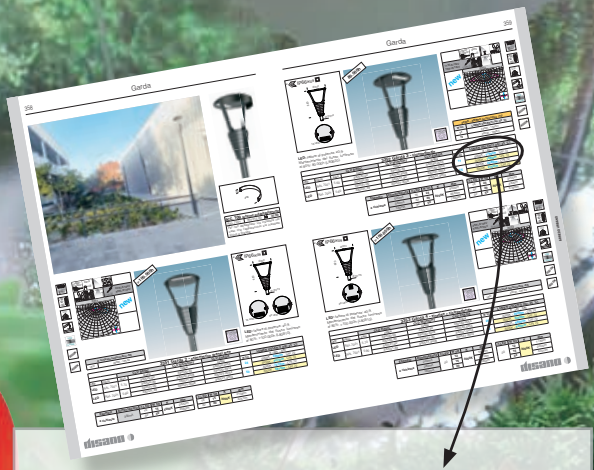




	LED (tj= 85 °C)
W	K - ølm 900mA - CRI
1465	4000K - **244800lm** - CRI 70
	5700K - **244800lm** - CRI 70
	5700K - **230000lm** - CRI>80
	5700K - **194600lm** - **CRI 90**

FLUX LUMINEUX ET PUISSANCE NOMINAUX

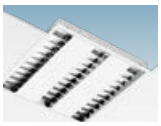
Dans certains cas **Disano** communique en données fabricants en ce qui concerne le **flux lumineux nominal** du module LED (Ta=25°C), avec une tolérance de ± 10 % par rapport à la valeur indiquée. Les **W** se rapportent à la **puissance nominale** du module LED. Les données du module LED, figurant dans les colonnes, se rapportent à une température: « **tj** » est la référence pour les LED CHIP, et « **tp** » pour les LED COB.

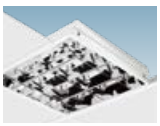


	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
W tot	K - ølm - CRI
11	4000K - **1790lm** - CRI 70
	3000K - **1680lm** - CRI 70
15	4000K - **2280lm** - CRI 70
	3000K - **2160lm** - CRI 70

FLUX LUMINEUX ET PUISSANCE SORTANTS

Sur ses catalogues, **Disano** indique le **flux lumineux sortant** du luminaire, avec une tolérance de ± 10 % par rapport à la valeur indiquée. Les **W totaux** (nous consulter pour les versions urgence) indiquent la puissance totale consommée par le système (LED + driver), avec une tolérance maximale de 10 % par rapport à la valeur indiquée. Les données figurant dans les colonnes se rapportent à une température ambiante « **tq** » du luminaire.


Minicomfort p. 4


Comfortlight p. 10
Comfort p. 11



LED Panel p. 12



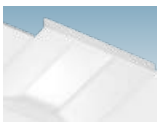
Creta p. 16



Rodi p. 18



Comfortsquare p. 24
Ibis p. 32


Heron p. 34
Supercomfort p. 36



Compact Dark p. 38
Compact p. 40

HYDRO - THEMA

ECHO


Ottima p. 78



high performance p. 84
FS p. 85



ICE/HT p. 86
STYLE p. 87



Thema p. 88



money saving p. 90



energy saving p. 94
3000K/6500K p. 95

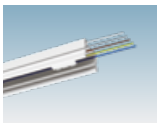


parking p. 96
high performance p. 97



high efficiency p. 98
FS p. 99


Techno System p. 118


Canal électrique p. 130

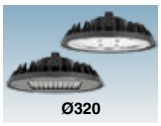

Rapid System p. 134


acc p. 136



Astro Q p. 138





Saturno p. 146





Cripto micro p. 172
Cripto small p. 174



Cripto medium p. 176
Cripto big p. 178



Micro Rodio p. 184
Mini Rodio p. 186



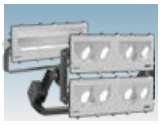
Rodio p. 190


Cromo p. 204



Saturno p. 212


Astro p. 214


Radon p. 218


Expo p. 264



Portofino p. 266



Faro p. 274


Bitta p. 280



Amalfi p. 282
Globo p. 283



Square p. 284
Upright p. 286
Plane p. 287
Brick p. 288



Horizontal p. 290
Swinging p. 291
Musa p. 292
Clessidra p. 293



Cilindro/Meridiana p. 294
Onda / Vega p. 295
New Vega p. 296
Green / Garden p. 297

Mini Ischia p. 336
Ischia p. 338

Iseo p. 348
Como p. 356

Garda p. 356

Loto p. 366

Disco p. 372

Visconti 2.0 p. 376

Aura p. 384

Lucerna p. 386

Mini Giovi p. 424

Giovi p. 436

Sella 1 p. 446

Sella 2 p. 454

Fibre de verre

p. 498

Striés en aluminium

Ø 100 p. 500

Striés en aluminium

Ø 120 p. 502

Conique p. 504

Urban p. 506

Acier

Ø 102 p. 508

Acier

Ø 102-159 p. 510

Acier

Ø 120 - 159 p. 512

LED 2024

INTÉRIEUR



Health Dark p. 42
Health p. 47



Ermetica p. 48



Comfort Panel p. 49



Parigi p. 50
Madrid p. 51



Disanlens p. 54
Channel p. 60



Cometa p. 62
Oblò 2.0 p. 64
Oblò J 2.0 p. 66

AUTRES PRODUITS

Compact p. 68
Globo 2.0 p. 69
Globo/Orma/Cubo p. 70
Riquadro - Rigo p. 71
Safety 2.0 p. 72
Safety p. 74
Safety Flag p. 75

ARMATURES ÉTANCHES



radar sensor p. 100
pour tubes LED p. 102



Malta p. 103



Dorno p. 104



Forma p. 106



Atex p. 110
Echo p. 112
Forma p. 113

Saturno p. 114
Astro p. 115

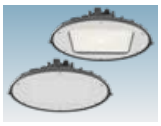


Voir chapitre
Horticolture

SUSPENSION



Quasar p. 158



Quark 3.7 p. 160



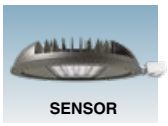
Argon p. 162



Ghost p. 163



Astro p. 164





PROJECTEURS





Forum 1 p. 228



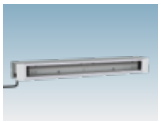
Forum 2/3 p. 234



Forum 2.0 p. 236



Forum 2.0 p. 246



Sicura p. 256



Tunnel p. 260

RÉSIDENTIEL



Koala Big p. 298
Koala p. 299
Square p. 300



Podio p. 302
Elfo p. 306
Dafne p. 308



Starled p. 309
Microfloor p. 310
Midifloor p. 314
Minifloor p. 315



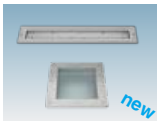
Floor p. 316
Ground p. 318
Wall p. 319



Starled p. 320
Spy p. 321
Pocket p. 322



Fonte p. 323
Box p. 324



Sicura p. 328
Miniquadro p. 330

ECLAIRAGE URBAIN



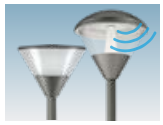
Volo p. 398



Braies p. 404
Torcia p. 406



Vista p. 408



Polar p. 410
Clima p. 411



Saturno p. 414
Campana p. 416



Monza p. 418



Pegaso p. 420

ECLAIRAGE PUBLIC

Mini Stelvio p. 460

Stelvio p. 468

Rolle 2.0 p. 472

Susa p. 480

Denia p. 484

MÂTS

Acier

Ø 120 p. 514

Liberty p. 516

Virgola p. 518

Sector p. 520

Oliva p. 521

Lione p. 522
Acc. pour p. 523
eclairage public

Caractéristiques

p. 524

SYSTÈMES DE GESTION DE LA LUMIÈRE

SOLUTIONS LIGHTING INDOOR

SOLUTION ELEMENTARY p. 530
SOLUTION MEDIUM p. 536
SOLUTION AVANCÉE p. 542
SOLUTION SMART (IoT) p. 552

SOLUTIONS LIGHTING OUTDOOR

SOLUTION ELEMENTARY p. 558
SOLUTION SMART p. 562
SOLUTION SMART (IoT) p. 568
SOLUTION SPORTIVE p. 570

DMX

SOLUTION DMX p. 576

EM System p. 584
Horticulture p. 586
UV p. 590
Normes p. 596
Index p. 600
Info p. 624

We respect the planet

Vision
Disano suit une philosophie d'entreprise qui a fait le succès du **Made in Italy** dans le monde : excellente qualité des produits, grande fiabilité et gestion optimale de la relation client. Disano croit fermement que les nouvelles technologies de la lumière sont fondamentales pour mettre en œuvre un développement plus sensible à la santé de la planète et au bien-être des individus. D'après Disano, le Smart Lighting (l'éclairage intelligent) et le Human Centric Lighting (le projet lumière centré sur l'homme) sont deux opportunités de poids pour le secteur de l'éclairage.

Mission
Disano a pour mission de mettre sur le marché la plus grande variété de produits, basés sur les meilleures technologies, sur la meilleure qualité de conception et de fabrication. Pour atteindre cet objectif, l'éclairagiste utilise des matériaux de première qualité et apporte un très grand soin à la réalisation du produit. Avec ses spécialistes, l'entreprise assiste le client dans les projets les plus complexes pour optimiser l'application de ses produits.

Plant the planet
Semer des plantes nouvelles et en prendre soin : un simple geste quotidien pour lequel la Nature, un jour, nous remerciera avec le même amour. Les luminaires Disano ont été fabriqués en prenant le plus grand soin de l'environnement, parce que Disano sait combien est important le respect de notre planète.

Le visage vert de l'éclairage
Les produits Disano remplissent tous les nouveaux critères du marché, axé de plus en plus sur l'efficacité durable et sur les nouvelles technologies de gestion Smart Lighting. Le catalogue Disano propose l'un des plus grands choix de luminaires à LED qui ne cesse d'évoluer.

Une ville plus écologique, ça commence par la lumière
Les villes veulent un avenir sous le signe du développement durable. Partout, dans les grandes métropoles comme dans les petits centres urbains, on aspire de plus en plus à un lieu plus vivable, sans gaspillages d'énergie et avec un impact inférieur sur l'environnement. Un éclairage plus efficace, plus gérable avec les nouvelles technologies, c'est le premier pas en direction d'une ville plus écologique.

Éclairage intelligent, choix écologique
La révolution numérique a changé aussi notre façon de nous déplacer. La route devient plus sûre et plus écologique avec le smart lighting, qui fait dégringoler les consommations et grimper les performances en concentrant la lumière à l'endroit et à l'heure où elle est strictement nécessaire. La lumière smart est modulable selon l'heure pour ne pas gaspiller. Le système est contrôlable à distance, signale les pannes du réseau et est prêt pour la surveillance, pour le monitoring environnemental et pour tous les autres services de la smart city.

Le sport pour tous, sous des lumières écologiques
Un éclairage de première qualité est un critère fondamental aussi pour les petites infrastructures sportives, où le sport veut dire santé et amusement pour tous. Le système doit garantir efficacité énergétique et respecter les normes et réglementations. De plus, la lumière doit être dirigée correctement pour ne pas éblouir les joueurs et pour prévenir toute dispersion du flux lumineux dans les alentours. Forts de leurs performances exceptionnelles dans les centres sportifs couverts et en plein air de toute taille, les projecteurs Disano sont toujours le meilleur choix pour vivre la passion du sport, quel qu'en soit le niveau.

Confort et sécurité pour les voyageurs
Conçues de plus en plus comme nœuds d'échanges entre plusieurs modes de transport, les infrastructures et les zones alentour deviennent des pôles d'attraction avec implantation d'activités commerciales, culturelles et de loisirs. L'éclairage doit donc fournir la meilleure solution aux différentes exigences esthétiques et fonctionnelles. La grande variété des luminaires Disano permet d'apporter harmonie et fonctionnalité au projet lumière, dans le but principal de mettre en valeur le design de la structure et de rendre leur utilisation agréable, sûre et fonctionnelle.

Magnifier la beauté et respecter le paysage
Éclairer le patrimoine artistique et culturel est une tâche délicate. La lumière doit respecter la nature des matériaux, les couleurs d'origine, et elle doit s'inscrire en toute harmonie dans le paysage qui fait partie intégrante d'un bien monumental. Il est possible d'obtenir aujourd'hui des résultats d'exception avec une nouvelle génération de projecteurs, de petite taille, avec sources lumineuses à LED qui respectent les matériaux et consomment moins d'énergie.

Une agriculture propre et amie de la planète
Cultiver sous un éclairage à LED signifie diminuer la consommation du sol et faire des économies d'eau. De plus, ce genre d'horticulture n'exige pas de traitements antiparasitaires. La recherche sur le spectre lumineux a abouti à la mise au point de sources lumineuses qui peuvent accélérer la croissance des plantes sans en modifier les caractéristiques biologiques. Une agriculture nouvelle en mesure de relever les grands défis du futur sur alimentation et santé de l'environnement.



Environmental policy

Disano s'engage constamment à réduire l'impact de ses activités sur l'environnement en définissant des plans de surveillance, des objectifs et des actions d'amélioration.

L'entreprise a mis sur pied un système de management environnemental (UNI EN ISO 14001).

Elle utilise des matériaux recyclés pour la fabrication de ses produits, de sorte à contribuer à réduire l'impact sur l'environnement.

Elle a adopté un Code de déontologie des fournisseurs pour recruter des fournisseurs à jour sur les meilleures pratiques en ce qui concerne leur impact sur l'environnement et leur utilisation efficace des ressources.

Le packaging est fabriqué à partir de matériaux recyclés.

Nous nous engageons activement à réduire les émissions de gaz à effet de serre, en adoptant des pratiques et technologies durables pour contribuer à la lutte contre le changement climatique.

ECOVADIS, l'une des plus importantes plateformes internationales de notation de la durabilité écologique, nous a attribué le statut SILVER.

Ethics & Social Responsibility, Health & Safety

Disano instaure, avec ses propres interlocuteurs, des rapports axés sur la licéité, l'honnêteté, la loyauté et la collaboration réciproque. L'entreprise offre l'égalité des chances, sans discriminations, à tous les employés et candidats. Elle accorde la priorité maximale au thème de la santé et de la sécurité dans le cadre de toutes ses activités.

Elle observe le modèle 231/2001 dans le but d'encourager une culture d'entreprise fondée sur l'éthique, le respect, la transparence et la protection de la vie privée.

Elle a adopté un code de déontologie à même de garantir un traitement équitable et non discriminatoire à l'ensemble de ses employés en protégeant leurs besoins et leurs droits.

Elle a mis sur pied des procédures d'embauche pour assurer un recrutement impartial à tous les candidats.

Elle applique des procédures d'évaluation des risques. Elle utilise des équipements de protection. Elle veille au respect des réglementations de sécurité et met en œuvre des plans de maintenance pour machines, équipements et outils. Enfin, elle investit dans des initiatives de formation interne pour accroître l'attention et la sensibilité.

Elle possède un système de management de la santé et de la sécurité au travail conforme à la norme ISO 45001.

Disano a de grands projets pour l'avenir :

Continuer à réduire les consommations d'énergie et de gaz et autoproduire une partie de l'énergie à l'aide d'une centrale photovoltaïque.

Mettre en place une collecte sélective efficace.

Continuer à réduire la consommation de papier.

Améliorer l'efficacité et la durée de vie des produits.

Obtenir la certification ISO 50001 pour posséder un système efficace de management de l'énergie.

Analyser le cycle de vie pour les principales familles de produits avec une méthode structurée et standardisée à l'échelle internationale pour quantifier de manière précise l'impact de nos produits sur l'environnement.

En intérieur ou en extérieur, dans les bureaux publics ou privés, dans les espaces commerciaux ou industriels, Disano propose une **LARGE VARIÉTÉ DE SOLUTIONS POUR GÉRER L'ÉCLAIRAGE** et pour augmenter les économies d'énergie, le confort visuel et la sécurité.

SOLUTIONS LIGHTING INDOOR

SOLUTION ELEMENTARY

Appareils PLUG&PLAY avec capteurs embarqués :

ON/OFF



DIMM 0/10V



DIMM DALI



- Solution avec capteurs incorporés ;
- Capteurs solidement fixés au corps éclairant et visibles ;
- Programmation par le biais de l'APPLI ou télécommande des capteurs ou *trimmer* à bord.
- "PLUG&PLAY" aucune différence d'installation avec un produit non gradable ;
- Aucune compétence particulière n'est requise de la part de l'installateur et de l'utilisateur final car la configuration des corps éclairants modifie de manière autonome les niveaux d'éclairage ;
- Un câblage supplémentaire n'est pas nécessaire ;
- Les contrôles centralisés ne sont pas prévus ;
- Aucune programmation et mise en service par un personnel technique dédié ;
- Aucune communication à distance ;

SOLUTION MEDIUM

Solutions CÂBLÉES pour appareils gradables DALI :

PUSH DIMM



DÉTECTEUR DE PRÉSENCE



DÉTECTEUR DE PRÉSENCE



HAUTEURS IMPORTANTES

- Le corps éclairant est doté d'un conducteur Led DALI PUSH DIM ;
- Câblage supplémentaire simple et possibilité d'utilisation d'un contact F (à fermeture) standard civil.

SOLUTION ADVANCED

Solutions WIRELESS ultra technologiques gérables par APP :

BASIC DIM



DISMART



- Système doté d'un ensemble de capteurs intelligents à haut niveau d'automatisation ;
- La gestion des APPLI et des logiciels est simple et ne requiert aucune compétence professionnelle spécialisée (par ex. ingénieurs pour la mise en service de DALI ou de logiciels en général) ;
- Capteurs incorporés ou externes et, si besoin est, câblage supplémentaire sans circuits complexes.

SOLUTION SMART (IoT)

Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion :

ZHAGA SOCKET



WIRELESS (IoT)



Solution **SMART** :
- Solutions avec et sans fil ;
- Gestion de l'installation avec tous les appareils et capteurs sur BUS (ou Ondes) avec possibilité de gestion limitée et extrêmement simple ;
- Possibilité de configuration par appli/portable/tablette ;
- Apte aux installations de taille moyenne-petite : complexité variable, voire de situations qui requièrent l'intervention d'un personnel spécialisé ;
- Évolutif.

Solution **IoT** :
- Appareil muni d'intelligence à bord et d'infrastructure hardware avec logiciel de télégestion.

Pour plus d'informations, consulter chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*

Disano illuminazione est en mesure de fournir une vaste gamme de solutions qui répondent aux concepts des installations les plus simples aux plus articulées en passant par le **Smart Building**, jusqu'à la **Smart City**, pour obtenir la véritable infrastructure **IoT** où le suivi des données et les analyses du système sont utilisés pour déployer l'économie d'énergie en mettant en œuvre des stratégies de **contrôle personnalisées, flexibles et infiniment reconfigurables**, permettant ainsi à nos appareils de s'interfacer avec les systèmes IoT connectés à la Building Automation. Simplicité d'accès et utilisation sont les conditions clé pour que la technologie soit accessible à tous, via le téléphone portable et la tablette qui facilitent nos activités quotidiennes.

SOLUTIONS LIGHTING OUTDOOR

SOLUTION ELEMENTARY

Appareils programmables :

ADVANCED PROG - BASIC PROG - Minuit virtuel - Appareils avec capteurs embarqués 0/10V



Le corps éclairant est doté d'un driver Led intelligent.
• Advanced Prog (cablage CLD PROG): produits plus techniques intégrant, de série, plusieurs fonctions axées sur l'économie d'énergie, la personnalisation et les applications particulières.

• Basic Prog (cablage CLD BASIC): produits orientés vers la souplesse d'emploi puisqu'ils permettent d'adapter le flux lumineux à toutes les exigences du projet en modifiant la tension de pilotage des LED.

• Minuit virtuel avec sous-code -30 : gradation programmable sur 4 niveaux de luminosité (sur demande, jusqu'à 8 niveaux max.).

• Appareils avec sous-code -1219 : appareil avec détecteur de mouvement stand-alone avec fonctionnement 0/10V.

SOLUTION SMART

Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion :

NEMA SOCKET - ZHAGA SOCKET



Le corps éclairant est doté de prédisposition NEMA/ZHAGA socket
• Possibilité d'installation de capteurs et télécontrôle dans un second moment en exploitant la prise de l'appareil ;

PHOTOCELLULE ET CELLULE DE LUMINOSITÉ ET MOUVEMENT



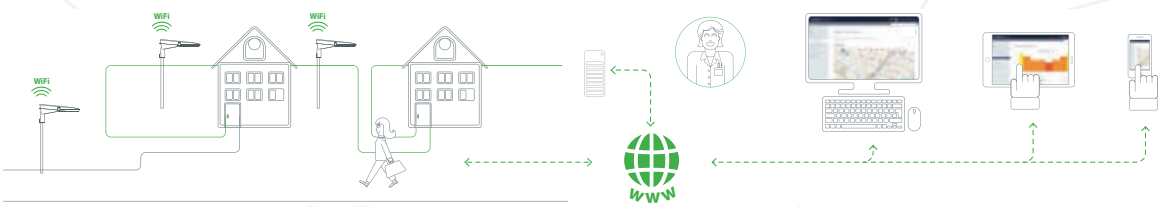
• Un câblage supplémentaire n'est pas nécessaire ;
• Disposition externe de l'appareil, sans problématiques EMC

ANTENNES SANS FIL AVEC COMMANDE À DISTANCE



SOLUTION SMART (IoT)

Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion :



• Appareil muni d'intelligence à bord et d'infrastructure hardware avec logiciel de télégestion.

SOLUTION SPORTIVE

Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion :

BASIC WIRELESS



ADVANCE WIRELESS



DMX TOP SOLUTION



• Complexes sportifs de petites et moyennes dimensions ;
• Complexes sportifs de grandes dimensions (stades/palais des sports/campus)

Pour plus d'informations, consulter chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*

A partir de 1957 .....

La societé Disano Illuminazione S.p.A., Qui a été fondée en 1957 et oeuvre aujourd'hui a rozzano (milan) sur une superficie de 15.000 M2. Le site de fabrication est situé à dorno (commune de pavie) et s'étend sur une superficie de 100.196 M2. sur cet espace se trouve également la partie logistique avec un entrepot en gestion complement automatisée (16.396 M2) pour une capacité globale de 22.500 palettes. DISANO occupe un rôle de tout premier plan dans le secteur de la fabrication d'appareils d'éclairage. La gamme de produits couvre les principaux segments de marché:

- Applications dans le tertiaire de pointe (plafonniers, encastré pour faux plafonds et systèmes intégrés modulaires)
- Applications industrielles (armatures étanches et réflecteurs)
- Applications extérieur (appareils pour espaces verts, ensembles pour l' éclairage urbain décoratif, projecteurs pour l'éclairage de grands espaces et lanternes routières).







Groupe Disano



FOSNOVA



ILUMINACION DISANO



DISANO FRANCE





FOSNOVA S.r.l. est située à Rozzano (MI), à proximité des installations de Disano S.p.A., et a une longue d'expérience dans le secteur de l'éclairage de type architectural. La production est désormais spécialisée dans les appareils qui utilisent les sources lumineuses les plus récentes du marché.

DISANO FRANCE s.a.
filiale fondée en 1993 située à Allanzìer la Caille en Haute Savoie (74). Distribue les produits du groupe sur le territoire français.

ILUMINACION DISANO s.a., qui a été fondée en 1992 en Espagne, oeuvre aujourd'hui dans son nouveau siège de Roda de Barà (Tarragone) et distribue les produits du Groupe sur le territoire espagnol. Iluminación Disano présente en outre une zone de production d'environ 11.850m2 entièrement couverte qui est équipée d'installations ultra-modernes et fortement automatisées.

DISANO possède aussi des bureaux techniques/commerciaux au **PORTUGAL, IRLANDE, BELGIQUE, LUXEMBOURG, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE, POLOGNE, SLOVAQUIE, SLOVÉNIE, CROATIE, BOSNIE-HERZÉGOVINE, MONTÉNÉGRO, SERBIE, MOYEN ORIENT, RUSSIE, AFRIQUE ET AMÉRIQUE LATINE.**

Certification de qualité

Le Groupe Disano considère la notion de service offerte au marché et le suivi des rapports avec la clientèle comme les éléments fondamentaux de la philosophie de l'entreprise pour lesquels il a toujours investi en Italie et en Europe. Amélioration des technologies de production, les innovation, le rigoureux contrôle des process d'entreprise, le contrôle poussé de la qualité des produits ainsi que le développement de systèmes informatiques de pointe pour les calculs éclairagistes. Les mesures photométriques certifiées par la marque CSQ sont entièrement réalisées par nos laboratoires de recherche et sont effectuées conformément aux prescriptions du Comité Eclairagiste Européen. Pour DISANO Illuminazione, le certificat du **Système de Qualité (CSQ-IQNET)** selon la norme **UNI EN ISO 9001:2015** (projet, production et vente d'appareils d'éclairage et d'accessoires) est une étape importante dans son parcours évolutif pour l'amélioration de ses process industriels afin de satisfaire totalement sa clientèle.
La Politique Environnementale est l'expression des valeurs et des principes qui guident une organisation dans le domaine de la protection de l'environnement; c'est pourquoi la société a adopté un Système de Gestion Environnementale conforme aux dispositions de la norme **UNI EN ISO 14001**. Elle possède un système de management de la santé et de la sécurité au travail conforme à la norme **ISO 45001**. **ECOVADIS**, l'une des plus importantes plateformes internationales de notation de la durabilité écologique, nous a attribué le statut **SILVER**.
Disano illuminazione entend poursuivre une politique d'amélioration pérenne de ses prestations environnementales visant la réduction et la prévention dela pollution, en identifiant les aspects et les impacts environnementaux (directs et indirects) dérivant de ses activités.







Production



Réalisée sur une zone de 66.645 m2 couverts, fortement automatisee, elle assure un standard qualitatif eleve qui se concretise par la grande fiabilite et la longue duree de vie de ses produits.

MATIERES PLASTIQUES ET METALLIQUES
Ce département est équipé de machines pour le moulage par injection jusqu'à 2.500 tonnes et pour l'extrusion, ainsi que de machines pour la production de plaques et de tous les profilés qui servent également pour les rails électrifiées.

USINAGE DES TOLES ET DES OPTIQUES
La production est réalisée avec des installations de précision à contrôle numérique à l'aide de presses mécaniques, hydrauliques et d'installations spécialement conçues pour une production contrôlée et de grande qualité pour avoir un prix compétitif.



ATELIERS DEPEINTURE
Tous les luminaires Disano comportent, de série, une peinture double, caractéristique fondamentale pour les applications en présence d'agents extérieurs agressifs, comme les villes très polluées et les zones maritimes, ou en présence de conditions climatiques extrêmes. L'atelier de peinture est organisé pour garantir la meilleure qualité et le respect optimal de l'environnement. Les appareils sont exposés à des traitements de préparation et l'atelier dispose d'un épurateur conforme aux toutes dernières normes sur la lutte contre la pollution.



Le cycle comprend les étapes suivantes :
• avant la mise en peinture, les pièces subissent des traitements chimiques pour optimiser l'accrochage des peintures.

- **PEINTURE POUDRE STANDARD** : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple.

- **PEINTURE POUDRE POUR ATMOSPHÈRES MARINES** : le cycle de peinture poudre pour atmosphères marines se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal, d'une première couche de primaire époxy, puis d'une passe de peinture poudre polyester (en tout, 2 couches de peinture).

- **PEINTURE POUDRE POUR ATMOSPHÈRES AGRESSIVES** (résistante au brouillard salin acétique) : le cycle de peinture poudre pour atmosphères agressives se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal, d'une première couche de primaire au zinc, d'une seconde couche de primaire époxy, puis d'une passe de peinture poudre polyester (en tout, 3 couches de peinture).

BUREAUX DE PRODUCTION
Les bureaux s'occupant de la gestion de la fabrication et des livraisons se trouvent tout près de la production et opèrent sur une superficie de 2.660 m2 qui se développe sur plusieurs étages. Parking interne couvert de 1.450 m2.

Ateliers

Underwriters Laboratories Le laboratoire Disano illuminazione effectue les analyses photométriques sous la surveillance de l'Organisme Terzo UL International Italia et est autorisé pour les normes suivantes :
UNI EN 13032-1:2012
Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaire, Part: 1 Measurement and file format.
UNI EN 13032-4:2015
Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires, Part: 4 LED lamps, modules and luminaires.
IES LM-79-08
Approved method: Electrical and photometric measurement of solid-state lighting products (sec. 9.0, 10.0, 11.0, 12.0, 12.2, 12.5,14.0).



RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT : DE L'EXCELLENCE DE NOS LABORATOIRES A LA QUALITE ET A LA SECURITE DE NOS APPAREILS
Disano a toujours privilégié le budget investissement pour doter ses laboratoires des technologies les plus sophistiquées, en vue d'améliorer constamment ses processus de production et de développer la création de nouveaux luminaires. Le secteur Recherche et Développement occupe ainsi une position centrale pour l'activité de la société Disano. En particulier, il prend en charge les activités suivantes:
- conception de nouveaux luminaires;
- recherche de nouvelles solutions d'éclairage;
- expérimentation de nouvelles sources lumineuses et de nouveaux matériaux.
L'expérimentation de nouveaux matériaux et la vérification expérimentale des innovations adoptées permettent au Groupe Disano d'observer de garantir un haut standard qualitatif et un niveau technologique optimal.

LABORATOIRE SÉCURITÉ (agrément par l'organisme tiers IMQ-UL)
Dans les laboratoires Disano illuminazione, dotés des mêmes équipements utilisés par les Organismes officiels de certificationqualité, tous les produits sont soumis à une série de tests pour en vérifier l'efficacité, la résistance à l'emploi et aux facteurs environnementaux. Disano illuminazione effectue les essais sous la surveillance de deux des principauxOrganismes decertificationitaliens : IMQ S.p.A et UL Italia. Le laboratoire de l'entreprise est autorisé, à travers la procédure WMT/CTF-Level 2, à délivrer la marque ENEC de concert avec les normes suivantes :
CEI/NF EN 60598-1 - Luminaires
CEI/NF EN 60598-2-1 - Luminaires fixes à usage général
CEI/NF EN 60598-2-3 - Luminaires d'éclairage public
CEI/NF EN 60598-2-5 - Projecteurs
CEI/NF EN 60598-2-6 - Luminaires à transformateur intégré
CEI/NF EN 60598-2-13 - Luminaires encastrés dans le sol
CEI/NF EN 60598-2-22 - Luminaires pour éclairage de secours

LABORATOIRE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (agrément par l'organisme tiers IMQ-UL)
Le laboratoire Disano illuminazione réalise des essais de compatibilité électromagnétique conformément aux normes ci-après :
CEI/NF EN 61547 - Immunité aux perturbations conduites, et notamment aux ondes de choc, aux transitoires électriques rapides, aux creux de tension et coupures brèves, et aux décharges électrostatiques
CEI/NF EN 55015 - Mesure des tensions perturbatrices aux bornes
CEI/NF EN 61000-3-2 - Analyse des émissions de courant harmonique
CEI/NF 61000-3-3 - Évaluation de la valeur du flicker
Les laboratoires de la société réalisent aussi les essais suivants : analyse chimique, physique, électrique sur les produits semi-finis sélectionnés pour la production, contrôles par échantillonnage sur le produit semi-fini interne, test fonctionnel par échantillonnage sur le produit fini, test de vieillissement accéléré au rayonnement ultraviolet sur la couche de peinture. Disano illuminazione garantit ainsi le contrôle qualité sur tous les composants de ses luminaires, conformément à des procédures officielles internationales, avant même leur mise sur le marché.

LABORATOIRE PHOTOMETRIQUE (agrément par l'organisme tiers UL)
L'adoption de la technologie de dessin par ordinateur permet de réaliser une étude de la conformation optimale du réflecteur selon la distribution du faisceau lumineux voulu ce qui permet de déterminer le rapport correct entre les paraboles et la position du luminaire. Ensuite, des vérifications expérimentales des paramètres d'éclairage sont réalisées sur le premier échantillon de la parabole grâce à un goniophotomètre à miroir constitué de différents éléments, dont le cœur est représenté par un tunnel photométrique le long duquel sont installés les échantillons. Les paramètres relevés sont les suivants : flux lumineux pour chaque angle dans l'espace, température, paramètres électriques pour l'alimentation, qui sont contrôlés et gérés par une calculatrice de processus permettant d'effectuer les relevés selon les standards internationaux dictés par les normes CIE. Les sources lumineuses utilisées pour les relevés sont préliminairement préparées au laboratoire de vieillissement des lampes qui fait partie intégrante du laboratoire. Enfin, avant de lancer la fabrication finale, un relevé est effectué pour définir la courbe photométrique correcte du luminaire. Les données photométriques du luminaire sont ensuite enregistrées et traitées par ordinateur. Les échantillons des produits finis sont soumis à un contrôle technique de qualité d'éclairage.

Service logistique



SERVICE LOGISTIQUE
Italie: l'enorme entrepot central de 144.000 m3, qui peut accueillir un total de 22.500 Palettes, a pour fonction d'optimiser le service de livraison et d'expedition vers les entrepots peripheriques des clients et de garantir une plus grande rapidite de reponse vers le marche final.
Espagne: un entrepot a gestion entierement automatisee d'une capacite globale d'environ 6.360 Palettes.
France: magasin Semiautomatique pour le marché français tout entier.

ENTREPOT POUR LES PRODUTS SEMI FINIS
Couvre une superficie d'environ 12.000 m2, pour une capacite totale de 13.650 Palettes, et est entierement automatisee pour les produits semi finis.

ENTREPOT POUR LES MÂTS
Le magasin de stock de mâts se développe sur une surface d'environ 2100 m2 et est géré par une gestion semiautomatique.

Services à la clientèle

Le groupe disano met a la disposition des projeteurs, installateurs et distributeurs toute une serie de services gratuits qui leur permettront de trouver une reponse a leurs exigences techniques, eclairagistes et commerciales.

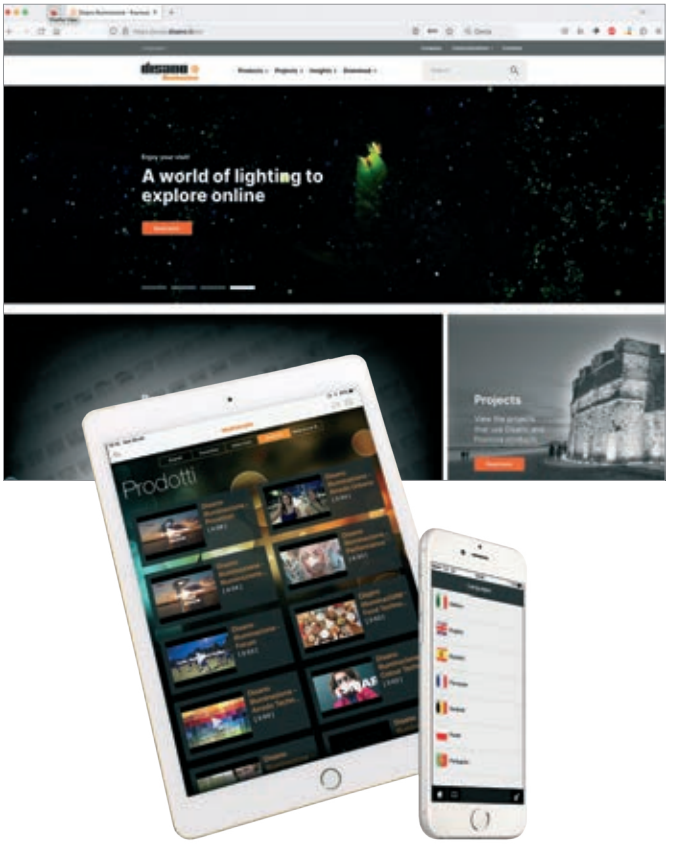
CATALOGUES
Les catalogues papier du groupe Disano sont désormais une tradition qui se renouvelle d'année en année, une tradition qui n'est plus seulement italienne, mais aussi espagnole, française et anglaise.

LE CENTRE CONSEIL
Le Centre Conseil et de projets est disponible pour fournir n'importe quel type d'aide concernant le mode d'utilisation des appareils d'éclairage. Le Groupe Disano offre en effet une flexibilité totale en matière de projets d'appareils non standard.Les objectifs sont de maintenir un rapport constant avec la clientèle et d'être à son service.

NOS PROMOTEURS
Les promoteurs sont présents dans toutes les régions et sont à la totale disposition des distributeurs, installateurs et prescripteurs afin de résoudre immédiatement n'importe quel problème technique, commercial ou éclairagiste et pour promouvoir les produits Disano sur le territoire national.
Ils fournissent en outre des devis et développent des projets d'éclairage, en garantissant un suivi regulier.

SERVICE MARKETING
Services marketing et vente. Les bureaux marketing et vente ont été constitués pour répondre aux exigences des grossistes en lançant des actions de "marketing" et de support à la promotion sur le point de vente, en faisant la publicité de la marque afin qu'elle devienne un point de référence pour l'utilisateur final.





Un e-zine consacré à la Lumière

Le Groupe Disano a réalisé un SITE INTERNET
innovant et moderne qui est régulièrement actualisé et qui permet de connaître les toutes dernières caractéristiques et informations détaillées de la société, des produits, des travaux exécutés, des projets, des normes et des nouveautés.
Feuilleter les catalogues Disano et Fosnova de façon agile et rapide, jeter un coup d'oeil aux fiches techniques, afficher les données de conception en un click.
Feuilleter les catalogues Disano et Fosnova de façon agile et rapide, jeter un coup d'oeil aux fiches techniques, afficher les données de conception en un click. Maintenant c'est possible, grâce aux applications pour l' iPad et l' iPhone, disponibles en quatre langues (italien, anglais, français et espagnol).

Qu'est-ce LED?

Est un composant qui émet une lumière monochrome lors du passage d'un courant électrique. Les modules **LED** se composent d'un certain nombre de diodes montées sur un circuit imprimé (rigide et souple) et d'appareils actifs ou passifs pour régler le courant.
La variété de la palette, la petite taille et la polyvalence des modules laissent libre cours à la fantaisie, quelle que soit l'application. Les modules **LED** éclairent les alleés et bordures. Pour la première fois, l'évolution de la technologie **LED** a abouti à un éclairage de première qualité, tant coloré que blanc, pour l'intérieur et pour l'extérieur. Le marché a aussi accueilli des **LED** avec un rendu des couleurs excellent **(CRI>90)** et des températures de couleur de **3200 K** à **6500 K.** La luminosité, l'homogénéité et le rendu des couleurs ont été améliorés à un tel point que les LED sont désormais de plus en plus utilisées pour éclairer. Selon le domaine d'application, il est également possible d'ajouter des optiques ou des guides de lumière pour obtenir plusieurs faisceaux et différentes répartitions de la lumière

Les caractéristiques des LED

• Feuille de différents verres soumise à plusieurs dépôts chimiques en phase vapeur (wafer).
• Sélection de ces couches selon leur luminosité
et leur température de couleur (chip).
• Le chip est monté sur un support pour dissiper la chaleur et pour assurer la continuité électrique au système (package).
• Appui pour lentille optique.
• Protection contre les contraintes extérieures.
• La partie arrière du package dégage de la chaleur, la partie avant émet de la lumière.

Les LED : comment ça fonctionne ?

Une **LED** est un appareil semi-conducteur qui transforme l'énergie électrique en lumière visible. Quand elle est alimentée (polarisation directe), les électrons se déplacent à travers le semi-conducteur et certains d'entre eux passent dans un état d'énergie inférieur. Dans ce processus, l'énergie « économisée » est dégagée sous forme de lumière.La recherche technologique a permis d'atteindre 200 lm/W par LED haute puissance. Ce niveau de performances nous porte à croire que la technologie LED n'a pas encore été exploitée au maximum.

Sécurité photobiologique

Dans de nombreux cas, on entend parler de sécurité photobiologique. Il s'agit d'un facteur très important car il indique la quantité de radiations émises par toutes les sources ayant une longueur d'onde comprise entre 200nm et 3000nm. Si l'exposition est excessive, les radiations peuvent être dangereuses pour l'homme. La norme EN 62471 fixe le classement des sources en groupes de risque.



RG0: le luminaire ne présente aucun risque photobiologique aux termes de la norme NF EN 62471.



RG0 Ethr: le luminaire ne présente aucun risque photobiologique aux termes de la norme NF EN 62471 - IEC/TR 62778. Le cas échéant, nous consulter pour connaître la distance à partir de la position de l'observateur.



RG1 (risque faible) : le luminaire ne présente pas un risque lié aux limites d'exposition en condition d'utilisation normale.



RG2 (risque modéré) : le luminaire ne présente pas un risque lié à la réponse aversionnelle pour les sources à lumière très brillante ou en raison de l'inconfort thermique. Le réflexe de détourner le regard de la lampe suffit à limiter le risque.



Avantages pour l'environnement

Durée de vie utile très longue (50.000 h)

Efficienza in continuo aumento

Augmentation continue de l'efficacité

Variation de l'intensité sans modifier la température de couleur

Émission directe de la lumière colorée sans filtre

Spectre complet des couleurs

Gestion dynamique de la couleur (DMX, DALI)

Allumage possible même à basse température (-35°C)

Sécurité photobiologique



Avantages pour les utilisateurs

La variété de couleurs, la compacité et la flexibilité des modules garantissent de nombreuses possibilités créatives en ce qui concerne le design appliqué à des solutions novatrices

Frais d'entretien réduits

La faible consommation d'électricité et une durée de vie longue, aboutit à l'absence quasi-totale d'entretien, permettant de réaliser des applications intéressantes en termes d'économies d'exploitation



Avantages généraux

Absence de mercure

Absence de composants IR ou UV dans le spectre de la lumière visible

Moins recours aux sources d'énergie renouvelable et non renouvelable

Valorisation du milieu

Absence de pollution lumineuse

Moins de puissance installée de chaque lampe



Avantages pour le design

Carte blanche à la fantaisie

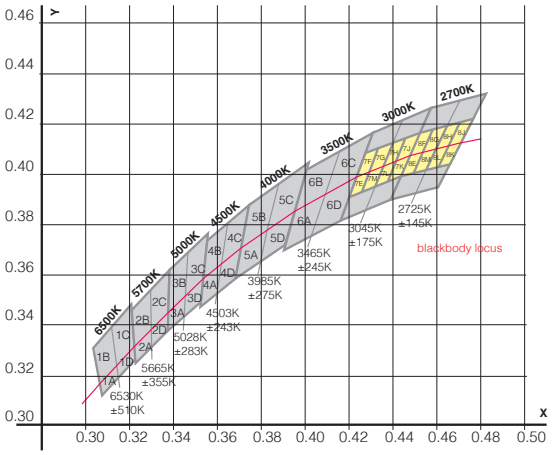
Couleurs vives et pleines

Éclairage résistant aux vibrations

Émission de lumière unidirectionnelle (on éclaire ce que l'on veut éclairer)

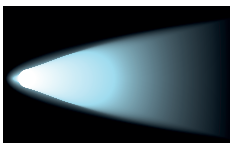
LED blanche

Il existe de nombreuses caractérisations entre les LED sélectionnées pendant la fabrication. Les espaces colorimétriques appelés « bin » (ou tri en français) sont des zones horizontales sur la ligne BBL (Black Body Line). **L'uniformité de la couleur dépend de la spécialisation et du savoir-faire du fabricant.** Un haut niveau de sélection signifie une qualité meilleure, mais aussi des caûts plus élevés.



Représentation graphique du BINNING (quadrillage) : sélection qualitative des LED à utiliser en fonction de la température de couleur. Source : Lumileds, 2011.

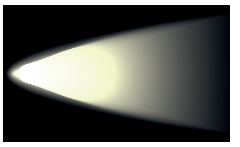
Blanc froid



5000K ÷ 7000K - CRI 70

Température de couleur typique de 5600 K. Applications à l'extérieur (par ex. dans les parcs, les jardins, les espaces verts)

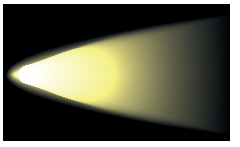
Blanc naturel



3700K ÷ 4300K - CRI 75

Température de couleur typique de 4100 K. Applications avec les sources lumineuses déjà présentes
(par ex. dans les centres commerciaux)

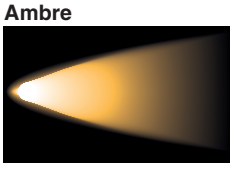
Blanc chaud



2800K ÷ 3400K - CRI 80

Température de couleur typique de 3200 K. Applications à l'intérieur pour faire ressortir les couleurs

Ambre



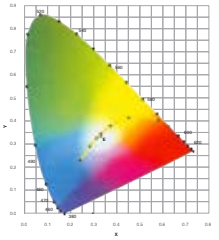
2200K

Température de couleur typique de 2200 K. Applications à l'extérieur (par ex. dans les parcs, les jardins, les espaces verts, centres historiques)

Les ellipses de MacAdam

Exprime une zone du diagramme de chromaticité où l'observateur moyen ne parvient pas à discerner la couleur au centre de l'ellipse de toutes les autres couleurs contenues dans l'ellipse. Par conséquent, le contour de l'ellipse représente les différences chromatiques à peine perceptibles. MacAdam montre la différence entre deux sources lumineuses et les niveaux indiquent la variation de couleur. Dans les applications où les sources lumineuses sont visibles, ce phénomène devrait être pris en compte, puisqu'une ellipse de niveau 3 donne une variation inférieure à une ellipse de niveau 5.

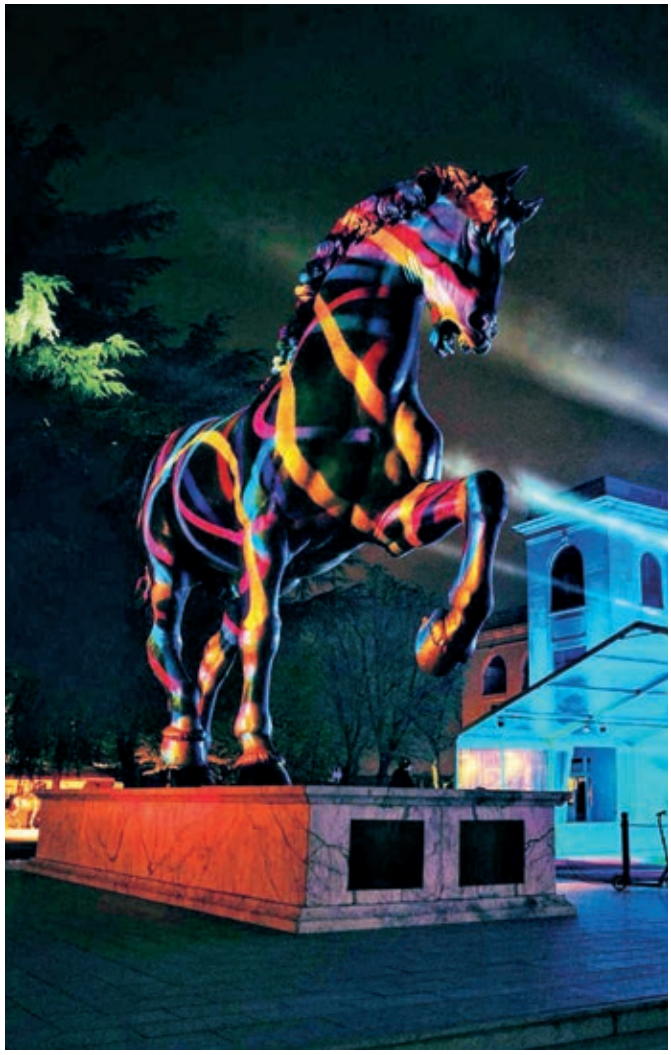
Taille (Ellipse MacAdam)	Visibilité
1 SDCM	Impossible de voir la différence de couleurs
2 SDCM	Les différences peuvent être vues uniquement au travers des instruments de mesure
3 SDCM	Différences de couleurs à peine visibles
4 SDCM	Différences de couleurs visibles
5 SDCM	Des différences claires et distinctes sont visibles



Source : Standard Chromaticity Region Plotted on the 1931 CIE Curve.

Les LED de couleur

Le diagramme de chromaticité CIE se base sur la particularité physiologique de l'œil humain lui permettant d'évaluer la couleur par la décomposition de celle-ci en trois composantes chromatiques fondamentales (trichromie): le rouge, le bleu et le vert positionnés aux trois sommets de la courbe du diagramme. Si on obtient x et y pour chaque couleur pure, il est possible d'obtenir le diagramme de chromaticité CIE. Sur la courbe de contour, nous avons les couleurs spectrales (ou couleurs pures), tandis que les couleurs à l'intérieur du diagramme constituent les couleurs réelles. En effet, on peut remarquer que la couleur blanche (de même que toutes les couleurs de la zone centrale - qui est la zone des couleurs achromatiques ou des gris) n'est pas une couleur pure pouvant être associée à une longueur d'onde spécifique.



LED et lampes traditionnelles

Les LED utilisées affichent une émission nominale de 150 Lumens, ce qui peut aboutir à de remarquables économies d'énergie, si on les compare avec les sources traditionnelles : Lampes à décharge avec un indice de rendu de couleurs élevé (Ra>60). L'économie d'énergie peut atteindre un taux maximum de 30/40%. Lorsqu'on compare un système d'éclairage à LED avec un système traditionnel, il faut prendre en compte les Lm/W effectifs d'un appareil et pas les Lumens initiaux de la source. Les Lm/W de n'importe quel produit d'éclairage dépendent de plusieurs facteurs, tels que les pertes du ballast, ainsi que les pertes découlant de la température. A vrai dire, dans quelque appareil à décharge que ce soit, les pertes susdites réduisent de moitié l'efficacité initiale (en lumens par Watt) de la source au sodium ou à iodures métalliques. Or, les produits Disano réduisent au minimum ces pertes, ce qui leur permet de fonctionner efficacement avec n'importe quelle technique traditionnelle.

La longueur d'onde de la lumière (la couleur) est réglée en utilisant des matériels semi-conducteurs de même que plusieurs processus de fabrication. Or, à partir des lampes qui rayonnent un spectre continu, la LED émet une lumière monochromatique d'une couleur particulière, ce qui garantit des couleurs très pures.

Sources lumineuses (température de couleur)	K
Ciel bleu	12-20.000
Lumière d'été (soleil et ciel)	6500
Tube fluorescent « daylight »	6300
Led blanches	**5600**
Lumière du soleil (midi, été, latitude moyenne)	5400
Tube fluorescent « cool white »	3400
LED « warm white »	**3250**
Lampe halogène 100W	3000
Tube fluorescent « warm white »	2950
Ambre	2200
Lampe au sodium	2100
Lumière du soleil (aube, coucher de soleil)	2000
Flamme de la bougie	1850-1900

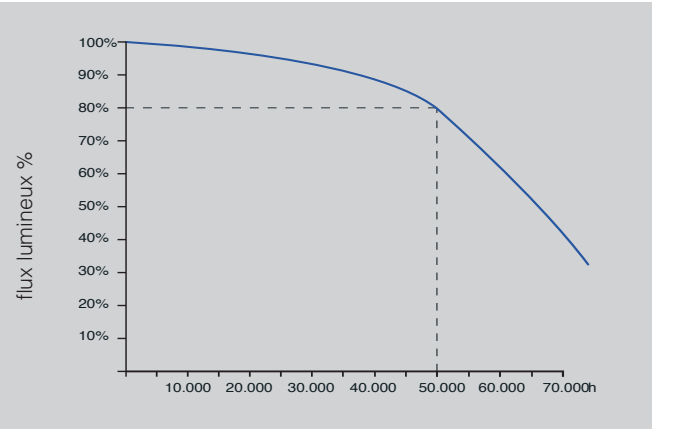
Sources lumineuses (rendu de couleurs)	CRI
Lampe au sodium	0-25
Lampe au mercure lumière blanche	45
Tube fluorescent « warm white »	55-73
Tube fluorescent « cool white »	65-86
LED	80
Lampe à l'halogénure en métal	85-93
Lampe à incandescence 100W	100

Durée de vie attendue

Contrairement aux luminaires traditionnels, la LED n'arrête pas instantanément de fonctionner mais diminue lentement son flux lumineux jusqu'à extinction. En effet, la LED ne meurt pas (hormis en cas de défaut), mais son flux lumineux décroît.
Le symbole L80 (voir graphiques) indique la durée de vie utile de la LED où 80 représente le pourcentage de l'intensité du flux de la LED après sa durée de vie standard (50000h).
La valeur "B", suivie par une valeur comprise entre 10 et 50, indiquant la qualité du composant utilisé, définit le pourcentage de la LED qui au terme des 50000h ne maintient pas les caractéristiques déclarées.

EXEMPLE: LED déclarée L80/B10 = 50000h

Indique qu'une fois atteint 50000h, 90% (B10) de la LED présente un flux égal à 80% du flux initial (L80)



L'influence de la chaleur

La durée d'une **LED** est trés influencée par la température régnant à l'intérieur de l'appareil d'éclairage.
Les estimations sur la durée de vie sont plus véridiques après avoir calculé l'influence thermique. En cas de surcharge thermique, il est bien plus probable que les **LED** fonctionneront mal et dureront moins longtemps.
La connaissance du facteur thermique rend les prévisions sur la durée de vie des LED particulièrement fiables car les LED en surcharge thermique risquent souvent de mal fonctionner et d'avoir une durée de vie plus courte. C'est pourquoi il est indispensable de dissiper correctement la chaleur générée pour garantir une longue durée de vie utile (ex 50.000h) et une baisse du flux lumineux dans le temps (ex L70). Les valeurs nominales de la LED sont respectées uniquement si la température de fonctionnement (Tj) n'est pas dépassée.
En tant qu'entreprise compétente et responsable, Disano tient compte de ces facteurs et mesure les valeurs réelles.
Résistance thermique (C°/W): indique la difficulté de la LED à expulser la chaleur qu' elle génère à l'intérieur d'elle-même. Cette chaleur en provoque la dét'érioration. En termes de performances et de durée de vie, (LM70) il vaut mieux que la Rt soit aussi faible que possible. À aujourd'hui, des LED avec une Rt très faible, soit 8°C/W, sont présentes sur le marché. D'ici peu de temps, on présentera certains produits affichant des valeurs encore inférieures qui permettront d'obtenir une meilleure dissipation et donc une durée de vie plus longue (à aujourd'hui 50.000 h minimum sous certaines conditions).

Flux lumineux et puissance

FLUX LUMINEUX ET PUISSANCE SORTANTS
Sur ses catalogues, **Disano** indique le **flux lumineux sortant** du luminaire, avec une tolérance de ± 10 % par rapport à la valeur indiquée.
Les **W totaux** (nous consulter pour les versions urgence) indiquent la puissance totale consommée par le système (LED + driver), avec une tolérance maximale de 10 % par rapport à la valeur indiquée.
Les données figurant dans les colonnes se rapportent à une température ambiante « **tq** » du luminaire.
tq = température ambiante autour du luminaire pour un niveau de performance donné.

FLUX LUMINEUX ET PUISSANCE NOMINAUX
Dans certains cas **Disano** communique en données fabricants en ce qui concerne le **flux lumineux nominal** du module LED (Ta=25°C), avec une tolérance de ± 10 % par rapport à la valeur indiquée.
Les **W** se rapportent à la **puissance nominale** du module LED.
Les données du module LED, figurant dans les colonnes, se rapportent à une température.
« **tj** » est la référence pour les LED CHIP, et « **tp** » pour les LED COB.
tj = température de jonction à l'intérieur de la LED à laquelle se rapportent les performances.
tp = température de la surface extérieure du module LED auquel se rapportent les performances.

Alimentation

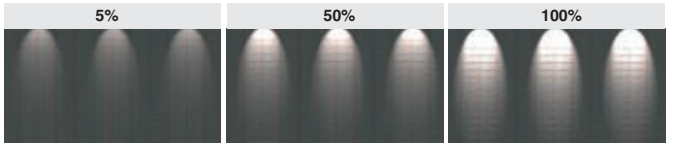
Selon les types de LED, ceux-ci peuvent être alimentés :
- Par un driver 24V - LED de signal/demi-puissance/puissance
- Par un driver 1050mA - LED de puissance Power LED
- Ces-derniers peuvent être alimentés avec davantage de courant pour obtenir un flux et une puissance plus importantes.Dans ce cas-là, il est important que les LED aient une très bonne circulation d'air et qu' elles soient équipées d'un bon dissipateur permettant d'éliminer la chaleur.
-Le driver de la LED doit conserver et contrôler avec précision le courant qui circule dans le circuit. Un courant trop élevé détruirait les LED en quelques secondes, alors qu'un courant tropfaible limiterait leur rendement lumineux.
-Pour avoir un courant continu, toutes les LED du circuit doivent être branchées en série. Le branchement en parallèle (le plus courant pour les lampes halogènes) peut détruire les LED en très peu de temps.
La sortie des drivers est isolée, et la tension maximale n'est jamais dangereuse.

Exemple:

Courant	n.LED	W	ølm 4000K - CRI70	ølm 3000K - CRI70
350mA	5	22	3146lm	2936lm
	10	44	5992lm	5593lm
	14	60	8389lm	7830lm
530mA	5	33	3976lm	4241lm
	10	65	8655lm	8078lm
	14	91	12117lm	11309lm
700mA	5	43	5826lm	5437lm
	10	87	11096lm	10356lm
	14	122	15535lm	14499lm

Réglage des LED

La possibilité de contrôler chacun des cannaux auxquels elle sont branchés les LED d'une même couleur permet d'obtenir une gamme de tons se basant sur les différentes nuances de rouge, vert et bleu. Le réglage du flux de chaque couleur s'effectue par l'emploi de certains dimmers spécialement prévus. Concrètement, ces accessoires allument et éteignent les LED avec une courant constant fréquence constante et avec une période d'allumage variable (la lenteur de l'œil humain faisant en sorte que les moments d'allumage et d'extinction soient intégrés et ajustés, ce qui donne l'impression du réglage).



Contrôleur

Nos luminaires sont équipés d'un contrôleur automatique de la température. Si la température de la LED augmente soudainement en raison des conditions ambiantes ou d'un dysfonctionnement de la LED, le système coupe ou diminue le flux lumineux pour abaisser la température et garantir ainsi son bon fonctionnement. Ils possèdent également une protection contre les fluctuations de tension conforme à la norme EN 61547.

En résumé :
- les luminaires alimentés par un courant de 530mA maximum comprennent un dispositif intelligent qui diminue le courant ;
- les luminaires alimentés par un courant de 700mA comprennent un dispositif On/Off

Les DRIVERS permettant de dimmer la LED

Il existe plusieurs méthodes; chaque fabricant de drivers doit détailler le type de signal de commande. Il n'y a pas de critères de contrôle dédiés ; ceux qu'on utilise en général sont pourtant énumérés ci-après:

1-10 V

1-10V (sous-code -12) : une tension entre 1 et 10V est appliquée au drivers pour générer un niveau d'intensité variable, proportionné à la lumière que diffuse la lampe LED.

DALI

DALI (sous-code -0041) : protocole de transmission numéque pour envoyer des informations sur l'intensité lumineuse aux drivers de la LED.

Il est possible de commander jusqu'à 64 dispositifs avec une haute flexibilité par une ligne de commande à 2 fils, individuellement, conjointement ou jusqu'à 16 groupes. Le système d'éclairage est activé et dimmé par la ligne de commande.

AVANTAGES :
• Facilité de conception : les groupes de lumières ne doivent pas être alloués lors de la phase de conception; pourtant, ils peuvent être activés par la suite à l'aide d'une unité de commande. La conception de la ligne de commande peut être séparée par la conception du ballast.
• Facilité d'installation : la ligne de commande est protégée contre toute inversion de polarité et peut être par exemple véhiculée avec le ballast dans un câble pentapolaire équipé de sa propre gaine. Il suffit que la ligne de commande soit habilitée à travailler sous la tension du réseau, sans qu'il faille utiliser aucun câble spécial.
• Groupes de lumières pouvant être adaptés à toutes modifications subséquentes: avec DALI, les groupes ne sont pas câblés entre eux. Chaque appareil est regroupé en l'allouant simplement à certains groupes à l'aide d'une unité de commande. Ces regroupements peuvent être modifiés à tout moment.
• Transitions synchrones des décors d'éclairage : avec DALI, les changements de décors d'éclairage sont effectués en mode synchrone, même si plusieurs appareils sont allumés à des niveaux de dimmage différents ou si plusieurs types de lampes sont assortis.

IGBT

IGBT : allumage et extinction par pression brève sur le BP, gradation par maintien de la pression sur le BP.

PUSH DALI

Le système **PushDALI (sous-code -0045)** permet de réaliser des éclairages dont la commande (allumage/extinction et gradation) est simple et économique. Il utilise des boutons-poussoirs ordinaires qui régulent la tension de secteur pour varier l'intensité lumineuse. Les fonctions d'allumage/extinction et de gradation dépendent de l'état de fonctionnement et de la durée de la pression exercée sur le bouton-poussoir. Une brève pression sur le bouton-poussoir allume ou éteint les drivers connectés, alors qu'une pression prolongée enclenche leur gradation (augmente ou diminue l'intensité lumineuse des luminaires).

AVANTAGES :
• Système de gradation et de commutation économique
• Commande conviviale à partir de plusieurs éléments de commande
• Possibilité théorique de raccorder un nombre illimité de driver (nous recommandons un maximum de 25 par bouton)
• Réglage du fade time selon le driver
• Courbe de gradation adaptée à la sensibilité de l'œil humain
• Solution intégrable au détecteur de luminosité (si présent)
• Le signal de commande correspond à la tension de secteur
• Commutation sans potentiel via une interface de commande

Confort visuel - UGR

Zéro éblouissement pour une performance visuelle supérieure



Stabilité optimale de la lumière pour le bien-être visuel



Aujourd'hui, l'éclairage intérieur a pour objectif principal le maximum du confort visuel, un concept qui varie en fonction des applications. Dans les espaces professionnels, les nouvelles sources lumineuses et les systèmes de commande mettent en contact l'éclairage artificiel et la lumière naturelle tout au long de la journée de travail, évitant ainsi les gaspillages et protégeant la santé de tous les travailleurs.

Vous voulez éviter les maux de tête ou la fatigue visuelle ?



Choisissez des luminaires avec contrôle de l'éblouissement (**UGR<19 oU UGR<16**) qui émettent une lumière saine et confortable.

Le cerveau perçoit les fluctuations de lumière jusqu'à 200 Hz.

Une exposition à long terme à hautes fréquences (entre 70 et 160 Hz) peut provoquer des malaises, des maux de tête, une fatigue visuelle et une déficience visuelle.

Classement des valeurs UGR en fonction de l'application

Éblouissement inexistant ou négligeable	UGR≤13
Activités très précises (dessins industriels)	**UGR≤16**
Bureaux et bâtiments scolaires (lecture, réunions, travail sur écran)	**UGR≤19**
Activités industrielles, artisanat	UGR≤22
Zones de circulation	UGR≤25
Éblouissement élevé	UGR>28

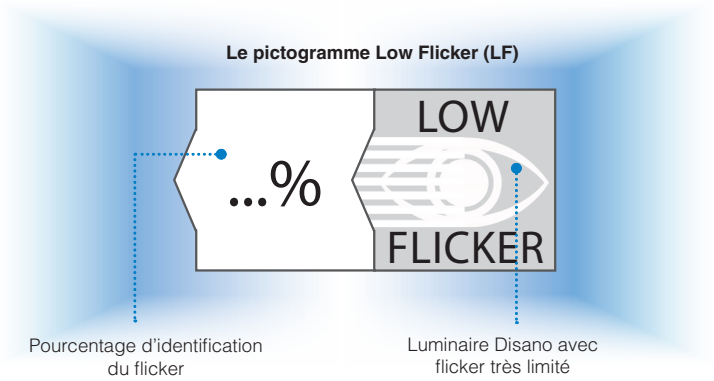
L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage).

La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

Low Flicker

Sur une série « sélectionnée » de lampes, Disano illuminazione utilise des drivers à commutation pour LED (**ripple-free**) qui diminuent l'indice de scintillement (**low flicker**). Les produits Disano comportent la marque/ pictogramme suivante :

Le pictogramme Low Flicker (LF)



La perception du papillotement, ou son niveau admissible, peut varier. Si son niveau de perception est élevé, le papillotement peut gêner les utilisateurs et qualifier un éclairage d'inacceptable. Après plusieurs années de recherche dans le domaine de l'éclairage, Disano illuminazione a identifié des valeurs-seuils idéales pour le flicker optique des luminaires fonctionnant sur fréquence ≥400 Hz. Disano peut désormais se targuer d'avoir une gamme caractérisée par des valeurs excellentes et immédiatement reconnaissable par la marque Low Flicker. **La marque de contrôle est identifiée par le logo « Low Flicker » qui impose une valeur maximale de flicker de 8 % à des fréquences ≥400 Hz.**

L'expression « flicker » désigne le papillotement de lumière directement visible sur les luminaires à LED. Il peut se produire à des fréquences inférieures à 60 Hz et il dépend de plusieurs facteurs, comme le ripple en sortie des drivers. La mention flicker-free et la mention ripple-free désignent des technologies différentes. Le ripple est le mot utilisé le plus couramment par les fabricants de drivers. Il est important de préciser que « low » ne veut pas dire « sans » mais « très limité ».

Ripple Free

Ripple-free : Les drivers LED de qualité sont équipés d'un circuit multi-étage pour fournir un courant parfait (une ligne) aux LED, sans excès (**Figure 1**). L'expression « RIPPLE » définit la taille de l'ondulation de courant en sortie du driver LED. Même si la fluctuation se produit à des fréquences non perceptibles à l'œil nu, il existe des preuves que le cerveau perçoit les fluctuations de lumière jusqu'à 200 Hz (pour les drivers LED avec ripple, la fréquence est de 100 Hz). Les problèmes éventuels sont maux de tête, fatigue visuelle, diminution de la performance visuelle ou, dans des cas extrêmes, crises d'épilepsie. La Figure 2 illustre la conséquence majeure sur la durée de vie de la LED haute température. Dans la zone « A », la LED est suralimentée et dans la zone « B », elle est sous-alimentée.

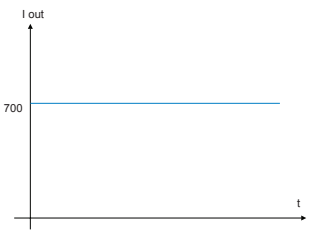


Figure 1. LED alimentée en courant parfait

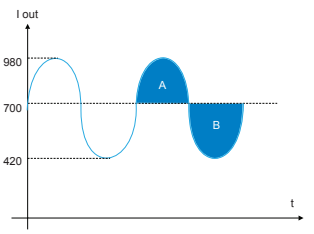


Figure 2. A : LED suralimentée, B : LED sous-alimentée

Figure 2 : sans un dissipateur approprié, l'excès de température de la zone « A » n'est pas compensé par la zone « B » et, par conséquent, la température de jonction de la LED est supérieure à celle d'une solution RIPPLE-FREE (sans ripple).

Flicker et enregistrements vidéo

Éclairer sans éblouir
L'éclairage doit répondre à des critères d'efficacité très stricts, indispensables pour les compétitions internationales, et aux contraintes de la retransmission télé haute définition qui exige un excellent éclairement vertical, une grande uniformité, un très bon rendu des couleurs, un très grand confort visuel pour le public et pour les athlètes, sans aucun éblouissement.



Vous voulez des images et des vidéos stables ?
Les oscillations du flux lumineux ont des répercussions évidentes sur les enregistrements vidéo, qui deviennent flous et peu définis. La stabilité de la lumière est un critère essentiel pour des vidéos de bonne qualité. De plus, les fluctuations de lumière ont des effets visuels sur les enregistrements vidéo : les images ont l'air d'être découpées par une multitude de lignes noires qui compromettent totalement la qualité de la vidéo. Outre ces effets, les grandes oscillations de courant exercent une influence négative sur la LED, sur la durée de vie du DRIVER DE LED et sur l'efficacité de tout le système.

Conseils pour les enregistrements télévisés avec éclairage à LED
Lorsque nous regardons une émission à la télévision, il peut arriver de remarquer un scintillement gênant des images enregistrées au ralenti. Ce phénomène, connu sous le nom de « flicker », fatigue la vue et distrait le spectateur, et notamment au ralenti. Il doit donc être éliminé dans la mesure du possible. Les causes de ce scintillement peuvent varier en fonction de la fréquence de modulation, la fluctuation de tension et le nombre d'images par seconde. Le tableau ci-après comporte les valeurs de flicker relatives à différents systèmes d'éclairage. En général, un flicker inférieur à 5 % ne crée aucun problème pendant l'enregistrement au ralenti, jusqu'à 150 images par seconde. Un système d'éclairage avec fréquence de scintillement (FF, Flicker Factor) inférieure à 5 % peut éliminer la perception du flicker à presque toutes les cadences d'acquisition d'images utilisées pour les enregistrements sportifs. Les fréquences de flicker (FF) admissibles figurent dans les tableaux, catégories d'éclairage dans les stades.

Tableau Fréquences de flicker (FF)

Type d'éclairage	Valeur FF (indicative)
Lumière naturelle	0 %
Luminaires LED - Le % de flicker dépend de la LED et du driver utilisés.	<3 %
Lampes à décharge haute intensité	<4 %
Lampes à décharge à ballast magnétique en triphasé pour une lumière uniforme	8-20 %
Lampes à décharge à ballast magnétique en monophasé	30-50 %

Protection contre les surtensions - Surge Protector

SURGE

Pour que ses luminaires à LED fonctionnent à la perfection et durent aussi longtemps que prévu, Disano les munit d'une protection efficace contre les surtensions, en mesure de résister à des surtensions de 8 kV selon la gamme de produits. Le dispositif de protection, conforme à la norme NF EN 61547, protège le module LED et son driver contre les surtensions.

Deux modes de fonctionnement :

• **mode différentiel :** entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre. Fondamentalement, les surtensions entre la phase (L) et le neutre (N) ne sont pas très élevées, parce que les pics de tension sont évacués par les autres appareils connectés au réseau électrique. Par conséquent, une protection plus basse suffit. En fonction de la gamme de produits, Disano intègre une protection jusqu'à 6 kV.

• **mode commun :** entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II (si installation sur mât métallique). Les surtensions de mode commun sont, par exemple, provoquées par la foudre et peuvent atteindre des valeurs très élevées. En fonction de la gamme de produits, Disano intègre une protection jusqu'à 8 kV (sur demande 10 kV).



Chaque année, le secteur de l'éclairage public urbain/routier est confronté à des nombreux dégâts provoqués par la foudre, la surintensité de courant ou la surtension. Pour préserver ses luminaires contre les ondes de choc, c.-à-d. la montée rapide de la tension entre les éléments de polarité opposée et entre ces éléments et la terre, Disano les munit d'une protection contre les impulsions (Surge Protector), conforme à la norme NF EN 61547, qui protège le module LED et son driver.

Protection contre les surtensions

Les lampadaires de l'éclairage public routier et, de manière générale les luminaires d'extérieur, sont exposés, en raison précisément de leur usage, à trois types de surtension générés :

- par le réseau d'alimentation électrique de l'installation/des appareils
- par décharges électrostatiques (ESD)
- par un coup de foudre à proximité

Les LED et ses drivers sont conçus exclusivement pour fonctionner en basses tensions et sont, par conséquent, sensibles aux surtensions. Les avantages économiques liés aux luminaires à LED peuvent être anéantis par les pannes et par les opérations de maintenance ou remplacement des modules LED. Il est donc fondamental de munir les appareils d'une protection efficace.

Avantages de l'éclairage à LED

Avec sa grande efficacité lumineuse, l'éclairage à LED convient tout particulièrement à l'éclairage public routier et à celui des bâtiments industriels et commerciaux. Par rapport aux lampes traditionnelles, les LED consomment jusqu'à 70 % en moins, et leur durée de vie (jusqu'à 100 000 heures) entraîne d'importantes économies au niveau des dépenses énergétiques et des coûts d'exploitation. De plus, les systèmes à led sont facilement modulables par des gradateurs et capteurs qui gèrent l'éclairage selon les besoins.

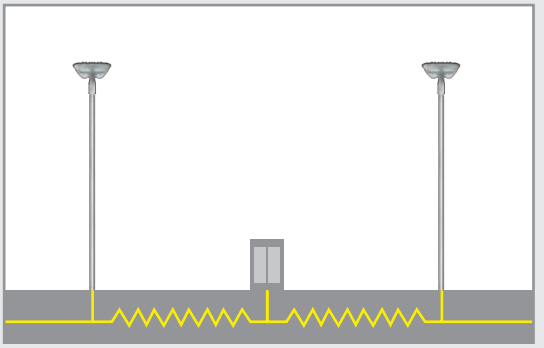
Les répercussions des surtensions

Si elles sont de faible entité, les surtensions ne provoquent pas nécessairement la panne immédiate des modules LED ou drivers non protégés, mais si ces phénomènes se produisent fréquemment, ils peuvent entraîner une détérioration précoce des LED et, en conséquence, la réduction de leur durée de vie. Par contre, les surtensions de grande entité, comme la foudre, se traduisent par la panne immédiate des modules LED ou drivers. Les surtensions occasionnent une montée rapide de tension (impulsions de courant) dans le driver et les modules LED. Ce phénomène peut avoir plusieurs conséquences :

- panne partielle ou totale des modules LED ou des drivers
- détérioration plus rapide des modules LED et, dès lors, une plus petite durée de vie
- panne de l'interface de commande

Qu'est-ce que c'est la surtension ?

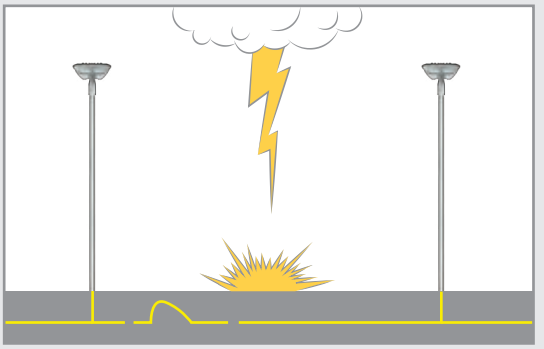
C'est une montée rapide de la tension entre les éléments de polarité opposée et entre ces éléments et la terre. Certaines surtensions peuvent dépasser le seuil d'isolation ou d'immunité des composants électroniques et provoquer leur panne. La surtension peut avoir diverses origines. Elle peut être provoquée par l'un des phénomènes ci-après :



Processus de commutation/variation de la tension dans le réseau électrique

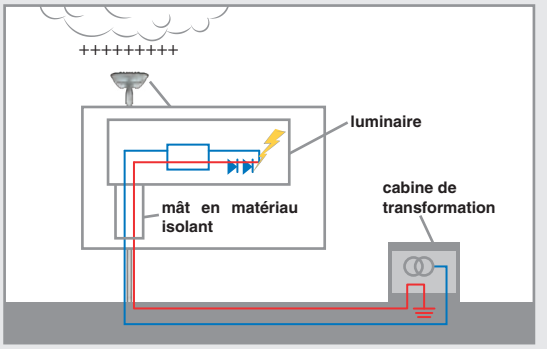
Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre. Ce mode touche principalement les circuits primaires du driver LED qui est alors mis en court-circuit. Cependant, si ce phénomène est très puissant, il pourrait également impacter les modules LED avant de disparaître complètement.

Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II (si installation sur mât métallique). En règle générale, cette sollicitation n'endommage pas les circuits internes du driver, mais est transmise au circuit secondaire et touche directement les modules LED.



Foudre à proximité de l'installation

Ces surtensions apparaissent quand la foudre tombe à proximité d'un système d'éclairage. La hausse de tension induite par le coup de foudre se propage dans le sol, diminuant de valeur au fur et à mesure que l'on s'éloigne du point d'impact. Le mât métallique a le même potentiel que le sol à proximité, exposant le module LED et son driver à une sollicitation électrique considérable.



Accumulation de décharges électrostatiques

Étant donné que l'alimentation de l'appareil est reliée au potentiel de terre (les systèmes de distribution TT et TN prévoient la connexion du conducteur de neutre à la terre dans la cabine de transformation), une différence de potentiel se crée entre le corps de l'appareil et les circuits internes du driver LED qui est relié au neutre de la ligne d'alimentation électrique. La valeur de tension est alors tellement élevée qu'elle génère une décharge vers le conducteur neutre-terre dans l'ordre suivant : corps métallique - dissipateur - module LED - driver LED - conducteur de neutre. Dans ce cas, la panne touche principalement le module LED.

Advanced Prog & Basic Prog

Les produits Outdoor DISANO se répartissent en deux gammes qui mettent à la disposition de l'utilisateur final un contenu technologique différent :

Advanced Prog (cablage CLD PROG): produits plus techniques intégrant, de série, plusieurs fonctions axées sur l'économie d'énergie, la personnalisation et les applications particulières (ex. installation avec gradateur du flux lumineux ou groupe de secours). *Ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande (**sauf** version avec **LED COB**)*. L'installation ne doit pas être modifiée. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni bus de contrôle).

Basic Prog (cablage CLD BASIC): produits orientés vers la souplesse d'emploi puisqu'ils permettent d'adapter le flux lumineux à toutes les exigences du projet en modifiant la tension de pilotage des LED.

Les luminaires extérieurs d'éclairage public et les armatures routières sont équipés de drivers programmables de dernière génération pour gérer les différents aspects et fonctions :

MODE DE FONCTIONNEMENT	DESCRIPTION	ADVANCED PROG	BASIC PROG
Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet	✔	✔
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)	✔	
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques	✔	
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.	✔	
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil	✔	
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)	✔	
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service	✔	
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC	✔	

Modes de fonctionnement

CONFIGURATION DU FLUX LUMINEUX
Cette fonction permet de proposer des appareils avec **flux lumineux réglable pour optimiser les exigences de projet** en modifiant l'alimentation des LED. La baisse du flux lumineux occasionnée par la diminution du courant entraîne les LED à fonctionner dans des conditions thermiques plus sûres, en raison de la réduction de la puissance absorbée.

ATTENTION : la hausse du flux lumineux doit toujours être évaluée sur le plan technique en nous consultant.

RÉGULATION DE LA TENSION DU RÉSEAU D'ALIMENTATION
Cette fonction réalise la **gradation du luminaire en modifiant la tension secteur de 170 à 250 V AC**. Les luminaires à Led peuvent ainsi être utilisés dans les systèmes comprenant un régulateur du flux lumineux qui modifie la tension secteur. Il s'agit d'une solution utilisée sur les vieilles installations à base de lampes traditionnelles pour en diminuer le flux lumineux. Un logiciel permet de définir le niveau de luminosité maximum et le niveau de luminosité minimum que l'appareil doit garantir après modification de la tension secteur.

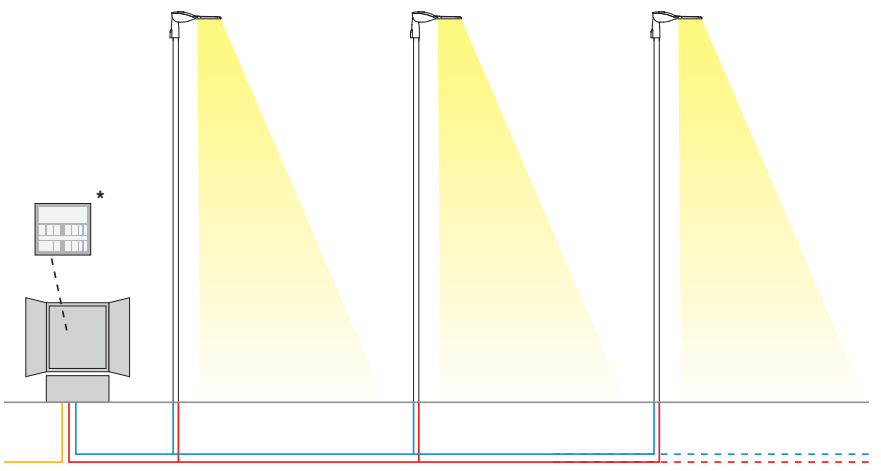
CLO (COSTANT LIGHT OUTPUT)
Le flux lumineux des LED est **maintenu constant pendant toute la durée de vie de l'appareil**. La fonction Constant Light Output (CLO) compense la dégradation naturelle du flux lumineux en augmentant au fur et à mesure le courant de la LED Driver. Il en découle une lente et constante augmentation de la consommation de l'appareil.

MONITORING
Le driver enregistre les conditions de **fonctionnement durant toute sa durée de vie** (heures de fonctionnement ; température de fonctionnement ; surtensions). En cas de dysfonctionnement du produit, ceci permet de procéder à une première et rapide analyse sur les probables causes du problème.

CONFIGURATION AVEC APP
Flux lumineux, minuit virtuel, régulation du réseau d'alimentation et CLO peuvent être reprogrammés selon les spécifications techniques et les homologations du produit. Dans ce cas, nous consulter.

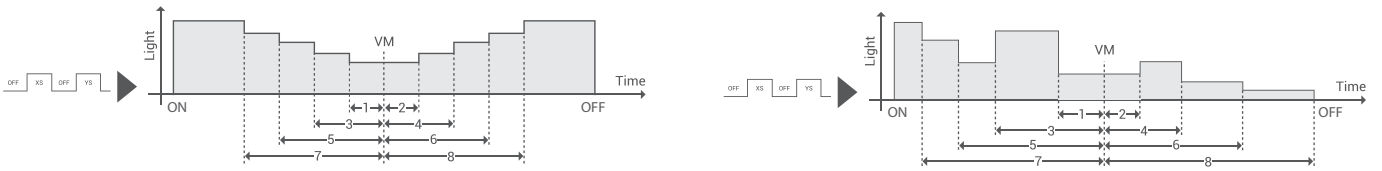
BROADCAST PROG
Par une séquence régulière d'interruptions de tension sur la ligne d'alimentation électrique, la fonction Broadcast Prog permet de modifier la programmation des drivers de tous les appareils déjà installés sur la même ligne d'alimentation électrique par le biais d'une **séquence définie de cycles ON/OFF** interrompant la phase sans besoin d'ajouter d'autres câbles. La fonction Broadcast Prog implique l'emploi d'un dispositif externe qui, en général, s'installe dans le tableau électrique des appareils. Les **avantages économiques** du « minuit virtuel » s'assortissent ainsi de la **flexibilité autorisée par la variation du profil** de toute l'installation sans devoir recourir à des systèmes de gestion plus complexes.

Le dispositif externe, à installer dans le tableau électrique, permet de reconfigurer toute la ligne par le biais de procédures automatiques. En ajoutant d'autres accessoires, il est possible d'obtenir la commande et la supervision à distance de l'installation.



*** dispositif avec technologie Broadcast Prog intégrée**

Cette technologie permet de :
• activer/désactiver la fonction Minuit virtuel
• reprogrammer la configuration définie sur les drivers des luminaires, en modifiant chacun des 8 niveaux (4 pré et 4 post minuit virtuel) sur les plans de la durée et de l'intensité lumineuse.



exemples de configuration

Sur demande : possibilité d'utiliser un dispositif avec carte SIM pour contrôler la ligne d'alimentation électrique des luminaires. En réalisant une interface entre celui-ci et un ordinateur en WiFi, il est possible de reprogrammer les drivers LED.

Solutions smart

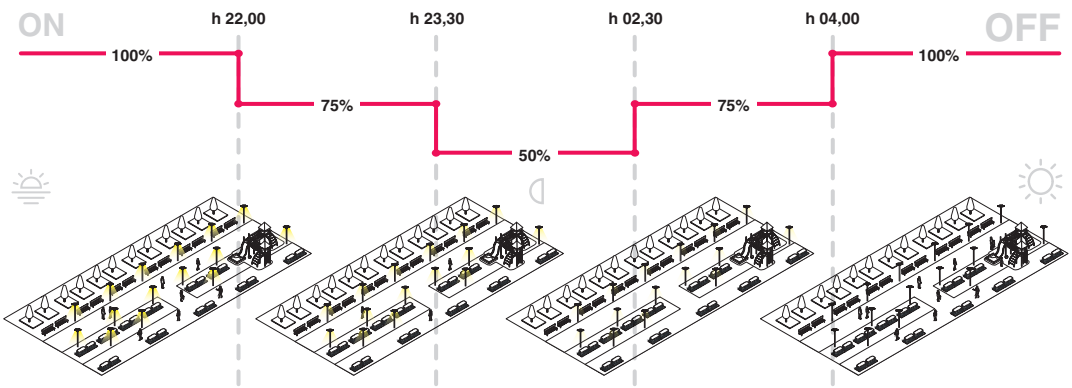
Liées au monde de l'IoT, les solutions DISANO illuminazione remplissent les critères de la Smart City.
L'éclairagiste propose des solutions intégrées de type Wireless utilisant différents protocoles radio (BLE, Zigbee, 5G) basés sur les normes Zhaga et Nema autorisant commande à distance, reporting, détection et intégration en CMS.

Plus de détails dans les pages suivantes et/ou dans le chapitre du catalogue réservé aux « Systèmes de gestion de la lumière ».

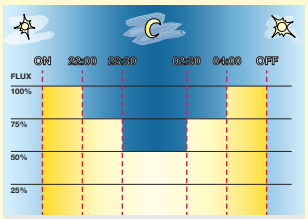
MINUIT VIRTUEL

Pour faire **GRIMPER LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE** durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation.

Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.



Par exemple, dans les heures centrales de la nuit, dans les zones où le trafic automobile et piétonnier baisse considérablement, **la diminution du flux lumineux maintient l'éclairement à un niveau de sécurité**, en évitant les gaspillages. Multiplié par les dizaines ou centaines de points lumineux, **les gains sont énormes**.



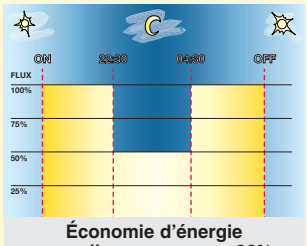
Économie d'énergie annuelles moyennes : 20%

Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

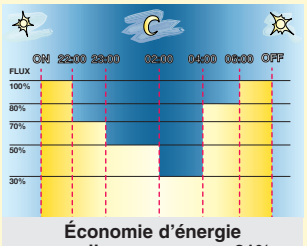
Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -35



Économie d'énergie annuelles moyennes : 26%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

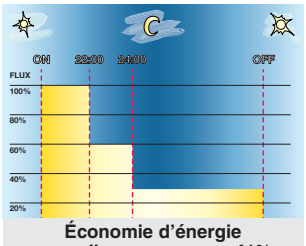


Économie d'énergie annuelles moyennes : 31%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:00	70%
23:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ extinction	100%

Autres exemples de configuration

Minuit virtuel ESPACES VERTS sous-code -0001

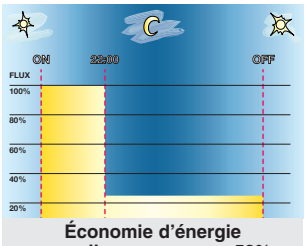


Économie d'énergie annuelles moyennes : 41%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	60%
24:00 ÷ extinction	30%

Profil idéal pour espaces verts fermés au public à des horaires établis par les administrations.

Minuit virtuel SAFETY (PROPRIÉTÉ PRIVEE) sous-code -0002

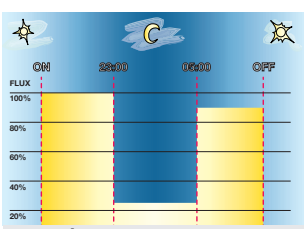


Économie d'énergie annuelles moyennes : 52%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ extinction	25%

Profil idéal pour maintenir un éclairage de sécurité dans les lieux de travail avec circulation de personnes/véhicules après l'horaire de travail.

Minuit virtuel PROPRIÉTÉ PRIVÉE ET COMMERCIALE sous-code -0003

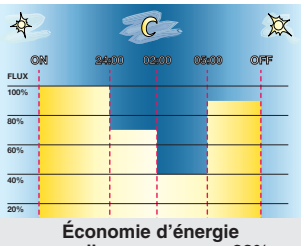


Économie d'énergie annuelles moyennes : 40%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 23:00	100%
23:00 ÷ 05:00	25%
05:00 ÷ extinction	90%

Profil idéal pour propriétés privées et commerciales après l'heure de travail.

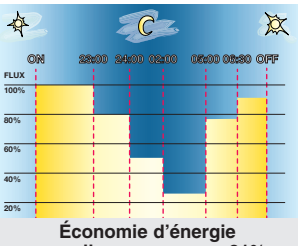
Minuit virtuel MÉTROPOLES (500 000 habitants) sous-code -0005



Économie d'énergie annuelles moyennes : 22%

Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 24:00	100%
24:00 ÷ 02:00	70%
02:00 ÷ 05:00	40%
05:00 ÷ extinction	90%

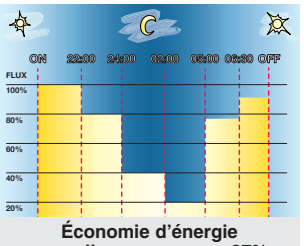
Minuit virtuel BIG CITY (200.000 habitants) sous-code -0006



Économie d'énergie annuelles moyennes : 31%

Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 23:00	100%
23:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ 06:30	75%
06:30 ÷ extinction	90%

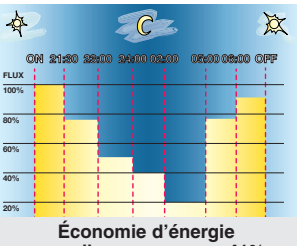
Minuit virtuel CITY (50.000 habitants) sous-code -0007



Économie d'énergie annuelles moyennes : 37%

Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:30	75%
06:30 ÷ extinction	90%

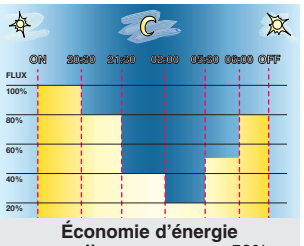
Minuit virtuel TOWN (5.000 habitants) sous-code -0008



Économie d'énergie annuelles moyennes : 41%

Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 21:30	100%
21:30 ÷ 23:00	75%
23:00 ÷ 24:00	50%
24:00 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:00	75%
06:00 ÷ extinction	90%

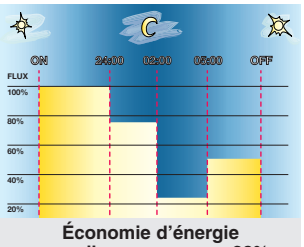
Minuit virtuel VILLAGE (2.000 habitants) sous-code -0009



Économie d'énergie annuelles moyennes : 50%

Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 20:30	100%
20:30 ÷ 21:30	80%
21:30 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:00	50%
06:00 ÷ extinction	80%

Minuit virtuel HIGH SEASONS sous-code -0010

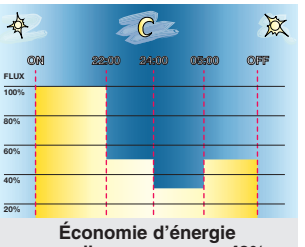


Économie d'énergie annuelles moyennes : 28%

Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 24:00	100%
24:00 ÷ 02:00	75%
02:00 ÷ 05:00	25%
05:00 ÷ extinction	50%

Profil idéal pour localités touristiques en haute saison (mer-été ; montagne-hiver)

Minuit virtuel LOW SEASONS sous-code -0011

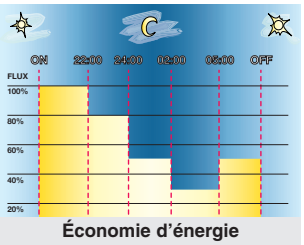


Économie d'énergie annuelles moyennes : 43%

Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	50%
24:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ extinction	50%

Profil idéal pour localités touristiques en basse saison.

Minuit virtuel FOUR SEASONS sous-code -0012



Économie d'énergie annuelles moyennes : 35%

Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ extinction	50%

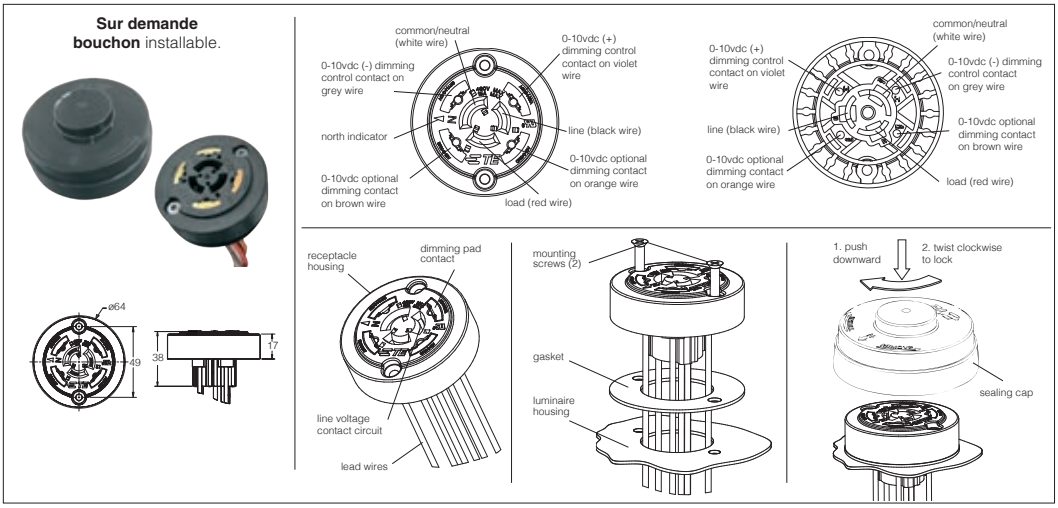
Profil idéal pour localités touristiques n'exigeant pas de reprogrammation (compromis entre haute et basse saison).

Pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket

Les luminaires Disano identifiés par le **sous-code -40** sont équipés d'une **prise Nema Socket** pour l'interconnexion électrique et mécanique entre la cellule et le luminaire. La prise en matière plastique comporte un joint d'étanchéité qui garantit parfaitement l'indice de protection (IP) du point de lumière. Sa structure démontable permet de l'installer directement sur le corps du luminaire (sans devoir accéder à l'intérieur) **sans outillage**, facilitant ainsi par la même occasion la maintenance future; **sur demande bouchon** installable. La prise Nema Socket convient pour **5/7 pôles** : 3 pour le branchement électrique, les 2/4 autres pour l'acheminement du signal avec protocole 1-10V ou DALI. La prise s'intègre aussi parfaitement dans tous les systèmes « smart » pour le contrôle à distance de l'éclairage.

Applications : la prise **Nema Socket** est idéale pour les installations d'éclairage routier, tant publiques que privées, les parkings, les aménagements cyclables et piétonniers, les voies internes des structures hospitalières, des établissements scolaires et des sites industriels, l'aménagement urbain et, en général, toutes les installations exigeant une gestion « intelligente » de l'éclairage.

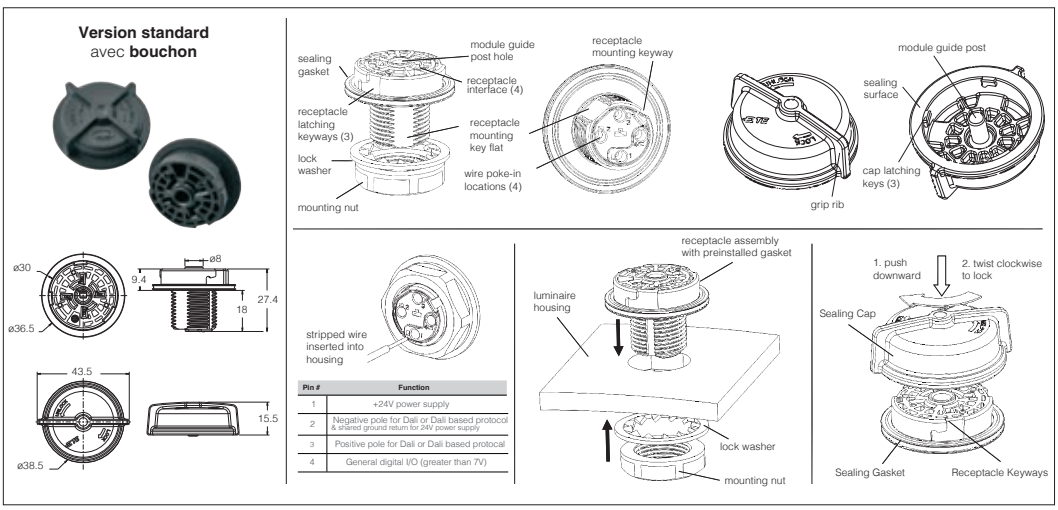


Avantages :
- Installation simple sans outillage
- Rotation complète jusqu'à 355°
- Contacts à verrouillage par vis robustes pour une interconnexion de puissance fiable
- Prise terminée au préalable avec sorties par fils pour faciliter l'intégration dans des dispositifs d'éclairage existants ou neufs
- Accepte les cellules photoélectriques à gradation (conformes ANSI) pour fournir une connexion entre la cellule photoélectrique et le luminaire
- Disponible avec deux ou quatre contacts de gradation pour prendre en charge les protocoles de gradation à un ou à deux canaux

Zhaga Socket

Les luminaires Disano identifiés par le **sous-code -0054** sont équipés d'une prise **Zhaga Socket** pour l'interconnexion électrique et mécanique entre la cellule et le luminaire. Cette prise simplifie l'architecture complexe de l'éclairage public routier en supprimant les modules accessoires et leurs câbles. La prise **Zhaga Socket** est une interface standardisée entre le connecteur femelle du luminaire et l'ensemble composants de base/capot qui forme le logement du module de commande. Les joints d'étanchéité intégrés, à faible frottement et assemblables, protègent le luminaire et le module. Ce solide connecteur résiste aussi au rayonnement UV et aux chocs violents.

Applications : la prise **Zhaga Socket** est idéale pour les installations d'éclairage routier, tant publiques que privées, les parkings, les aménagements cyclables et piétonniers, les voies internes des structures hospitalières, des établissements scolaires et des sites industriels, l'aménagement urbain et, en général, toutes les installations exigeant une gestion « intelligente » de l'éclairage.



Avantages :
- Installation simple sans outillage : assemblage et blocage du module par simple verrouillage à baïonnette
- Dimensions compactes pour une plus grande liberté de conception des luminaires
- La configuration particulière des contacts (enfichables) diminue les difficultés de logistique qui surviennent lorsque les luminaires exigent des câbles de longueur différente
- Joint individuel intégré qui assure l'étanchéité du luminaire et du module, en réduisant au minimum les délais de montage

Smart City : qu’est-ce que c’est la « ville intelligente » ? C'est une ville qui offre une très bonne qualité de vie, où les espaces urbains nous aident à réaliser nos projets et à simplifier nos déplacements pour nous faire gagner du temps. Tout ceci, sans nullement nuire à l'environnement. L'intelligence de la « Smart City » est une intelligence distribuée, partagée, horizontale et sociale. Une intelligence qui encourage la participation des habitants et qui organise la ville pour optimiser les ressources et les résultats. Cette optimisation concerne les ressources énergétiques, la performance économique des organismes et le temps des personnes. L'accès aux services est facilité par le Web et par la technologie. Les espaces urbains peuvent aussi être organisés de sorte à améliorer la mobilité, à apporter un gain de temps et à pousser au maximum l'intelligence de nos villes. Les systèmes de gestion à distance apportent intelligence et identification aux objets par la communication des données et par l'accès à des informations agrégées. Avec cette évolution du Réseau, tous les objets de la ville (éclairage public, bâtiments publics, monuments, etc.) peuvent jouer un rôle actif et devenir des collecteurs et des distributeurs d'informations sur la mobilité, sur la consommation électrique, sur les services et l'assistance aux citoyens, sur l'offre culturelle et touristique, etc.

Il est possible d'installer, à l'extérieur de l'appareil, **un contrôleur pour commander l'éclairage public à distance et sans fil**. Il permet d'optimiser la performance des installations d'éclairage routier et public, en augmentant l'efficacité et en diminuant les émissions de CO2, la consommation d'énergie et, par conséquent, les coûts. Le système exploite les toutes dernières technologies de l'électronique de puissance, de la communication et de l'Internet des Objets (IoT). Et notamment, il permet de programmer la commutation on/off, de gérer les valeurs d'éclairement pour un éclairage dynamique, d'obtenir des visualisations cartographiques, d'avoir un envoi automatique des rapports d'alarmes, de surveiller en temps réel les structures et de planifier une maintenance simultanée pour chaque appareil d'installations multiples. Le système bénéficie d'une interface utilisateur sûre et simple à utiliser. N'importe quel dispositif connecté à Internet permet d'y accéder à tout moment et n'importe où : ordinateur, Smartphone ou tablette, pour un contrôle précis et en temps réel des infrastructures d'éclairage



Caractéristiques principales du système

- Solution flexible
  - Indiqué pour la mise au point de nouvelles installations ou pour la modernisation des installations existantes
  - Système autonome et intégrable à d’autres services publics
  - Valide dans le monde entier
  - Compatible avec la plupart des services de la ville intelligente (Smart City)
- Valeurs et avantages
  - Meilleure performance
  - Économie d'argent
  - Réduction des dépenses énergétiques
  - Réduction des coûts d'exploitation
- Utilisateurs
  - Communes et provinces
  - Opérateurs des plateformes de la ville intelligente (Smart City)
  - Gestionnaires de grandes infrastructures
- Applications
  - Éclairage public routier et résidentiel (routes principales et secondaires)
  - Éclairage public urbain et architectural (monuments, espaces publics)
  - Éclairage de grandes infrastructures (aéroports, ports)
  - Éclairage de grands espaces et complexes sportifs (parkings, stades)
  - Éclairage d'événements publics (cérémonies, manifestations)

Architecture du système et composants

- Architecture du système
  - Électronique Smart Power : drivers pour Led
  - Matériel réseau sans fil - (wireless)
  - Nœuds RF et Gateway GSM
  - Acquisition des données et gestion du réseau par le cloud
  - Logiciel de gestion (gestion réseau et données)
  - Interface utilisateur Web multi-dispositifs
- Aspects techniques
  - Paramètres électriques et fonctions totalement programmables
  - Connectivité des capteurs
  - Autodiagnostic, notification des alarmes
  - Contrôle de la tension secteur et de la fréquence
  - Très grande efficacité
- Nœuds du réseau d’éclairage
  - Réseau maillé sans fil à sauts multiples
  - Protocole Internet (IP), couverture ample
  - Découverte automatique des voisins, auto-organisation, configuration ad-hoc
  - Extensibilité, interopérabilité et standards ouverts
  - Réseau fiable, performance excellente et très grande robustesse
  - Acquisition des données capteur additionnel (option)
- Gateway
  - Concentrateur réseau maillé
  - Gateway de réseau 2G/3G/LTE
  - Synchronisation précise de la date et de l’heure
- Serveur central et base de données
  - Hébergement local ou dans le cloud
  - Système de bout-en-bout
  - Intégrable dans les plateformes de gestion transversale de la ville intelligente (Smart City) ou autres
  - Capacité d’échange des données à plusieurs niveaux, interfaces App
  - Business Intelligence et analyse de données
- Logiciel de gestion
  - Configuration, gestion et maintenance de l’éclairage
  - Installation simple, possibilité d’exécution de tests
  - Gestion et configuration du réseau de données
  - Outils de visualisation rapports, statistiques et données
- Mise en service rapide
  - Installation simple
  - Dispositif d’installation extérieur
  - Configuration à distance
  - Fiable et résistant aux intempéries
- Précision
  - Localisation GPS
  - Gestion en point par point
  - Fonctionnement en temps réel

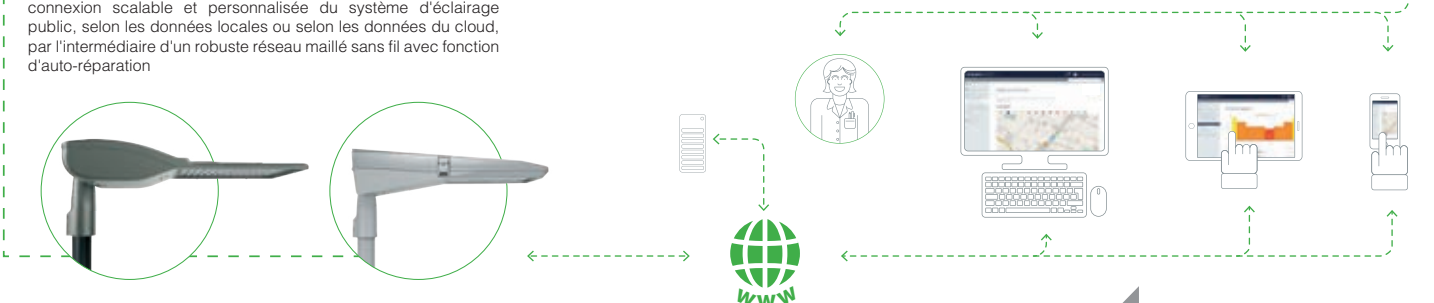
Éclairage public de la ville intelligente (Smart City)

- Éclairage d’avant-garde et flexible
  - Programmation de l’éclairage
  - Éclairage dynamique et réactif
  - Pour des systèmes d’éclairage axés sur l’homme
  - Hausse de la satisfaction des habitants
  - Optimisation de la sécurité routière
  - Compatible avec la plupart des plateformes de la ville intelligente (Smart City) et avec celles de gestion des services publics actuels
  - Architecture ouverte facilement adaptable
- Durabilité environnementale
  - Économie d’énergie
  - Réduction de l’empreinte carbone (CO2)
  - Diminution de la pollution lumineuse
- Activation de l’éclairage par données

Basée sur l’Internet des Objets (IoT), la technologie permet une connexion scalable et personnalisée du système d’éclairage public, selon les données locales ou selon les données du cloud, par l’intermédiaire d’un robuste réseau maillé sans fil avec fonction d’auto-réparation

Interface Web intuitive

- Fonctions principales
  - Facilité de configuration des valeurs et des temps d’éclairement
  - Création de programmes personnalisés d’éclairage
  - Contrôle de la consommation d’énergie
  - Contrôle de l’alimentation électrique
  - Rapport d’alarmes et événements
  - Enregistrement du temps de fonctionnement
  - Géolocalisation et mappage des luminaires (plusieurs types de mappage)
  - Facilité de répartition des luminaires par ville, par rue, par coordonnées, par catégorie
  - Planification de la maintenance
  - Gestion multi-utilisateurs
- Excellente maintenance du système d’éclairage
  - Possibilité de maintenance préventive
  - Optimisation de la maintenance réactive
- Confidentialité, sécurité et protection de la base de données
  - Communication chiffrée
  - Très grande sécurité cryptographique pour un échange sûr des communications
  - Sécurité d’accès à la base de données
  - Hébergement sûr
  - Protection cloud et protection des données
  - Accès sûr acvec authentification
  - Protection maximale contre tout accès non autorisé



Système de télécommande fréquence porteuse

Le luminaire ou le mât peut comporter un contrôleur pour surveiller les paramètres caractéristiques de fonctionnement (commander avec **sous-code -0078**). Le contrôleur est branché à l'appareil sur la sortie 1-10Vcc ou PMW du transformateur. Ce système de télégestion est appelé « liaison point à point ». Une « liaison point à point » signifie qu'un ensemble d'appareils électriques contrôlent, programment et commandent chaque luminaire à LED. Ce système se base sur la technologie de courant porteur qui autorise la communication bidirectionnelle des informations numériques entre le module installé sur l'appareil et le module de gestion. Le module de gestion est placé à l'intérieur de l'armoire électrique. Les informations numériques sont modulées sur la tension du secteur. Il n'y a donc pas besoin de bus ou de câbles supplémentaires. La « liaison point à point » permet, par exemple, de surveiller et d'enregistrer les paramètres électriques de l'appareil, puis de générer selon les anomalies des alarmes, d'éteindre, d'allumer ou d'ajuster son intensité lumineuse. Tout ceci se fait par des commandes manuelles ou planifiées. La communication entre l'unité de commande (PC) et la « liaison point à point » se fait toujours via l'armoire électrique par l'intermédiaire des interfaces de communication traditionnelles (GSM-GPRS-réseau LAN, etc.). Par conséquent, les commandes envoyées par l'unité de commande passent par le module de gestion dans l'armoire électrique, qui, à son tour, les transmet à chaque appareil par courant porteur, et vice versa.
Le module de gestion peut commander 990 points lumineux maximum, jusqu'à une distance de 1,5 km. Pour une plus grande distance, un module peut être configuré à l'intérieur de l'appareil pour faire office de répéteur de signal. Plusieurs seuils d'éclairage sont préprogrammés sur le module de gestion pour la gradation des appareils. Le contrôleur de chaque appareil garde en mémoire les informations sur le ou les seuils utilisés. Le cycle de chaque appareil se fait quotidiennement, à des heures prédéterminées. Il comprend jusqu'à 5 phases pendant lesquelles il est possible de programmer l'horaire d'application et l'opération à effectuer. Le module « point à point » a donc une gestion autonome du cycle de l'appareil, même en cas d'absence de communication avec le module de gestion.

Tous ces contrôles, paramètres et informations sont gérés par un logiciel dédié, capable de télécharger régulièrement toutes les informations nécessaires à la gestion des installations et à la vérification des anomalies éventuelles.

Caractéristiques techniques du module de gestion
(à mettre à l'intérieur de l'armoire électrique)

Alimentation : 230Vca 50/60Hz (à peu près 21mA à 230V, 44mA max).
Boîtier : IP20, raccord rail DIN 9 modules.
Horloge calendrier : décalage maximum de +/- 4 min/an dans la plage 0-70°C.
Capacité mémoire : environ 20 jours pour une installation comprenant le nombre maximum de points lumineux (990).
Température de fonctionnement : température ambiante -20°C- +55°C.
En cas de coupure de courant : pas de perte des données, 3 jours d'autonomie de fonctionnement pour l'horloge.
Section entrées : configuration 2 In à 24Vcc.
Équipement :
- horloge calendrier avec synchronisation automatique à distance par le PC de l'unité de commande.
- enregistrement de toutes les mesures faites par les modules.
- échantillonnage : jusqu'à 3 fois par nuit, dont un échantillonnage fixe 7 minutes après l'allumage de l'installation.
- port série asynchrone RS232 pour la configuration locale de l'installation.
- port série asynchrone RS485/RS422 pour la liaison avec le master de système et pour le raccordement des autres modules.
- 2 led de signalisation (RX/TX) de la communication en cours.
- led de signalisation présence alimentation.
- led di segnalazione presenza alimentazione.

Caractéristiques techniques contrôleur point à point
(à mettre à l'intérieur de l'appareil)

Alimentation : 150-254Vca 50/60Hz auto-alimenté.
Boîtier : plastique IP20 ou IP66.
Raccordement : version IP66 par câbles FROR-Npi 2x2,5mm^2 L=20cm
Version IP20 avec bornes ; monté en série entre la ligne d'alimentation et l'armature.
Consommation propre min. 0,7 VA
Température de fonctionnement : température ambiante -20°C- +65°C.
Communication : ASK courant porteur
Vitesse de communication : 1000 Bauds
Normes de référence : EN 50065-1 , EN 50178
Classe d'isolation : Classe 2
Contrôle : 1-10 Vcc ; PWM ; DALI



Réglementation pour l'éclairage routier et la qualité de la lumière

Mieux éclairer et aider l' environnement : la multiplication incessante des informations les plus disparates quant à la possibilité et à l'opportunité d'utiliser des LED pour l'éclairage routier a rendu nécessaires quelques éclaircissements de la part de DISANO. Par ce court texte, Disano souhaite expliquer les raisons pour lesquelles ses propres appareils conviennent à ces types d'installation, conformément aux normes en vigueur pour l'éclairage routier (EN13201 et UNI11248), contre la pollution lumineuse et pour l' économie d' énergie.

Les niveaux d'éclairement utilisés pour l'éclairage routier sont compris entre 0,01cd/m2 et 3,00cd/m2

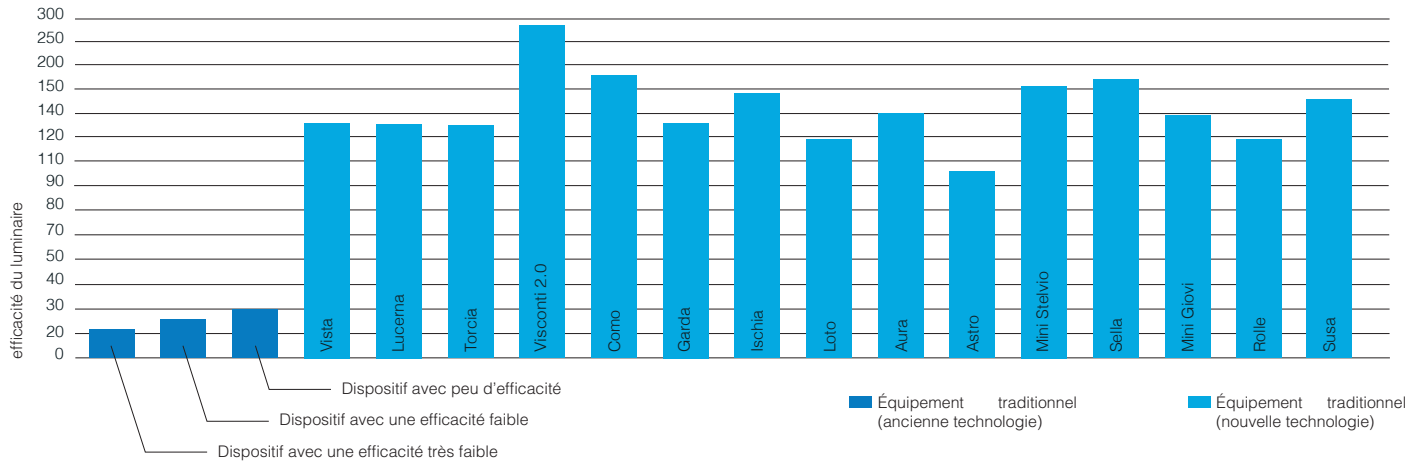
0,01 cd/m²		**3,00 cd/m²**
Ciel étoilé	Éclairage routier	Lumière du jour ou éclairage d'intérieur

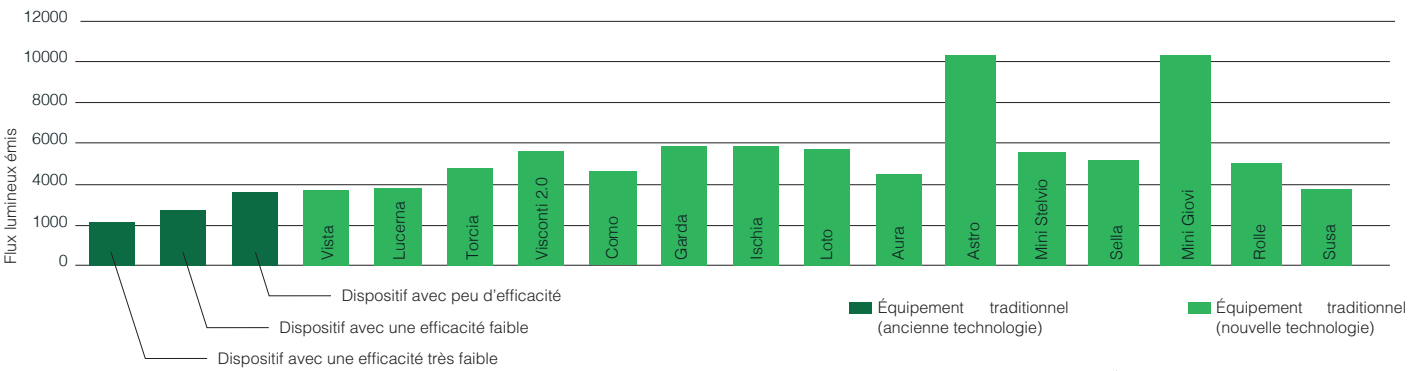
De nombreuses études menées moyennant des essais expérimentaux ont évalué les temps de réaction d'un conducteur automobile, aussi bien en présence d'obstacles fixes que dans le cas d'une route éclairée avec plusieurs sources. Pour les niveaux d'éclairement compris entre 0,01 - 3,00 on a prouvé qu'il y a une baisse considérable des temps de réaction, en cas d'éclairage par lumière blanche.
Tout ceci nous permet de comprendre que, pour obtenir le même temps de réaction, un niveau d'éclairement plus élevé est nécessaire en cas d'utilisation des lampes au sodium. Or, en cas de lampes à iodures métalliques ou à LED, le niveau d'éclairement doit être plus faible. En outre, de faibles niveaux d'éclairement et des sources lumineuses ayant essentiellement une couleur Bleu/Verte permettent d'obtenir une baisse des accidents par Km de l'ordre de 7% par rapport aux sources ayant essentiellement une couleur Jaune/Rouge. (Source anie) La norme UNI11248 a introduit de nouveaux paramètres de sécurité, dont la qualité de la lumière. La norme UNI dit qu'en cas d'utilisation des sources avec un rendu de couleurs inférieur à 30, il faut augmenter la classe routière de référence. En fait, on doit augmenter la quantité de lumière nécessaire afin que l'installation soit conforme à la réglementation. Or, avec l'utilisation de sources avec un rendu de couleurs supérieur à 60, on peut réduire la classe routière de référence et, donc, les niveaux d'éclairement demandés.
Par conséquent, si des sources lumineuses avec un rendu de couleurs élevé sont utilisées pour éclairer la même route, les niveaux d'éclairement moyen que prescrit la norme en question sont diminués, ce qui entraîne une baisse de la puissance installée.

Pollution lumineuse

Les LED ont besoin d'optiques ou de lentilles afin que le faisceau lumineux soit orienté et qu'il ne génère aucune émission vers le haut, ce qui entraîne le respect des Lois contre la pollution lumineuse. Disano a réalisé une série de réflecteurs et d'optiques qui empêchent tout phénomène de pollution lumineuse d'avoir lieu. Les réflecteurs susdits orientent le faisceau lumineux de façon à obtenir des distributions photométriques, qui ne conviennent pas qu'à l'éclairage routier, car, dans de nombreux cas, elles s'avèrent même amélioratrices par rapport aux optiques pour des lampes traditionnelles. Chaque LED est inspectée et équipée d'un réflecteur qui en modèle le faisceau, en optimisant la performance et en permettant d'obtenir des distributions lumineuses précises. Ces optiques affichent des rendements qui sont compris entre 80% et 95%, avec des valeurs nettement supérieures par rapport aux réflecteurs pour les lampes à décharge.

Dispositifs technologiques à LED et traditionnelles: l'efficacité et le flux lumineux par rapport






Uscita
Way Out


MINICOMFORT


COMFORTLIGHT


COMFORT



LED PANEL



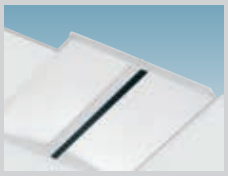
CRETA



RODI

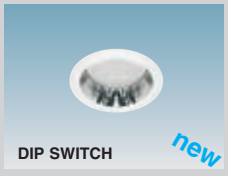


COMFORTSQUARE


IBIS


HERON


SUPERCOMFORT



COMPACT DARK



COMPACT



HEALTH


ERMETICA



COMFORT PANEL

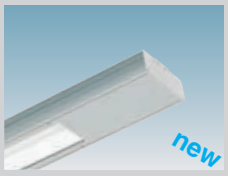


PARIGI - MADRID



DISANLENS


CHANNEL



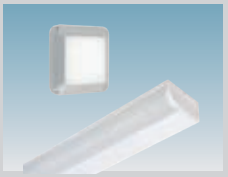
COMETA



OBLÒ 2.0 - OBLÒ J


COMPACT - GLOBO 2.0


GLOBO - ORMA - CUBO


RIQUADRO - RIGO



SAFETY - SAFETY FLAG

Minicomfort p. 4
Comfortlight p. 10
Comfort p. 11
LED Panel HE - DIP SWITCH p. 13
LED Panel p. 14

Creta p. 16
Rodi HE p. 19
Rodi p. 20
Comfortsquare - DIP SWITCH p. 24
Ibis p. 32

Heron p. 34
Supercomfort p. 36
Compact Dark - DIP SWITCH p. 38
Compact - DIP SWITCH p. 40

Health Dark p. 42
Health Dark - DIP SWITCH p. 44
Health p. 47
Ermetica p. 48
Comfort Panel p. 49
Parigi p. 50
Madrid - DIP SWITCH p. 51

Disanlens p. 54
Channel p. 60
Cometa p. 62
Oblò 2.0 p. 64
Oblò J 2.0 p. 66

Compact p. 68
Globo 2.0 p. 69
Globo - Orma - Cubo p. 70
Riquadro - Rigo p. 71
Safety 2.0 p. 72
Safety p. 74
Safety Flag p. 75



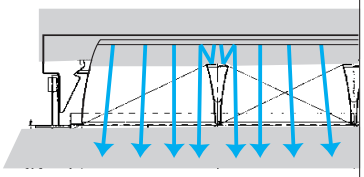
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : tôle d'acier galvanisé avec revêtement en peinture polyester.

Optique basse luminance : a ventelles double parabole, en aluminium brillant 99,99 anti-reflet et anti-irisant basse luminance avec traitement au PVD permettant d'optimiser le rendement lumineux.

Équipement : étrier non fourni. Pour l'installation par le dessous, utiliser les étriers acc. 326.
Driver fonctionnant également en **DC198-264V**, de ce fait le plafonnier est également conforme comme appareil de sécurité à alimentation centralisée.

LED : facteur de puissance : 0,95. Maintien du flux lumineux à 70% : 80.000h (L70B20).
Température de couleur : 4000K (Sur demande: 3000K).



Optique avec récupération de flux

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Connexion facile
Trappe de visite et connectique rapide.



Film de protection
Version standard avec film de protection sur l'appareil et sur l'optique. Ainsi les appareils ne se salissent pas pendant l'installation, et les optiques restent propres pour garantir une meilleure performance.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES INFORMATIONS

DIMM DIG

Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

UGR <16

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

EM EC

Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

DIMM 1-10V

Version avec câblage **CLD D (1/10V) sous-code -12.**

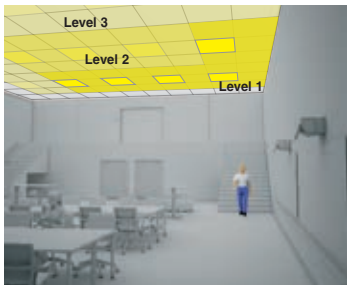
PUSH DIG

Version avec câblage **CLD D-D (PUSH) sous-code -0045 :** il utilise des boutons-poussoirs ordinaires qui régulent la tension de secteur pour varier l'intensité lumineuse et permet de réaliser des éclairages dont la commande (allumage/extinction et gradation) est simple et économique

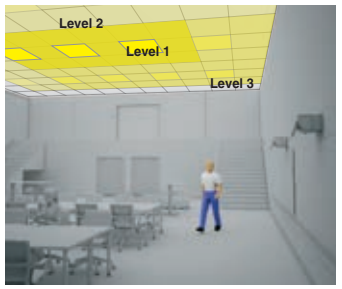
Sur demande "Smart sensor" : Smart Sensor est un système de contrôle de l'efficacité énergétique étudié pour panneaux à led et gradateurs. Le capteur est en technologie de gradation 1-10V DC pour gérer l'ensemble des luminaires. Smart Sensor utilise des détecteurs de présence et des systèmes de programmation d'éclairement permettant d'optimiser l'efficacité énergétique et de diminuer la consommation électrique. Le cœur du système est le nœud du capteur qui est intégré dans chaque luminaire lors du montage. Chaque nœud comporte un détecteur de mouvement, un émetteur infrarouge, un récepteur infrarouge, une cellule de luminosité ambiante et un microprocesseur intelligent. Smart Sensor intégré dans le cadre du luminaire. Télécommande à commander séparément.



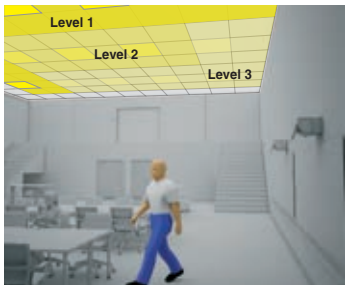
Multicapteur intégré, préciser le sous-code -0092 (1-10V) à la commande. Les appareils s'allument immédiatement au passage d'une personne et ils s'éteignent quand aucune présence n'est détectée.



Fonctionnement. 01
Dès qu'un nœud du capteur détecte une présence, il allume le luminaire au niveau d'éclairement prévu (par ex. à 100%). Il communique, en simultané, cette présence aux luminaires proches via un signal infrarouge à portée limitée, de **niveau 1.**

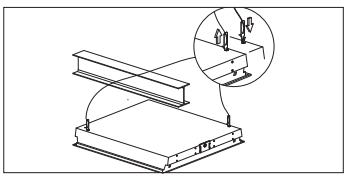


02
Dès qu'ils reçoivent le signal de **niveau 1**, les nœuds du détecteur le plus proche allument, à leur tour, le luminaire au niveau d'éclairement approprié (par ex. à 80% de l'intensité) et, en même temps, envoient un signal de **niveau 2** aux luminaires proches.

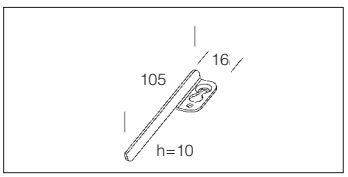


03
Cette communication traverse rapidement toute la zone : chaque nœud reçoit un signal qui annonce la proximité de la personne et gère l'intensité lumineuse **(niveau 3).**

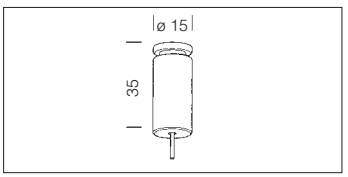
ACCESSOIRES



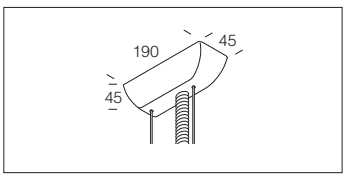
acc. 320 câble de suspension
998004-00
Filin de sécurité en acier.



acc. 326 étrier réglable	
galvan.	998059-00
En acier galvanisé. Jeu de 4 pièces à utiliser lorsque les appareils 841 sont installés par le dessous.	

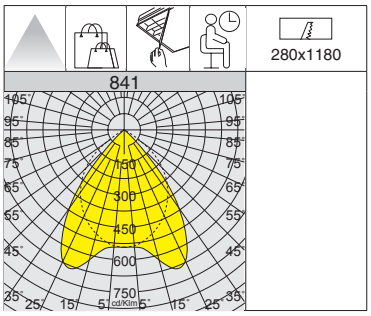


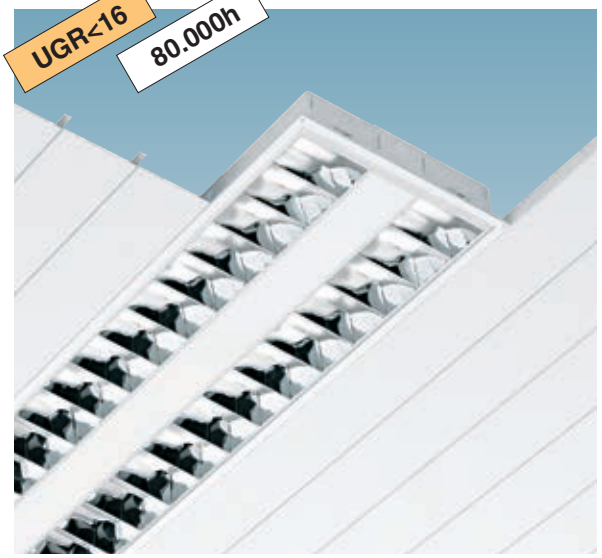
acc. 2518 suspension simple	
nichel	994019-00
Suspension avec câble en acier l=1.75m et dispositif de réglage millimétrique. Charge maxi: 20 kg.	

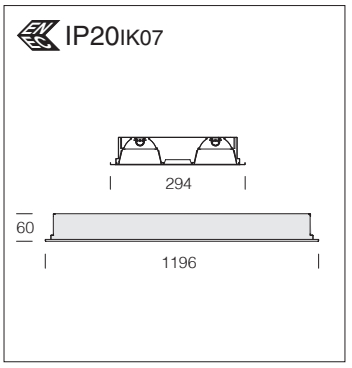


acc. 2608 suspension éléctrique	
blanc	994617-00
Revêtement en nylon et étriers en acier. Avec câble en acier Ø1,5mm - 30Kg, dispositif de réglage et câble de alimentation.	

L70 B20 80.000h
RG0
DARK 65°< 500 LIGHT
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <16



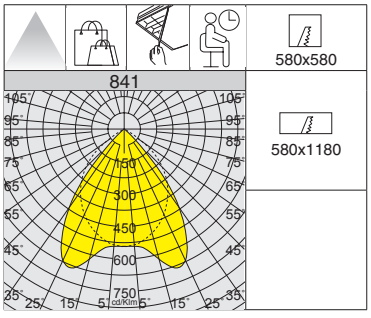


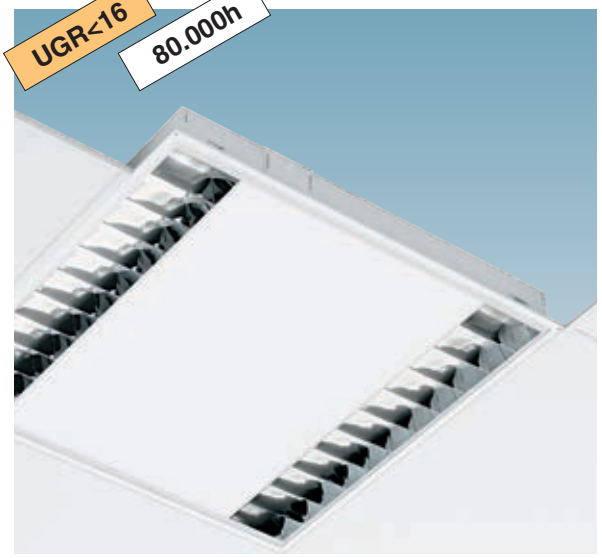


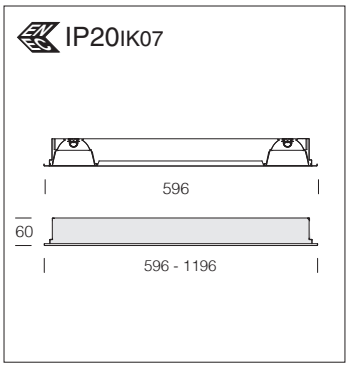
Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

841 Minicomfort							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanc	2.50	1196	153533-00	153533-0041	**37**	4000K - 4093lm - CRI≥80

L70 B20 80.000h
RG0
DARK 65°< 500 LIGHT
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <16



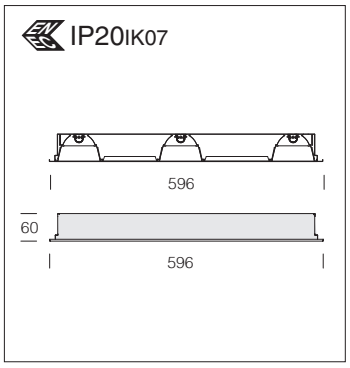


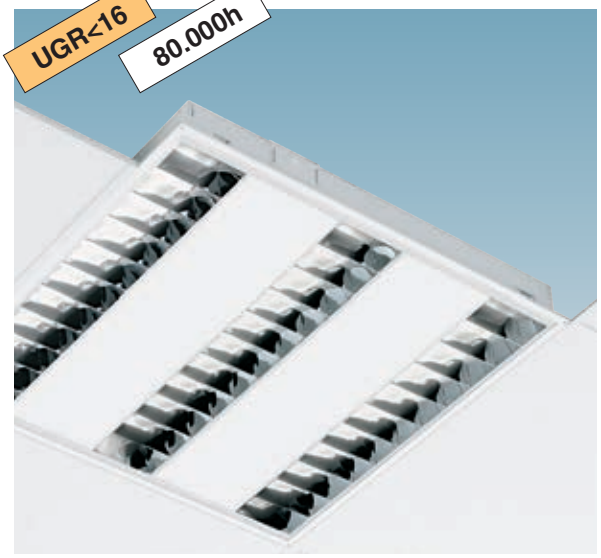


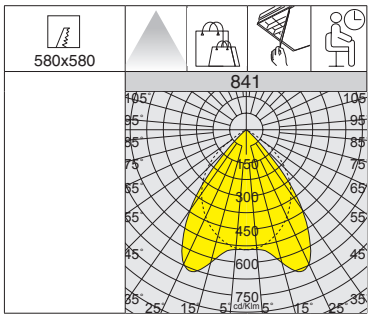
Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

841 Minicomfort							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanc	2,50	596	153536-00	153536-0041	**19**	4000K - 2046lm - CRI≥80

841 Minicomfort							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 2+2	blanc	5.00	1196	153537-00	153537-0041	**37**	4000K - 4093lm - CRI≥80







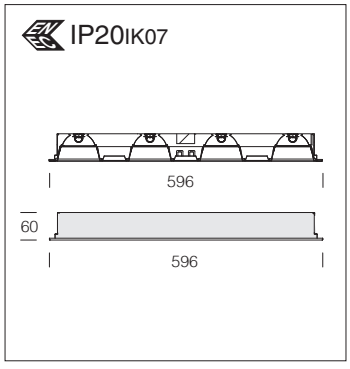
Sur demande versions :

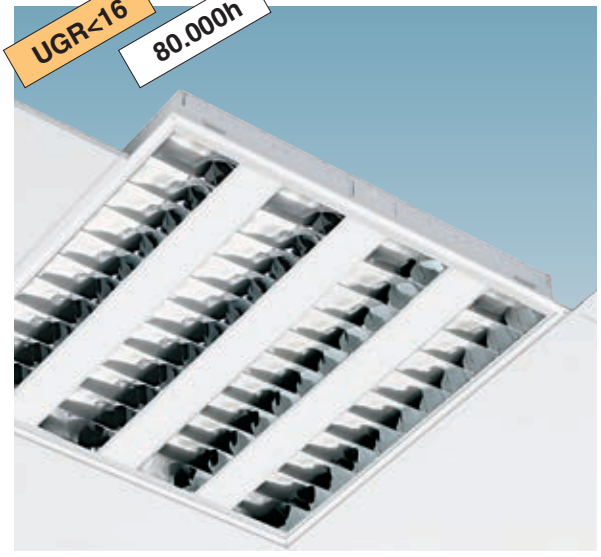
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**

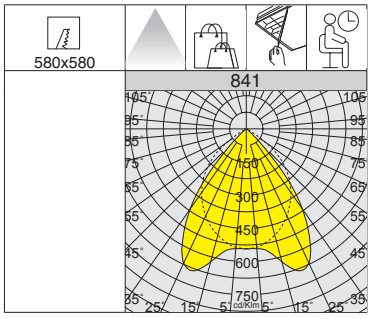
• avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

841 Minicomfort

		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 3x	blanc	3.30	596	153534-00	153534-0041	**28**	4000K - 3069lm - CRI≥80
				153538-00	153538-0041		4000K - 2925lm - **CRI 90**







Sur demande versions :

• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**

• avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

841 Minicomfort

		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 4x	blanc	3.50	596	153535-00	153535-0041	**37**	4000K - 4093lm - CRI≥80
				153539-00	153539-0041		4000K - 3901lm - **CRI 90**

L70 B20 80.000h

RG0

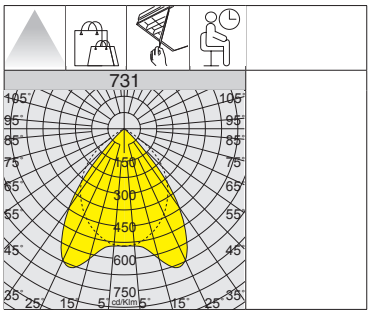
DARK 65%< 500 LIGHT

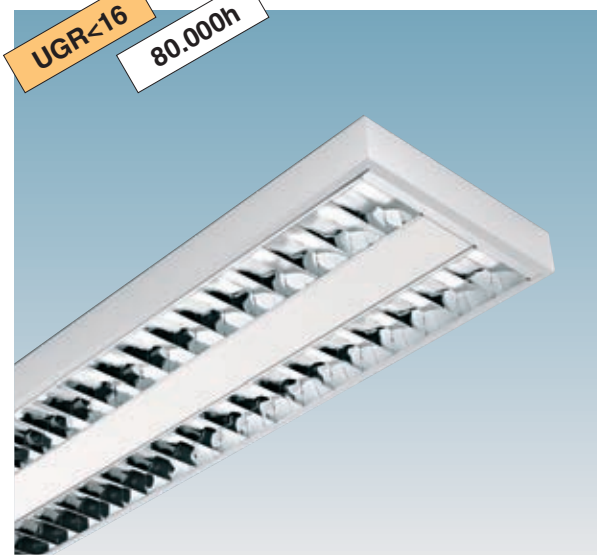
DIMM DIG

EM EC

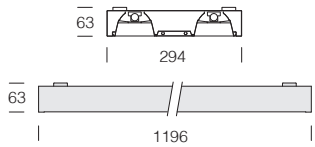
LOW FLICKER

UGR <16





IP20 IK07



Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

731 Minicomfort

		CLD CELL			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanc	2.50	1196	143533-00	143533-0041	**37**	4000K - 4093lm - CRI≥80

L70 B20 80.000h

RG0

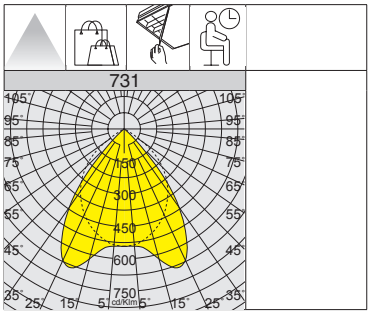
DARK 65%< 500 LIGHT

DIMM DIG

EM EC

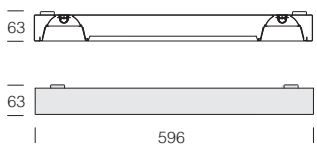
LOW FLICKER

UGR <16





IP20 IK07

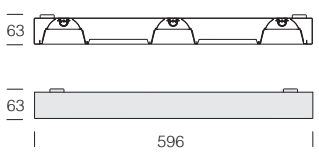


Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

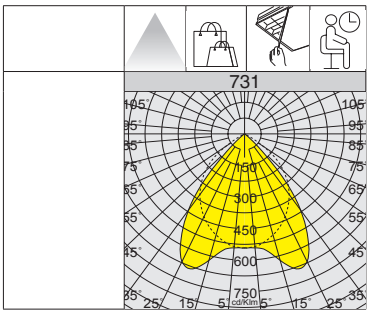
731 Minicomfort

		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanc	3.50	596	143536-00	143536-0041	**19**	4000K - 2046lm - CRI≥80

IP20IK07





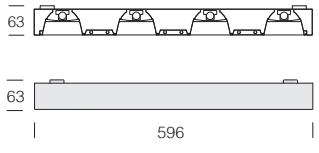


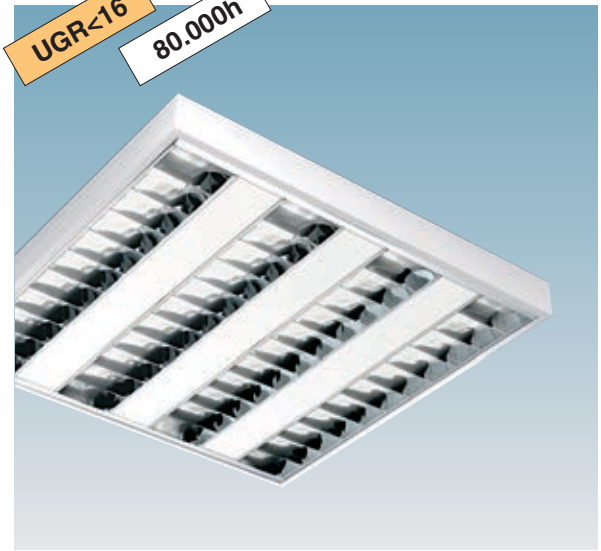
Sur demande versions :

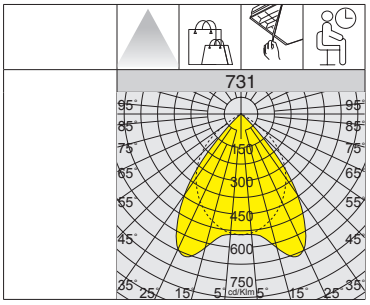
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

731 Minicomfort							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 3x	blanc	3.50	596	143534-00	143534-0041	**28**	4000K - 3069lm - CRI≥80
				143538-00	143538-0041		4000K - 2925lm - **CRI 90**

IP20IK07







Sur demande versions :

- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

731 Minicomfort							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 4x	blanc	3.50	596	143535-00	143535-0041	**37**	4000K - 4093lm - CRI≥80
				143539-00	143539-0041		4000K - 3901lm - **CRI 90**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : tôle d'acier galvanisé avec revêtement en peinture polyester.

Optique : Dark-light à double parabole, longitudinale et transversale, en aluminium spéculaire plaqué, anti-reflet et anti-irisation à très basse luminance 65° 99.85.

Équipement : trappe de visite et connectique rapide. Version standard avec film de protection.

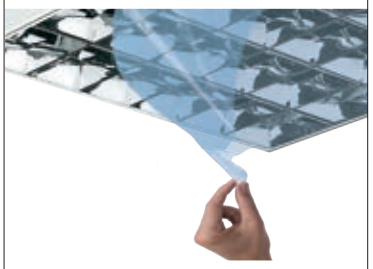
Montage : à encastrer directement en appui sur les traversins max. 38mm.

LED : Facteur de puissance : 0,95. Maintien du flux lumineux à 70% 80.000h (L70B20).
Température de couleur : 4000K (Sur demande: 3000K et 6500K)

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Connexion facile
Trappe de visite et connectique rapide.



Film de protection
Version standard avec film de protection. Ainsi les appareils ne se salissent pas pendant l'installation, et les optiques restent propres pour garantir une meilleure performance.

AUTRES INFORMATIONS

UGR <16

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AVANTAGES ÉCONOMIQUES



Tous les avantages économiques des nouvelles technologies ne suffisent pas à recevoir l'approbation des consommateurs, et c'est pour cette raison que nos produits comportent aussi d'autres grands points d'intérêt. La qualité de la lumière est le plus important de tous. Les nouveaux luminaires améliorent la qualité de vie et celle du travail. Le schéma montre que la qualité de la lumière se base sur un ensemble de facteurs liés à la perception visuelle. Ces facteurs sont la performance visuelle liée à l'éclairement et à la limitation de l'éblouissement, le confort déterminé par la bonne distribution des luminances et par le rendu des couleurs, et l'éclairage ambiant influencé par la tonalité de la source lumineuse et par la direction de la lumière. En bref, l'éclairage est bon quand la lumière ne génère pas d'éblouissement et assure une perception pratiquement naturelle des couleurs.

L70 B20 80.000h

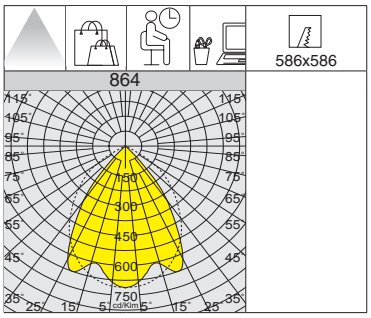
RG0

DARK 65°<500 LIGHT

LOW FLICKER

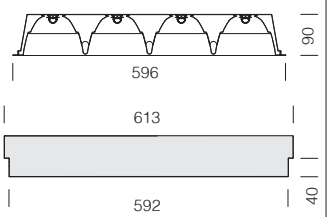
UGR <16

BLUE LINE

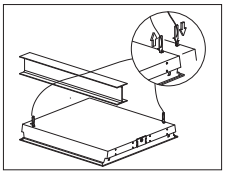




IP20 IK07

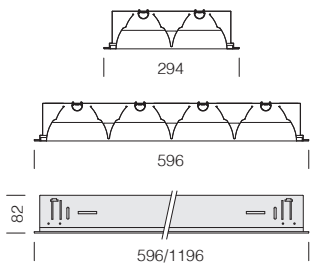


864 Comfortlight						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 4x	blanc	3.50	596	150460-00	**37**	4000K - 3620lm - CRI≥80



acc. 320 câble de suspension
998004-00
Filin de sécurité en acier.

IP20IK07



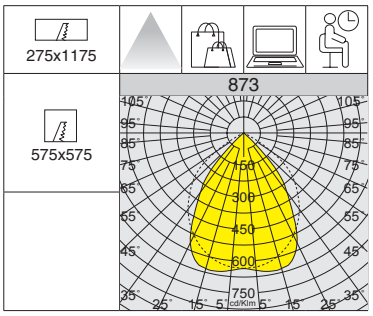
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en tôle d'acier.

Equipement : l'optique fixée par un loquet, reste accrochée grâce à une chaîne anti-chute. Fourni sans étrier pour le montage directement en appui sur des traverses. Dans le cas d'une éventuelle installation différente, utiliser les étriers acc. 901.

LED : facteur de puissance ≥0,9
Maintien du flux lumineux à 70% 80.000h (L70B20).
Groupe de risque photobiologique: groupe 0 (exempt de risque).





Optique basse luminance: a ventelles double parabole, en aluminium brillant 99,99 anti-reflet et anti-irisant basse luminance avec traitement au PVD permettant d'optimiser le rendement lumineux.

L70 B20 80.000h · RG0 · DARK 65°≤500 LIGHT · U.V. · LOW FLICKER · UGR <19 · BLUE LINE

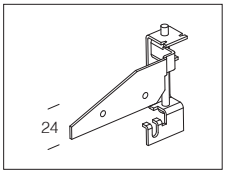
873 Comfort

		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanc	4.10	1196	151050-00	151050-07	37	4000K - 3674lm - CRI≥80
LED 4x		3.50	596	151052-00	151052-07		4000K - 3674lm - CRI≥80

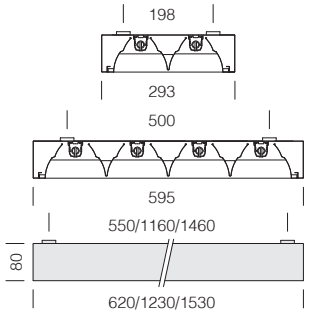
acc. 901 étrier réglable

galvan.	998026-00

En acier galvanisé. Jeu de 4 pièces à utiliser si les appareils sont installés par le dessous.



IP20IK07



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en tôle d'acier.

Equipement : l'optique fixée par un loquet, reste accrochée grâce à une chaîne anti-chute et fusible de protection.

Version standard incluant douille avec culot G13, pour l'installation directe de lampes à LED 230Vac.

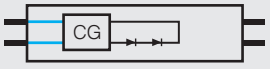


new

RG0 · DARK 65°≤500 LIGHT · U.V. · UGR <19 · BLUE LINE

Exemple/caractéristiques des TUBES À LED

- poids max. d'une lampe : 500 g
- dimensions (voir fig. A1).
- connexion voir schéma :

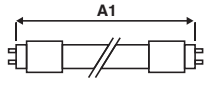


773 Comfort - compatible avec TUBES LED

		CLD F			
LED	couleur	poids	L	code	W max
LED 2x	blanc	4.60	1230	141070-00	32
LED 2x		5.50	1530	141071-00	48
LED 4x		4.40	620	141072-00	32

dimensions lampe à LED

L (mm)	
A1 = 590mm	A1
A1 = 1200mm	
A1 = 1500mm	



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et cadre : corps en tôle d'acier et cadre en aluminium.

Plaque intérieure: en PMMA.

Diffuseur : en technopolymère prismatique haute transmittance.

Éblouissement d'inconfort UGR : UGR<19 - EN 12464.

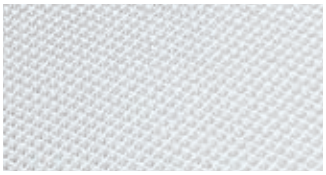
Connectique rapide : ouverture de l'appareil non nécessaire, facile à installer dans le plafond. Après l'installation, peu de maintenance nécessaire.

LED : facteur de puissance : 0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque)

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



La qualité des matériaux est un facteur essentiel pour l'esthétique et pour la performance du produit. Elle devient ainsi un élément déterminant surtout pour la durée de vie réelle. Pour son **LED Panel**, Disano a sélectionné un matériau ultra efficace pour fabriquer la plaque : le **PMMA** (polyméthacrylate de méthyle), un polymère qui conserve ses caractéristiques dans le temps et qui ne jaunit pas. Disano a choisi, pour son LED Panel, des matériaux en mesure de garantir une longue durée de vie, dans le but de garantir la conservation parfaite des caractéristiques techniques primordiales : maintien du flux lumineux de 80 % à **50 000** heures (L80B20), un rendu parfait des couleurs (**CRI≥80 ou CRI>90**), l'absence d'éblouissement (**UGR<19**) et un faible niveau de flicker certifié.

AUTRES INFORMATIONS

DIMM DIG

Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

UGR <19

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

EM EC

Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

PUSH DIG

Version avec câblage **CLD D-D (PUSH) sous-code -0045 :** il utilise des boutons-poussoirs ordinaires qui régulent la tension de secteur pour varier l'intensité lumineuse et permet de réaliser des éclairages dont la commande (allumage/extinction et gradation) est simple et économique

INSTALLATION EN PLAFONNIER AVEC CADRE POUR PER LED PANEL ART. 840 - 842 - 844

acc. 595 cadre 600x600 h45	
blanc	998031-00
Cadre en aluminium peint en blanc ; utiliser pour l'installation en plafonnier de LED Panel art. 840 - 842 - 844.	



acc. 595 cadre 1200x300 h45	
blanc	998032-00
Cadre en aluminium peint en blanc ; utiliser pour l'installation en plafonnier de LED Panel R art. 840 - 842.	

1) Monter le cadre selon la figure suivante (**fig.1**)

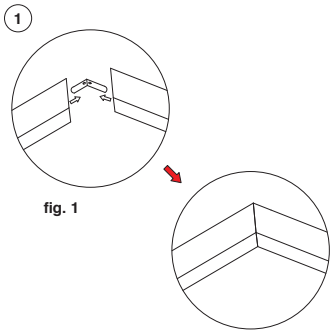
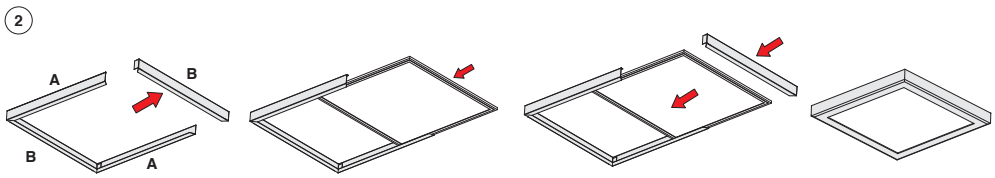
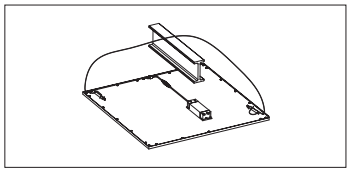


fig. 1

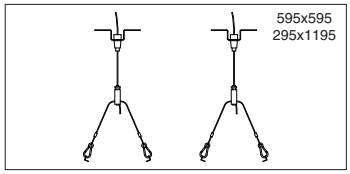
2) Installation
- Percer 4 trous dans la position indiquée, puis insérer les chevilles à expansion et les vis autotaraudeuses (ne pas trop serrer).
- Monter le cadre sur le plafond.
- Déplacer le cadre plafonnier (de gauche à droite ou de droite à gauche) et le fixer dans la rainure
- Serrer avec les vis autotaraudeuses.
- Ouvrir le cadre **B** d'un côté, installer le panneau dans le cadre, puis fixer le cadre avec les vis de serrage.



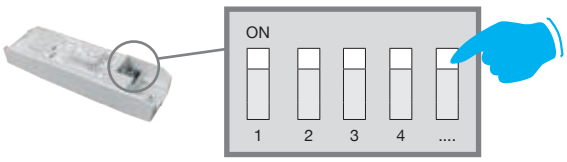
ACCESSOIRES



acc. 320 câble de suspension
998004-00
Filin de sécurité en acier.



acc. 2520 suspension simple
994631-00
Avec câble en acier et dispositif de réglage millimétrique. Lot de 2 pièces.



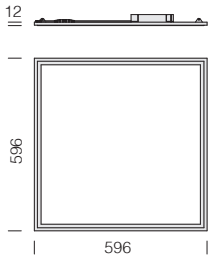
CHOISISSEZ LE JUSTE COURANT POUR OPTIMISER LE FLUX LUMINEUX

GRADATION PAR DIP SWITCH : le luminaire est équipé d'un driver avec *DIP SWITCH* intégré pour **RÉGLER LE COURANT** de sortie. Il est ainsi possible de **CHOISIR LE FLUX LUMINEUX** idéal pour chaque projet d'éclairage.

La possibilité de choisir le courant de pilotage des LED permet de disposer toujours de la puissance adaptée à une condition conceptuelle spécifique. Le choix d'un courant plus faible augmentera l'efficacité, en améliorant donc l'économie d'énergie, tandis qu'un courant plus fort permettra d'obtenir davantage de lumière et de réduire le nombre des appareils.

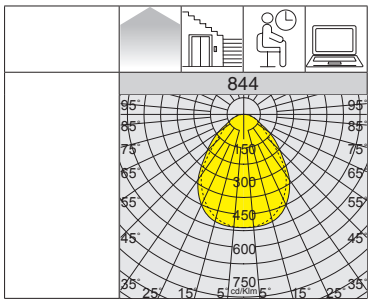


v.a. IP20 IK06
v.l. IP43 IK06



Sur demande version :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**





L80 B20 50.000h
RG0
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <19
3000K
4000K

844 LED Panel HE - HIGH EFFICIENCY - DIP SWITCH

CLD						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
puissance	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.00	150225-00	*800*	31	4000K - 4081lm - CRI≥80
			150225-39			3000K - 3877lm - CRI≥80

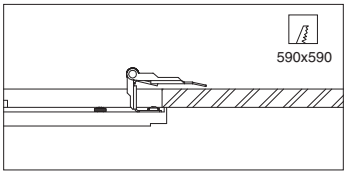
GRADATION PAR DIP SWITCH		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
700	27	4000K - 3593lm - CRI≥80
800	*31*	*4000K - 4081lm - CRI≥80*
900	35	4000K - 4538lm - CRI≥80
1000	40	4000K - 4996lm - CRI≥80

GRADATION PAR DIP SWITCH		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
700	27	3000K - 3413lm - CRI≥80
800	*31*	*3000K - 3877lm - CRI≥80*
900	35	3000K - 4311lm - CRI≥80
1000	40	3000K - 4746lm - CRI≥80

acc. 907 ressorts

998038-00

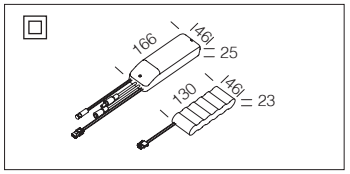
Ressorts pour encastrement par le dessous plaques de plâtre. Lot de 4 pièces.



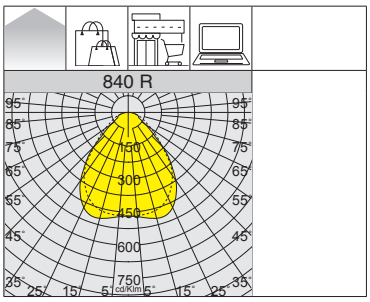
acc. 600 Kit alimentation EM

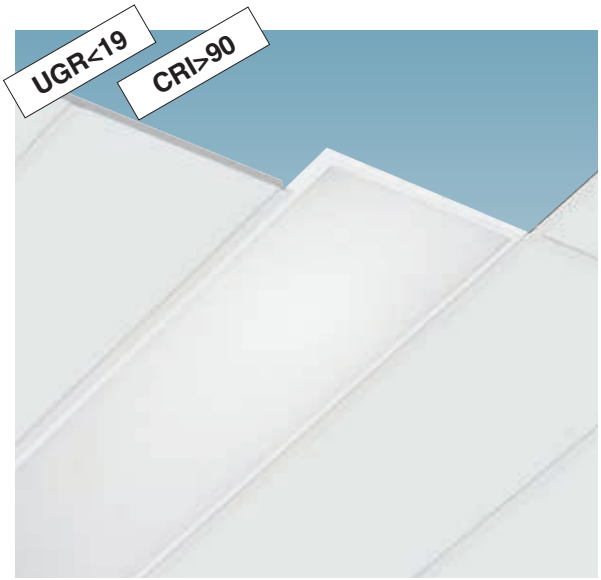
1h	986604-00
3h	986604-31

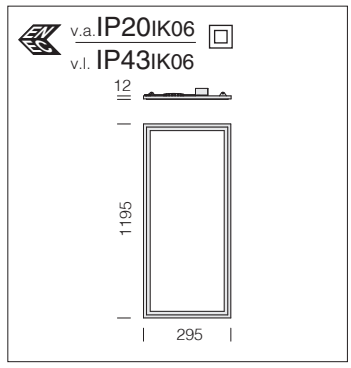
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.



L80 B20 50.000h
RG0
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <19
3000K
4000K





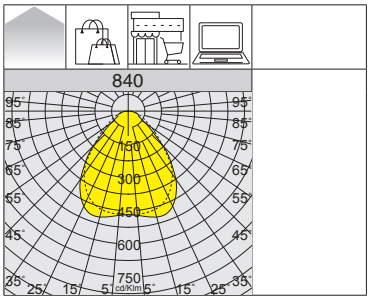


Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

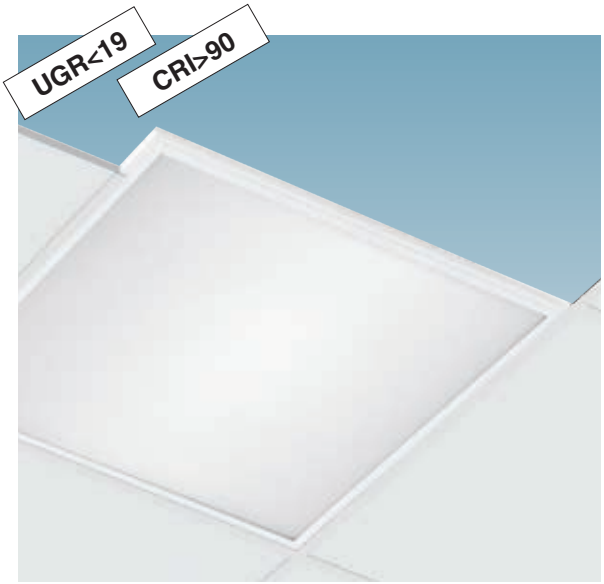
840 LED Panel R

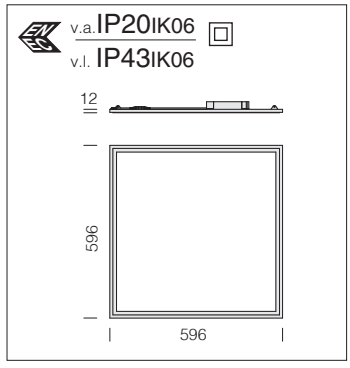
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	4.00	150209-00	150209-0041	**33**	4000K - 3318lm - **CRI>90**
			150209-39			3000K - 3086lm - **CRI>90**

L80 B20 50.000h
RG0
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <19
3000K
4000K



* art. 150211-00: non **UGR<19**

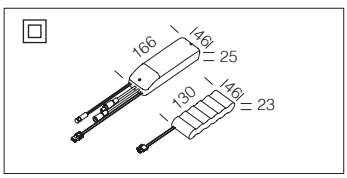




Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

840 LED Panel

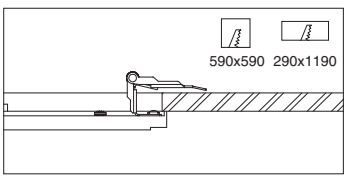
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.00	150208-00	150208-0041	**33**	4000K - 3318lm - **CRI>90**
			150208-39			3000K - 3086lm - **CRI>90**
LED*	blanc	3.00	150211-00		**47**	4000K - 4250lm - **CRI>90**



acc. 600 Kit alimentation EM

1h	986604-00
3h	986604-31

Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.

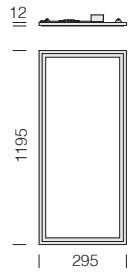


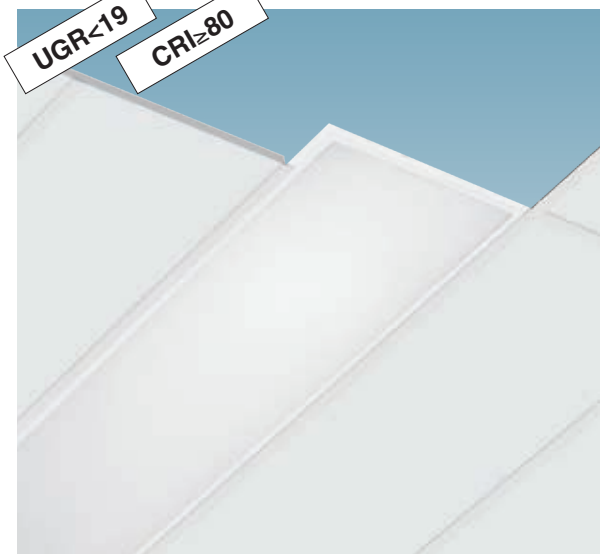
acc. 907 ressorts

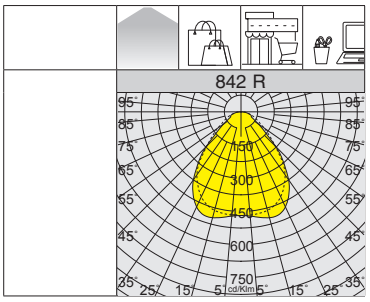
998038-00

Ressorts pour encastrement par le dessous plaques de plâtre. Lot de 4 pièces.

v.a. IP20 IK06
v.l. IP43 IK06





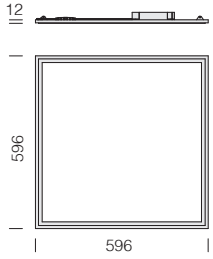


L80 B20 50.000h
RG0
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <19
3000K
4000K

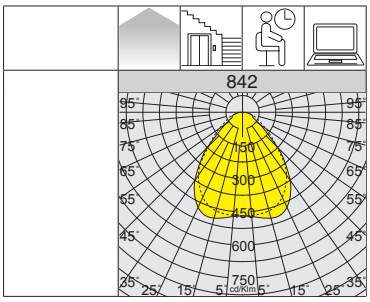
Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

842 LED Panel R						
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	4.00	150206-00	150206-0041	**33**	4000K - 3600lm - CRI≥80
			150206-39			3000K - 3348lm - CRI≥80

v.a. IP20 IK06
v.l. IP43 IK06







L80 B20 50.000h
RG0
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <19
3000K
4000K

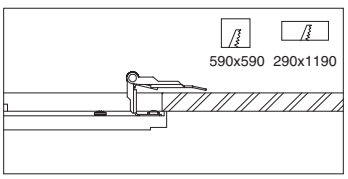
Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

842 LED Panel						
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.00	150205-00	150205-0041	**33**	4000K - 3600lm - CRI≥80
			150205-39			3000K - 3348lm - CRI≥80

acc. 907 ressorts

998038-00

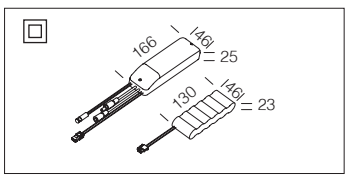
Ressorts pour encastrement par le dessous plaques de plâtre. Lot de 4 pièces.



acc. 600 Kit alimentation EM

1h	986604-00
3h	986604-31

Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Creta est le nouveau downlight à LED en version **backlight** : une toute nouvelle forme de lumière; génère une grande intensité lumineuse et une distribution extensive, tout en gardant la consommation très basse. Il est le produit parfait en éclairage général et fonctionnel

Corps et cadre : corps en tôle d'acier et cadre en aluminium, montage par le dessus.

Optiques : lentilles secondaires en PMMA hautement transparent anti-jaunissement.

Éblouissement d'inconfort UGR : UGR<17 - EN 12464.

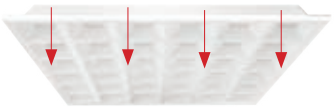
Alimentation : ouverture de l'appareil non nécessaire.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.
Groupe de risque photobiologique: groupe 0 (exempt de risque).

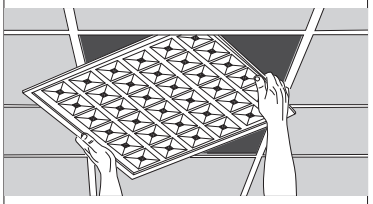
LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

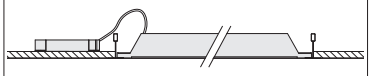
AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Luminaire de style discret avec optique à lentille, parfait dans les lieux exigeant une répartition contrôlée de la lumière et un confort visuel maximal (UGR<17).



Connectique rapide, ouverture de l'appareil non nécessaire, facile à installer dans le plafond. Après l'installation, peu de maintenance nécessaire.



Plafonnier avec driver externe. Installation possible dans le faux-plafond.

AUTRES INFORMATIONS

DIMM DIG

Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

UGR <17

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

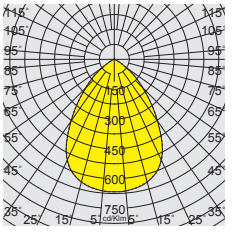
SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

EM EC

Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

Art. 833 - cod. 150240-2121



INSTALLATION EN PLAFONNIER AVEC CADRE ACC. 595 POUR CRETA LED



acc. 595 cadre 600x600 h70	
blanc	998035-00
Cadre en aluminium peint en blanc ; utiliser pour l'installation en plafonnier de Creta LED.	

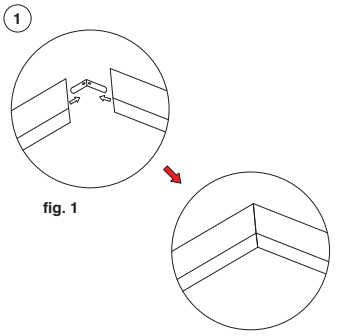
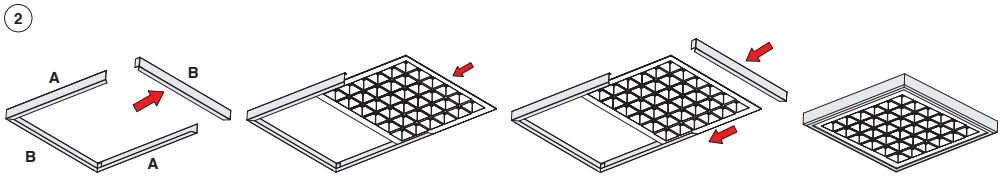


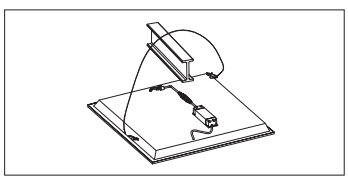
fig. 1

1) Monter le cadre selon la figure suivante (**fig.1**)

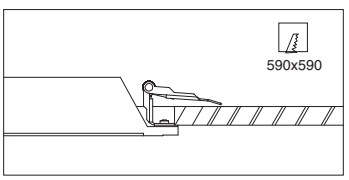
2) Installation
• Percer 4 trous dans la position indiquée, puis insérer les chevilles à expansion et les vis autotaraudeuses (ne pas trop serrer).
• Monter le cadre sur le plafond.
• Déplacer le cadre plafonnier (de gauche à droite ou de droite à gauche) et le fixer dans la rainure
• Serrer avec les vis autotaraudeuses.
• Ouvrir le cadre **B** d'un côté, installer le panneau dans le cadre, puis fixer le cadre avec les vis de serrage.



ACCESSOIRES



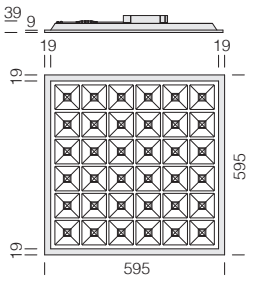
acc. 320 câble de suspension
998004-00
Filin de sécurité en acier.



acc. 907 ressorts
998038-00
Ressorts pour encastrement par le dessous plaques de plâtre. Lot de 4 pièces.

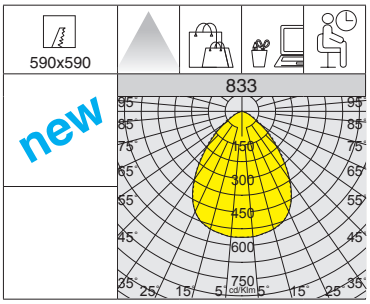


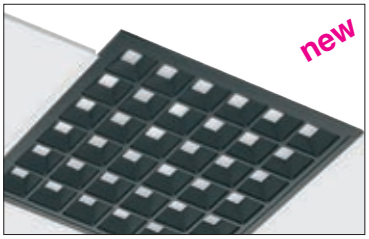
v.a. IP20IK06
v.l. IP40IK06



Sur demande versions :
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**



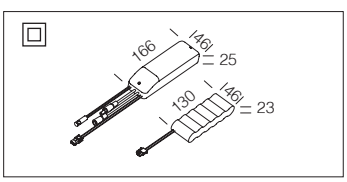




L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
DIMM DIG
LOW FLICKER
UGR <17
3000K
4000K

833 Creta - UGR<17							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	2.00	595	150240-00	150240-0041	**32**	4000K - **3724lm** - CRI 80
				150240-39	150240-3941		3000K - **3463lm** - CRI 80
LED	noir	2.00	595	150240-2121	150240-2141	**32**	4000K - **2489lm** - CRI 80

acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	



disano



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

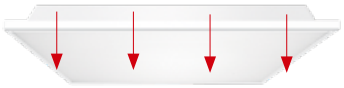
Rodi : luminaire hyper raffiné avec LED 3 000K / 4 000K à haute performance.

Corps et cadre : corps en tôle d'acier et cadre en aluminium, montage par le dessus.

Diffuseur : en technopolymère prismatique pour version UGR<19 ou opale pour version UGR<22, haute transmittance.

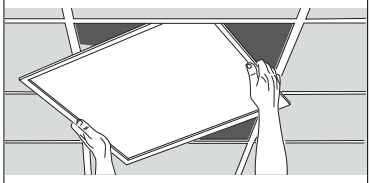
Alimentation : ouverture de l'appareil non nécessaire.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.
Groupe de risque photobiologique: groupe 0 (exempt de risque).



Rodi génère une grande intensité lumineuse et une distribution extensive, tout en gardant la consommation très basse. Il est le produit parfait en éclairage général et fonctionnel

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Connectique rapide, ouverture de l'appareil non nécessaire, facile à installer dans le plafond. Après l'installation, peu de maintenance nécessaire.



Plafonnier avec driver externe. Installation possible dans le faux-plafond.

DIMM DIG Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

AUTRES INFORMATIONS

UGR <19

UGR <22

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

EM EC Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

PUSH DIG Version avec câblage **CLD D-D (PUSH) sous-code -0045 :** il utilise des boutons-poussoirs ordinaires qui régulent la tension de secteur pour varier l'intensité lumineuse et permet de réaliser des éclairages dont la commande (allumage/extinction et gradation) est simple et économique

INSTALLATION EN PLAFONNIER AVEC CADRE ACC. 595 POUR RODI LED

acc. 595 cadre 600x600 h70	
blanc	998035-00
Cadre en aluminium peint en blanc ; utiliser pour l'installation en plafonnier de Rodi LED.	

acc. 595 cadre 1200x300 h70	
blanc	998036-00
Cadre en aluminium peint en blanc ; utiliser pour l'installation en plafonnier de Rodi R LED.	

1) Monter le cadre selon la figure suivante (**fig.1**)

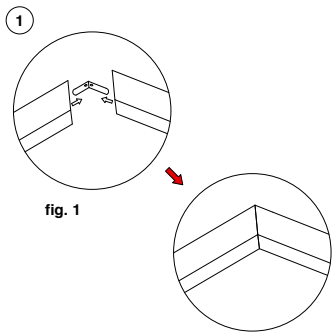
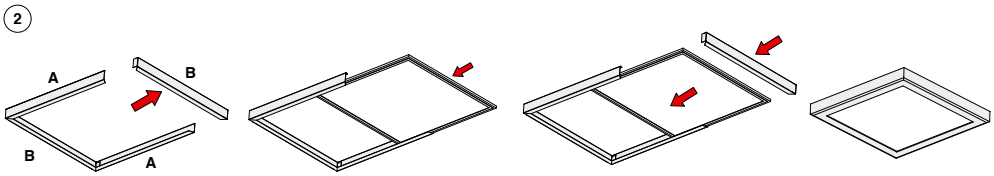
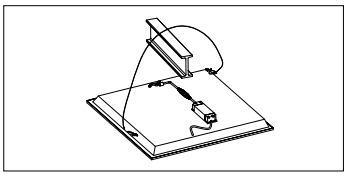


fig. 1

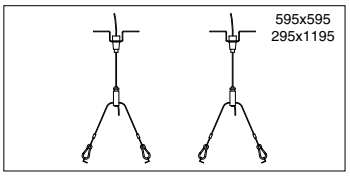
2) Installation
- Percer 4 trous dans la position indiquée, puis insérer les chevilles à expansion et les vis autotaraudeuses (ne pas trop serrer).
- Monter le cadre sur le plafond.
- Déplacer le cadre plafonnier (de gauche à droite ou de droite à gauche) et le fixer dans la rainure
- Serrer avec les vis autotaraudeuses.
- Ouvrir le cadre **B** d'un côté, installer le panneau dans le cadre, puis fixer le cadre avec les vis de serrage.



ACCESSOIRES



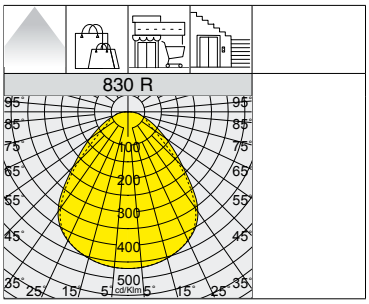
acc. 320 câble de suspension
998004-00
Filin de sécurité en acier.



acc. 2520 suspension simple
994631-00
Avec câble en acier et dispositif de réglage millimétrique. Lot de 2 pièces.

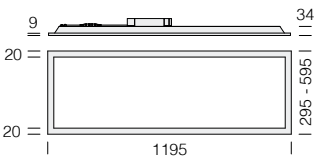
Rodi - UGR<19

L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
DIMM DIG
LOW FLICKER
UGR <19
3000K
4000K
BLUE LINE





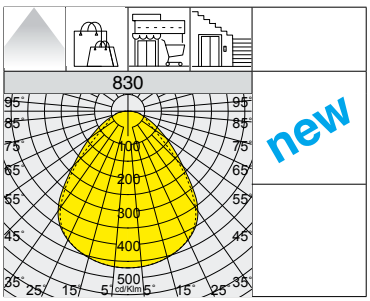
v.a. IP20 IK06
v.l. IP40 IK06

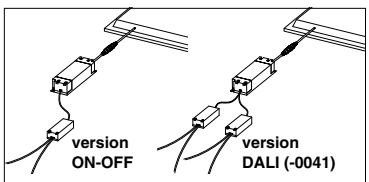


Sur demande versions :
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**

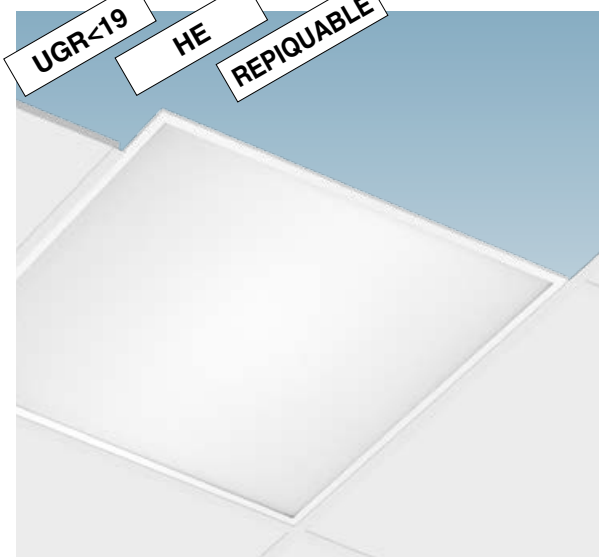
830 Rodi R - UGR<19

		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	2.50	295x1195	150243-00	150243-0041	**39**	4000K - 3921lm - CRI 80
				150243-39	150243-3941		3000K - 3647lm - CRI 80
LED	blanc	3.50	595x1195	150244-00		**67**	4000K - 7353lm - CRI 80

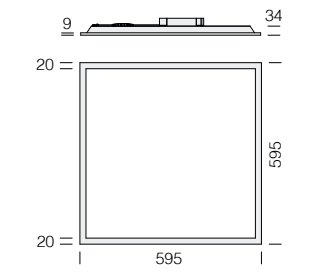




Rodi HE : version standard avec connexion repiquable.



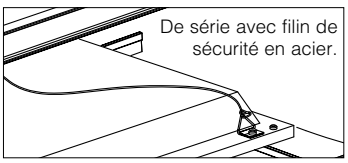
v.a. IP20 IK06
v.l. IP40 IK06

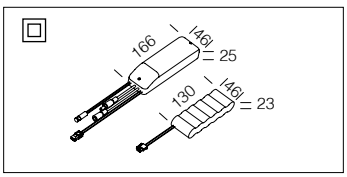


Sur demande versions :
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**

830 Rodi HE - HIGH EFFICIENCY - UGR<19

		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	2.00	595	150242-00	150242-0041	**26**	4000K - **3685lm** - CRI 80
				150242-39	150242-3941		3000K - **3520lm** - CRI 80





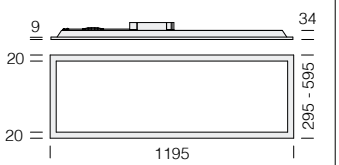
acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	

Connecteur extra : installation rapide !

REPIQUABLE

Pour **Rodi HE**, système « **REPIQUABLE** » possible : système de connexion au réseau électrique de deux ou plusieurs appareils. Rodi HE, en version standard, a une borne pour que l'installateur puisse raccorder le câble électrique au circuit interne par les serre-fils automatiques.

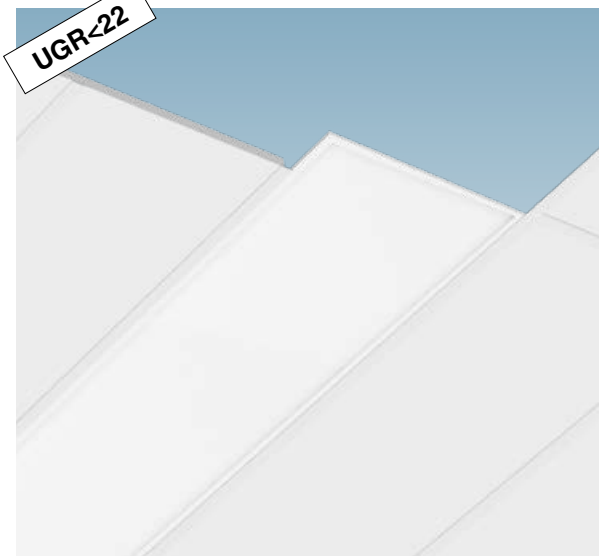
v.a. IP20 IK06
v.l. IP40 IK06

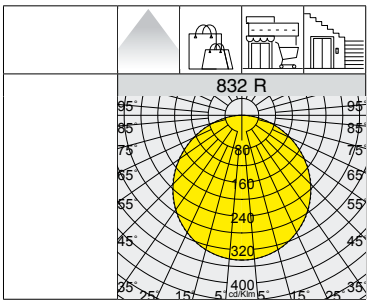


Sur demande version :

• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**

• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

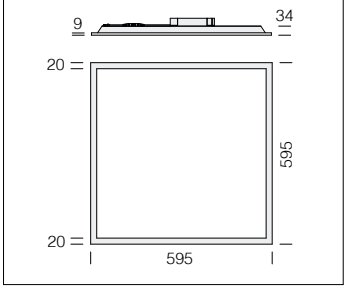




L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
EM EC
LOW FLICKER
UGR <22
BLUE LINE

832 Rodi R - UGR<22						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	2.50	295x1195	150233-00	**39**	4000K - 4374lm - CRI 80
LED	blanc	3.50	595x1195	150234-00	**67**	4000K - 7710lm - CRI 80

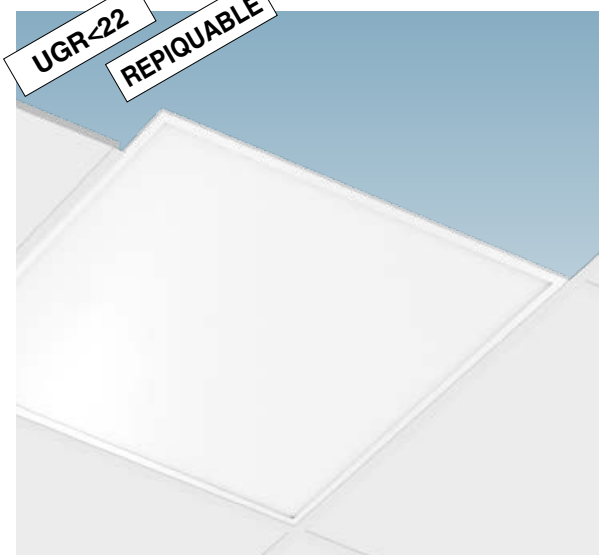
v.a. IP20 IK06
v.l. IP40 IK06

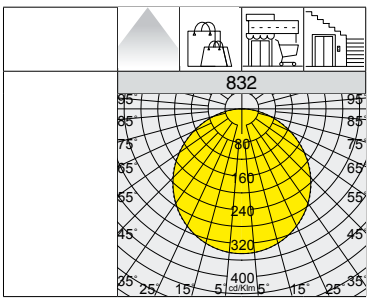


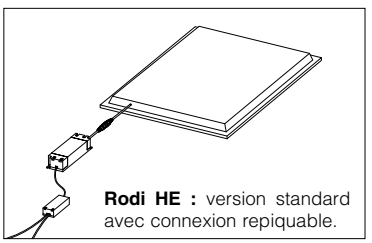
Sur demande version :

• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**

• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

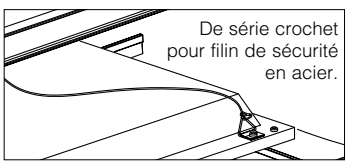






Rodi HE : version standard avec connexion repiquable.

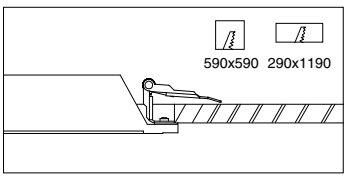
L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
EM EC
LOW FLICKER
UGR <22
BLUE LINE



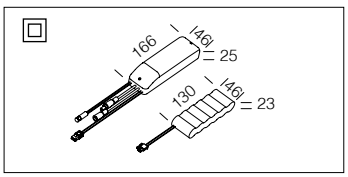
De série crochet pour filin de sécurité en acier.

832 Rodi - UGR<22						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	2.00	595	150232-00	**39**	4000K - 4464lm - CRI 80

acc. 907 ressorts
998038-00
Ressorts pour encastrement par le dessous plaques de plâtre. Lot de 4 pièces.



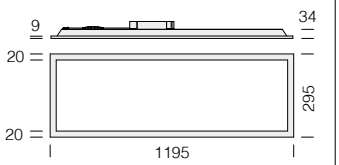
acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	

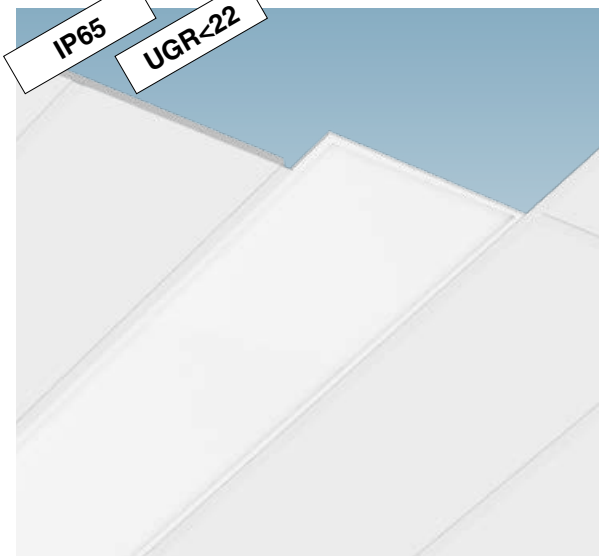


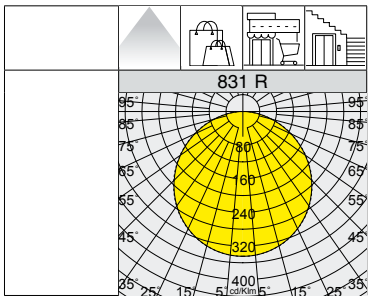
Rodi IP65 - UGR<22



v.a. IP20 IK06
v.l. IP65 IK06



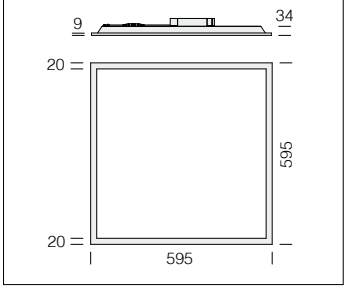


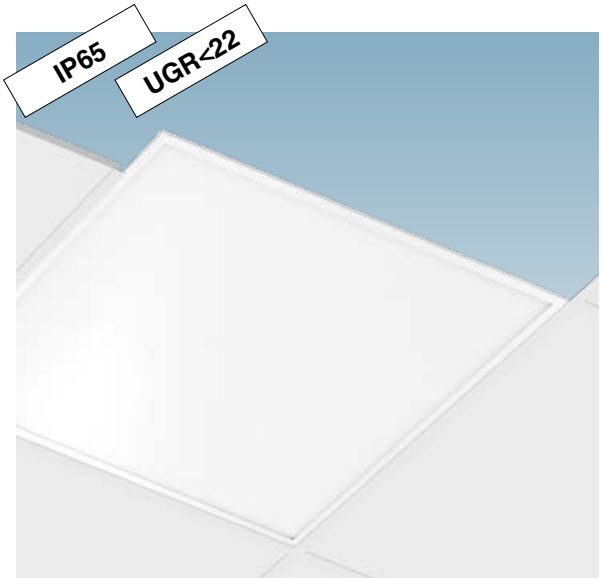


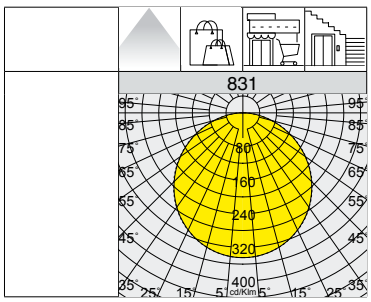
L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
EM EC
LOW FLICKER
UGR <22

831 Rodi R IP65 - UGR<22						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	2.50	295x1195	150237-00	**39**	4000K - 4374lm - CRI 80

v.a. IP20 IK06
v.l. IP65 IK06



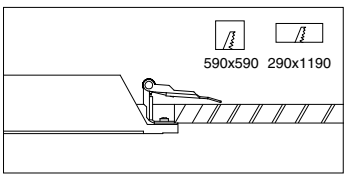




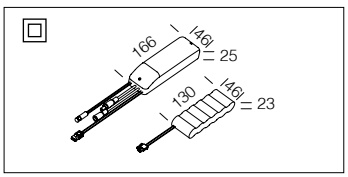
L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
EM EC
LOW FLICKER
UGR <22

831 Rodi IP65 - UGR<22						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	2.00	595	150232-00002264	**39**	4000K - 4464lm - CRI 80

acc. 907 ressorts
998038-00
Ressorts pour encastrement par le dessous plaques de plâtre. Lot de 4 pièces.



acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : polycarbonate moulé par injection, autoextinguible, couleur RAL9016. Boîtier accessoires en tôle d'acier peint en blanc. ép. 7/10.

Optiques : lentilles secondaires en PMMA hautement transparent anti-jaunissement avec deux distributions photométriques, à faisceau extensif et à faisceau semi-intensif.

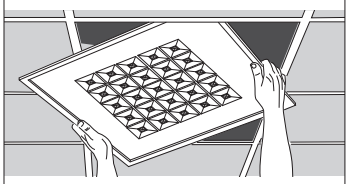
Éblouissement d'inconfort UGR : UGR<16 - UGR<19 - EN 12464.

LED : facteur de puissance ≥ 0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B20).
Maintien du flux lumineux à 90% : 50.000h (L90B10).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).

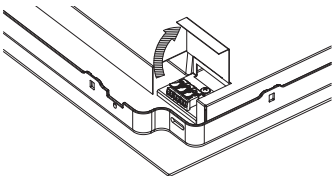
LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

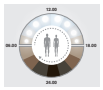
AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Connectique rapide, ouverture de l'appareil non nécessaire, facile à installer dans le plafond. Après l'installation, peu de maintenance nécessaire.



Connexion facile
Trappe de visite et connectique rapide.



Comfortsquare est disponible en version Tunable White et HCL (Pour plus d'informations, visiter www.disano.it).

AUTRES INFORMATIONS



Luminaire de style discret avec optique à lentille, parfait dans les lieux exigeant une répartition contrôlée de la lumière et un confort visuel maximal (UGR<16 - UGR<19).

UGR <16

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

DIMM DIG

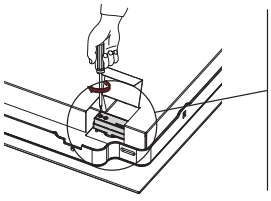
Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

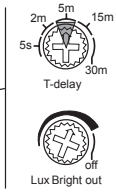
PUSH DIG

Version avec câblage **CLD D-D (PUSH) sous-code -0045 :** il utilise des boutons-poussoirs ordinaires qui régulent la tension de secteur pour varier l'intensité lumineuse et permet de réaliser des éclairages dont la commande (allumage/extinction et gradation) est simple et économique

CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS COMFORTSQUARE AVEC CELLULE DE PRÉSENCE/LUMINEUSE INTÉGRÉE

Le plafonnier Comfortsquare comporte, en version standard, une cellule de présence/lumineuse pour son allumage ou son extinction en cas de présence détectée, en fonction du niveau de luminosité dans la pièce. Cette version est équipée d'une trappe qui permet de régler la temporisation et la valeur lumineuse de la fonction bright-out via 2 potentiomètres.

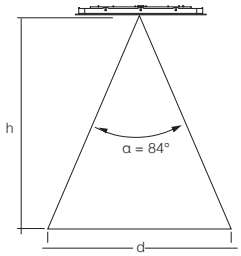




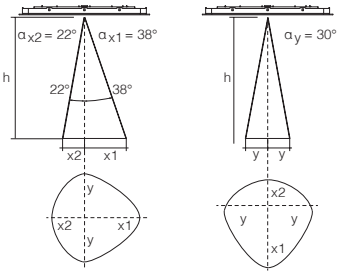
Potentiomètre temps = 5s, 2m, 5m, 15m, 30m, défaut = 5 s (Remarque : il est possible de sélectionner uniquement les valeurs mentionnées, aucune valeur intermédiaire)

Potentiomètre lux = 50 – 500 lx, défaut = off
Fonction bright-out : sans allumage des luminaires si la luminosité détectée est suffisante. La fonction bright-out s'active si la position off n'est pas sélectionnée.

Détection de présence et mouvement



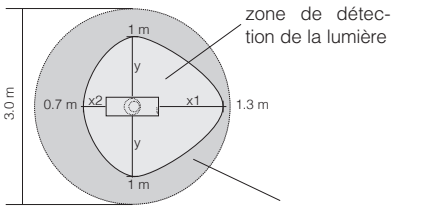
Zone de détection du niveau d'éclairement



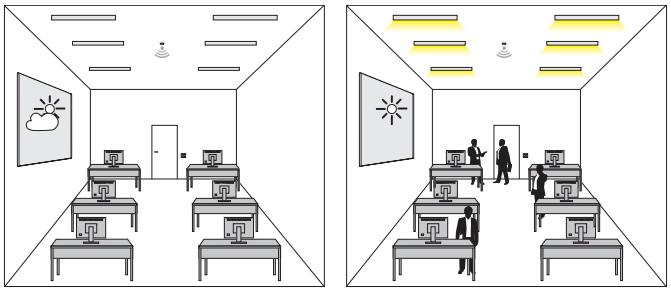
h *	x1	x2	y	d
1.7m	1.3m	0.7 m	1.0m	3.0 m
2.0 m	1.6m	0.8 m	1.2m	3.6 m
2.3m	1.8m	0.9 m	1.3m	4.1 m
2.5 m	2.0 m	1.0 m	1.4m	4.5 m
2.7 m	2.1m	1.1m	1.6m	4.9 m
3.0 m	2.3m	1.2m	1.7m	5.4 m
3.5m	2.7m	1.4m	2.0 m	6.3m
4.0 m	3.1m	1.6m	2.3m	7.2m

* La hauteur d'installation max. recommandée pour bureaux 3m, pour couloirs 4m.

Exemple avec installation à 1,7m



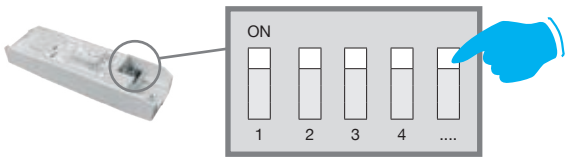
EXEMPLE D'INSTALLATION AVEC CELLULE DE PRÉSENCE/LUMINEUSE EXTERNE



Le détecteur de présence règle l'éclairage artificiel en maintenant la valeur de lumière réglée en fonction de la présence des personnes et de la contribution de lumière artificielle. Le capteur de lumière intégré mesure constamment la valeur de luminosité dans l'environnement et compare cette valeur programmée dans le détecteur de présence. Si la valeur de lumière naturelle est suffisante, les lumières artificielles ne seront pas éclairées. Le détecteur de présence peut être utilisé avec Comfortsquare en version **GRAD. DALI** (sous-code pour l'achat **-0041**).

POUR LA COMMANDE :
KIT 1 - exemple d'installation pour bureau avec :
- 6 pces - art. 710 Comfortsquare (140310-0041)
- 1 pce - capteur MASTER HF DALI (986629-00)
- 1 pce - télécommande RC8 (986633-00)

Pour plus d'informations voir chapitre Systèmes de gestion de la lumière et recommandations.



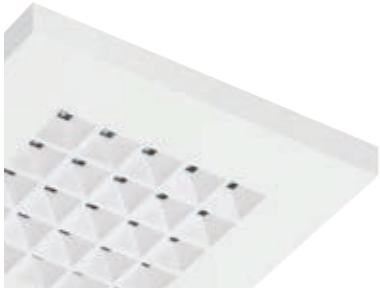
CHOISISSEZ LE JUSTE COURANT POUR OPTIMISER LE FLUX LUMINEUX

GRADATION PAR DIP SWITCH : le luminaire est équipé d'un driver avec *DIP SWITCH* intégré pour **RÉGLER LE COURANT** de sortie. Il est ainsi possible de **CHOISIR LE FLUX LUMINEUX** idéal pour chaque projet d'éclairage.

La possibilité de choisir le courant de pilotage des LED permet de disposer toujours de la puissance adaptée à une condition conceptuelle spécifique. Le choix d'un courant plus faible augmentera l'efficacité, en améliorant donc l'économie d'énergie, tandis qu'un courant plus fort permettra d'obtenir davantage de lumière et de réduire le nombre des appareils.



INSTALLATION EN PLAFONNIER AVEC CADRE ACC. 595 POUR COMFORTSQUARE LED



acc. 595 cadre 600x600 h70	
blanc	998035-00
Cadre en aluminium peint en blanc ; utiliser pour l'installation en plafonnier de Comfortsquare LED.	

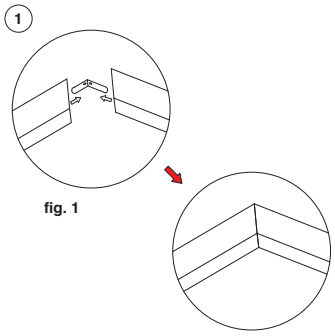
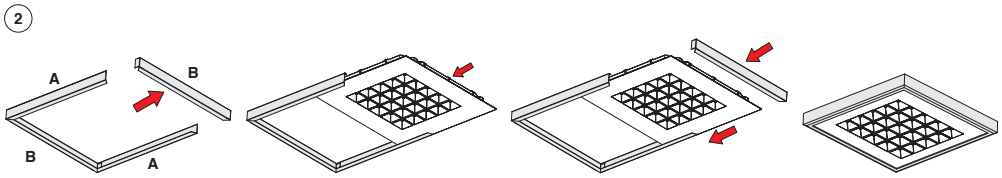


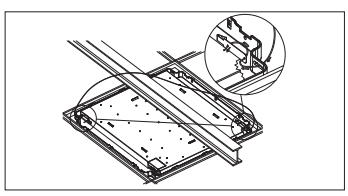
fig. 1

1) Monter le cadre selon la figure suivante (**fig.1**)

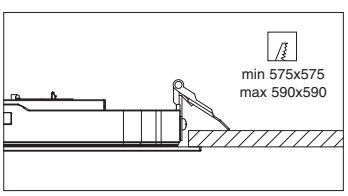
2) Installation
- Percer 4 trous dans la position indiquée, puis insérer les chevilles à expansion et les vis autotaraudeuses (ne pas trop serrer).
- Monter le cadre sur le plafond.
- Déplacer le cadre plafonnier (de gauche à droite ou de droite à gauche) et le fixer dans la rainure
- Serrer avec les vis autotaraudeuses.
- Ouvrir le cadre **B** d'un côté, installer le panneau dans le cadre, puis fixer le cadre avec les vis de serrage.



ACCESSOIRES

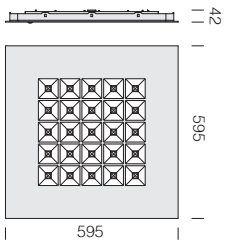


acc. 320 câble de suspension
998004-00
Filin de sécurité en acier.

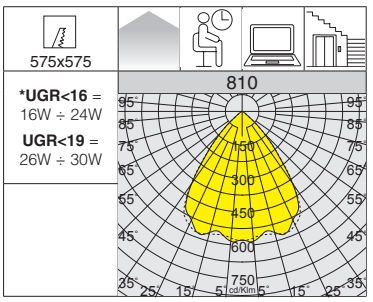


acc. 907 ressorts
998038-00
Ressorts pour encastrement par le dessous plaques de plâtre. Lot de 4 pièces.

v.a. IP20 IK07
v.l. IP43 IK07







L80 B20 100.000h
L90 B10 50.000h
RG0
LOW FLICKER
UGR <16
3000K
4000K

Sur demande version :
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	4000K - 1921lm - **CRI 90** - 76°
650	19	4000K - 2274m - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*4000K - 2624lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	4000K - 2970lm - **CRI 90** - 76°
900	26	4000K - 3142lm - **CRI 90** - 76°
950	27	4000K - 3314lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	4000K - 3484lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	4000K - 3654lm - **CRI 90** - 76°

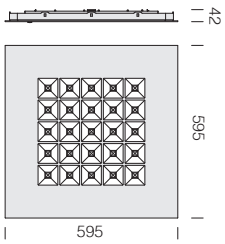
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	3000K - 1921lm - **CRI 90** - 76°
650	19	3000K - 2274m - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*3000K - 2624lm - **CRI 90**- 76°*
850	24	3000K - 2970lm - **CRI 90** - 76°
900	26	3000K - 3142lm - **CRI 90** - 76°
950	27	3000K - 3314lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	3000K - 3484lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	3000K - 3654lm - **CRI 90** - 76°

810 Comfortsquare - DIP SWITCH - faisceau 76°

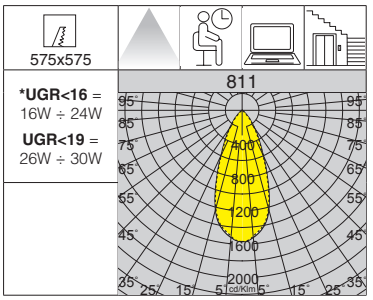
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	blanc	4.00	150340-00	***750***	**21**	4000K - 2624lm - **CRI 90** - 76°
			150340-39			3000K - 2624lm - **CRI 90** - 76°
LED	blanc	4.00	150340-19	***750***	**21**	4000K - 2624lm - **CRI 90** - 76°
			150340-1928			3000K - 2624lm - **CRI 90** - 76°

Comfortsquare avec souscode -**19** comporte, en version standard, une cellule de présence/lumineuse pour son allumage ou son extinction en cas de présence détectée, en fonction du niveau de luminosité dans la pièce.

v.a. IP20 IK07
v.l. IP43 IK07







L80 B20 100.000h
L90 B10 50.000h
RG0
LOW FLICKER
UGR <16
3000K
4000K

Sur demande version :
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	4000K - 1909lm - **CRI 90** - 43°
650	19	4000K - 2259lm - **CRI 90** - 43°
750	***21***	*4000K - 2607lm - **CRI 90** - 43°*
850	24	4000K - 2951lm - **CRI 90** - 43°
900	26	4000K - 3122lm - **CRI 90** - 43°
950	27	4000K - 3292lm - **CRI 90** - 43°
1000	28	4000K - 3462lm - **CRI 90** - 43°
1050	30	4000K - 3630lm - **CRI 90** - 43°

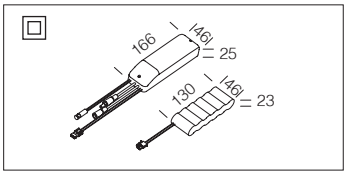
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	3000K - 1909lm - **CRI 90** - 43°
650	19	3000K - 2259lm - **CRI 90** - 43°
750	***21***	*3000K - 2607lm - **CRI 90** - 43°*
850	24	3000K - 2951lm - **CRI 90** - 43°
900	26	3000K - 3122lm - **CRI 90** - 43°
950	27	3000K - 3292lm - **CRI 90** - 43°
1000	28	3000K - 3462lm - **CRI 90** - 43°
1050	30	3000K - 3630lm - **CRI 90** - 43°

811 Comfortsquare - DIP SWITCH - faisceau 43°

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	blanc	4.00	150350-00	***750***	**21**	4000K - 2607lm - **CRI 90** - 43°
			150350-39			3000K - 2607lm - **CRI 90** - 43°
LED	blanc	4.00	150350-19	***750***	**21**	4000K - 2607lm - **CRI 90** - 43°
			150350-1928			3000K - 2607lm - **CRI 90** - 43°

Comfortsquare avec souscode -**19** comporte, en version standard, une cellule de présence/lumineuse pour son allumage ou son extinction en cas de présence détectée, en fonction du niveau de luminosité dans la pièce.

acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	





L80 B20 100.000h

L90 B10 50.000h

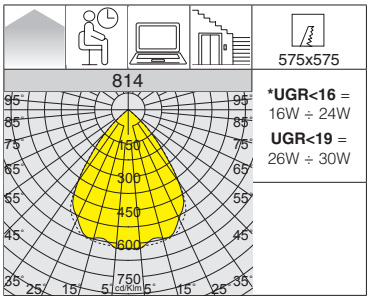
RG0

LOW FLICKER

UGR <16

3000K

4000K

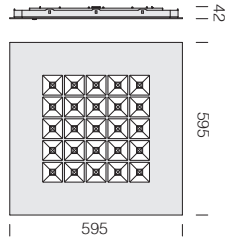


*UGR<16 = 16W ÷ 24W
UGR<19 = 26W ÷ 30W

Sur demande version :
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**



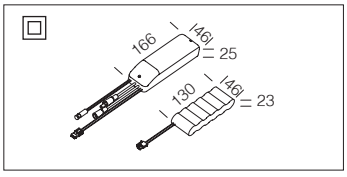
v.a. IP20 IK07
v.l. IP43 IK07



814 Comfortsquare - DIP SWITCH - faisceau 76°						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	blanc/argent	4.00	150360-00	***750***	**21**	4000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°
			150360-39			3000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°
LED	blanc/argent	4.00	150360-19	***750***	**21**	4000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°
			150360-1928			3000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°
Comfortsquare avec souscode -**19** comporte, en version standard, une cellule de présence/lumineuse pour son allumage ou son extinction en cas de présence détectée, en fonction du niveau de luminosité dans la pièce.						

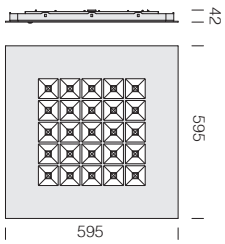
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	4000K - 1935lm - **CRI 90** - 76°
650	19	4000K - 2290lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*4000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	4000K - 2992lm - **CRI 90** - 76°
900	26	4000K - 3165lm - **CRI 90** - 76°
950	27	4000K - 3338lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	4000K - 3510lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	4000K - 3681lm - **CRI 90** - 76°

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	3000K - 1935lm - **CRI 90** - 76°
650	19	3000K - 2290lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*3000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	3000K - 2992lm - **CRI 90** - 76°
900	26	3000K - 3165lm - **CRI 90** - 76°
950	27	3000K - 3338lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	3000K - 3510lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	3000K - 3681lm - **CRI 90** - 76°

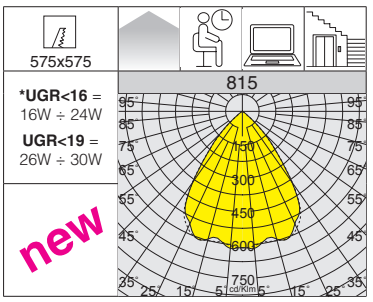


acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	

v.a. IP20 IK07
v.l. IP43 IK07







L80 B20 100.000h
L90 B10 50.000h
RG0
LOW FLICKER
UGR <16
3000K
4000K

Sur demande version :
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	4000K - 1935lm - **CRI 90** - 76°
650	19	4000K - 2290lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*4000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	4000K - 2992lm - **CRI 90** - 76°
900	26	4000K - 3165lm - **CRI 90** - 76°
950	27	4000K - 3338lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	4000K - 3510lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	4000K - 3681lm - **CRI 90** - 76°

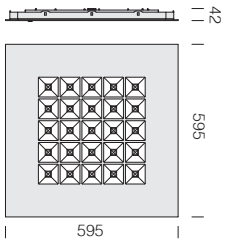
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	3000K - 1935lm - **CRI 90** - 76°
650	19	3000K - 2290lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*3000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	3000K - 2992lm - **CRI 90** - 76°
900	26	3000K - 3165lm - **CRI 90** - 76°
950	27	3000K - 3338lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	3000K - 3510lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	3000K - 3681lm - **CRI 90** - 76°

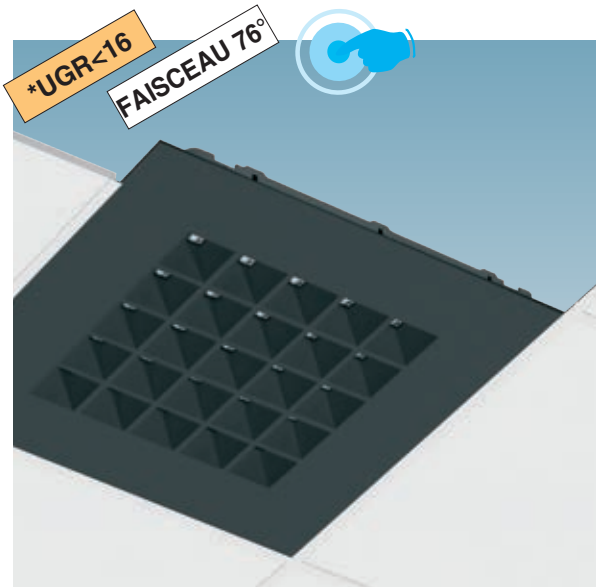
815 Comfortsquare - DIP SWITCH - faisceau 76°

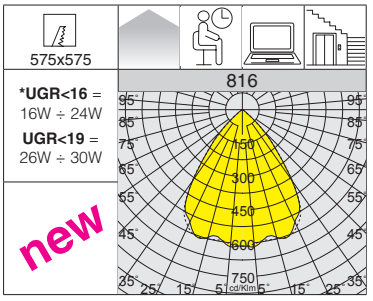
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 9006	4.00	150370-00	***750***	**21**	4000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
			150370-39			3000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
LED	RAL 9006	4.00	150370-19	***750***	**21**	4000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
			150370-1928			3000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°

Comfortsquare avec souscode -**19** comporte, en version standard, une cellule de présence/lumineuse pour son allumage ou son extinction en cas de présence détectée, en fonction du niveau de luminosité dans la pièce.

v.a. IP20 IK07
v.l. IP43 IK07







L80 B20 100.000h
L90 B10 50.000h
RG0
LOW FLICKER
UGR <16
3000K
4000K

Sur demande version :
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	4000K - 1355lm - **CRI 90** - 76°
650	19	4000K - 1603lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*4000K - 1850lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	4000K - 2094lm - **CRI 90** - 76°
900	26	4000K - 2215lm - **CRI 90** - 76°
950	27	4000K - 2337lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	4000K - 2457lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	4000K - 2577lm - **CRI 90** - 76°

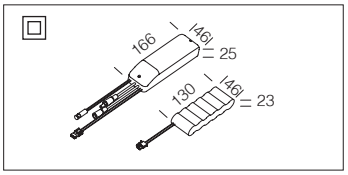
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	3000K - 1355lm - **CRI 90** - 76°
650	19	3000K - 1603lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*3000K - 1850lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	3000K - 2094lm - **CRI 90** - 76°
900	26	3000K - 2215lm - **CRI 90** - 76°
950	27	3000K - 2337lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	3000K - 2457lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	3000K - 2577lm - **CRI 90** - 76°

816 Comfortsquare - DIP SWITCH - faisceau 76°

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 9005	4.00	150371-00	***750***	**21**	4000K - **1850lm** - **CRI 90** - 76°
			150371-39			3000K - **1850lm** - **CRI 90** - 76°
LED	RAL 9005	4.00	150371-19	***750***	**21**	4000K - **1850lm** - **CRI 90** - 76°
			150371-1928			3000K - **1850lm** - **CRI 90** - 76°

Comfortsquare avec souscode -**19** comporte, en version standard, une cellule de présence/lumineuse pour son allumage ou son extinction en cas de présence détectée, en fonction du niveau de luminosité dans la pièce.

acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	





Sur demande : versions avec différentes finitions esthétiques colorées adaptables à tous les contextes architecturaux.



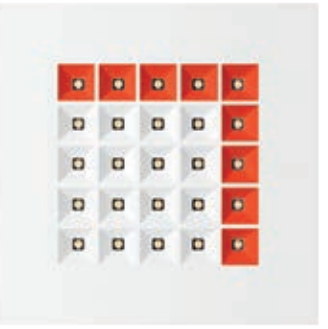
CS - A



CS - B



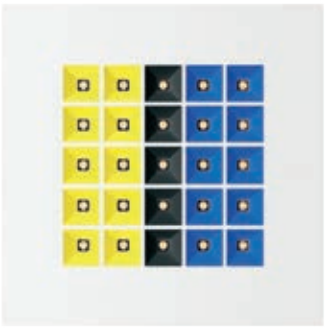
CS - C



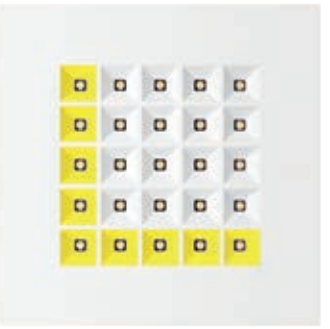
CS - D



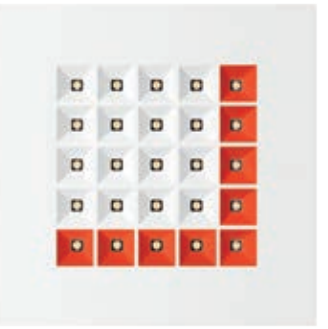
CS - H



CS - G

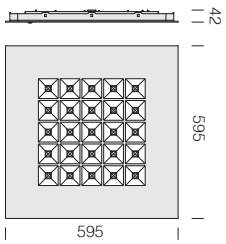


CS - F

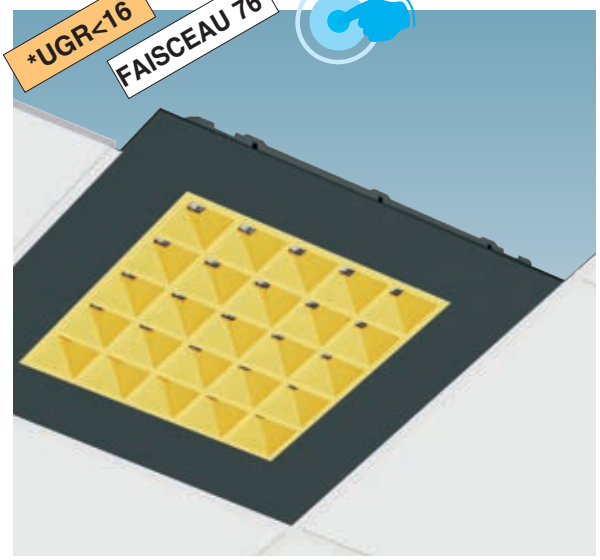


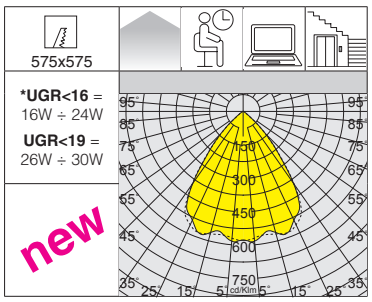
CS - E

v.a. IP20IK07
v.l. IP43IK07



version	4000K	3000K
ON-OFF	-00	-39
DALI	-0041	-3941
SENSOR	-19	-1928





L80 B20 100.000h
L90 B10 50.000h
RG0
LOW FLICKER
UGR <16
3000K
4000K

Comfortsquare - DIP SWITCH - faisceau 76°

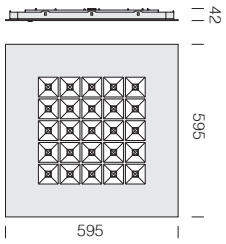
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	noir/or	4.00	GOLD-00	***750***	**21**	4000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
			GOLD-39			3000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
LED	noir/or	4.00	GOLD-0041	***750***	**21**	4000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
			GOLD-3941			3000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
LED	noir/or	4.00	GOLD-19	***750***	**21**	4000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
			GOLD-1928			3000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°

Comfortsquare avec souscode -**19** comporte, en version standard, une cellule de présence/lumineuse pour son allumage ou son extinction en cas de présence détectée, en fonction du niveau de luminosité dans la pièce.

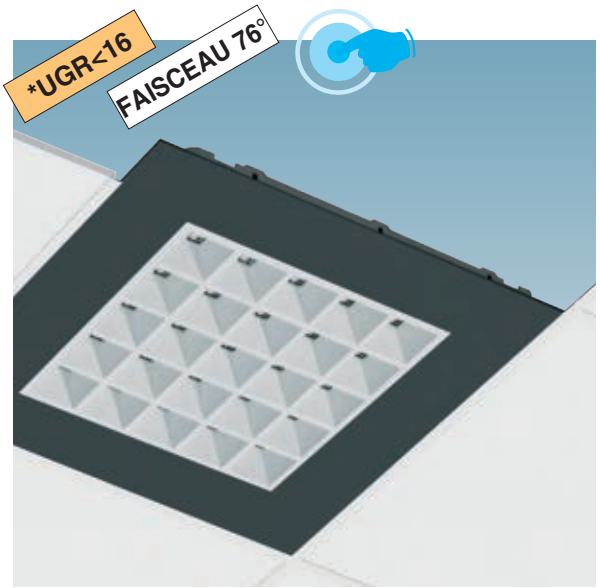
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	4000K - 1935lm - **CRI 90** - 76°
650	19	4000K - 2290lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*4000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	4000K - 2992lm - **CRI 90** - 76°
900	26	4000K - 3165lm - **CRI 90** - 76°
950	27	4000K - 3338lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	4000K - 3510lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	4000K - 3681lm - **CRI 90** - 76°

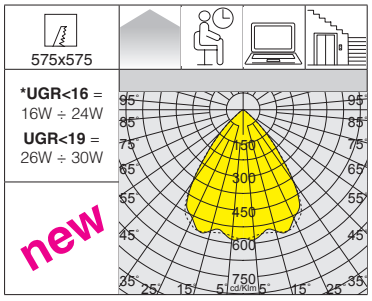
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	3000K - 1935lm - **CRI 90** - 76°
650	19	3000K - 2290lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*3000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	3000K - 2992lm - **CRI 90** - 76°
900	26	3000K - 3165lm - **CRI 90** - 76°
950	27	3000K - 3338lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	3000K - 3510lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	3000K - 3681lm - **CRI 90** - 76°

v.a. IP20IK07
v.l. IP43IK07



version	4000K	3000K
ON-OFF	-00	-39
DALI	-0041	-3941
SENSOR	-19	-1928





L80 B20 100.000h
L90 B10 50.000h
RG0
LOW FLICKER
UGR <16
3000K
4000K

Comfortsquare - DIP SWITCH - faisceau 76°

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	noir/arg.	4.00	SILVER-00	***750***	**21**	4000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
			SILVER-39			3000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
LED	noir/arg.	4.00	SILVER-0041	***750***	**21**	4000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
			SILVER-3941			3000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
LED	noir/arg.	4.00	SILVER-19	***750***	**21**	4000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°
			SILVER-1928			3000K - **2643lm** - **CRI 90** - 76°

Comfortsquare avec souscode -**19** comporte, en version standard, une cellule de présence/lumineuse pour son allumage ou son extinction en cas de présence détectée, en fonction du niveau de luminosité dans la pièce.

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	4000K - 1935lm - **CRI 90** - 76°
650	19	4000K - 2290lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*4000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	4000K - 2992lm - **CRI 90** - 76°
900	26	4000K - 3165lm - **CRI 90** - 76°
950	27	4000K - 3338lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	4000K - 3510lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	4000K - 3681lm - **CRI 90** - 76°

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
550	16	3000K - 1935lm - **CRI 90** - 76°
650	19	3000K - 2290lm - **CRI 90** - 76°
750	***21***	*3000K - 2643lm - **CRI 90** - 76°*
850	24	3000K - 2992lm - **CRI 90** - 76°
900	26	3000K - 3165lm - **CRI 90** - 76°
950	27	3000K - 3338lm - **CRI 90** - 76°
1000	28	3000K - 3510lm - **CRI 90** - 76°
1050	30	3000K - 3681lm - **CRI 90** - 76°

Ibis - UGR<16 - CRI 90



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : tôle d'acier estampé, montage par le dessus sur fers.

Optique basse luminance : à ventelles simples avec lentille PMMA pour une réduction maximale de l'éblouissement.

Plaque interne : PMMA.

Diffuseur : technopolymère strié haute transmittance.

Éblouissement d'inconfort UGR : UGR<16 - EN 12464.

LED : maintien du flux lumineux à 90%: 50.000h (L90B10).
Facteur de puissance ≥0,95.
Groupe de risque photobiologique: groupe 0 (exempt de risque).

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Ibis se distingue par sa souplesse d'emploi. Avec son optique anti-éblouissement et avec sa plaque interne en PMMA assurant une distribution optimale de la lumière et le confort visuel maximal (**UGR<16**), le luminaire est parfait dans tous les lieux exigeant un éclairage contrôlé (ex. bureaux avec équipements de visualisation, etc.).

DIMM DIG

Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

AUTRES INFORMATIONS

UGR <16

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

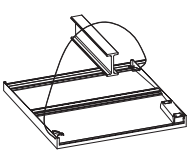
EM EC

Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

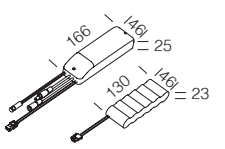
PUSH DIG

Version avec câblage **CLD D-D (PUSH) sous-code -0045 :** il utilise des boutons-poussoirs ordinaires qui régulent la tension de secteur pour varier l'intensité lumineuse et permet de réaliser des éclairages dont la commande (allumage/extinction et gradation) est simple et économique

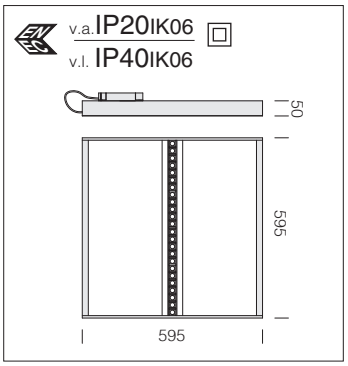
ACCESSOIRES



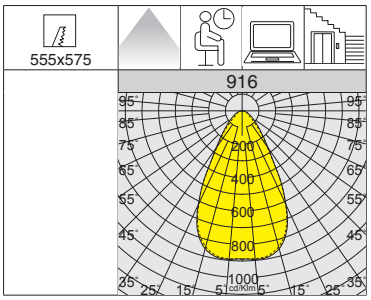
acc. 320 câble de suspension
998004-00
Filin de sécurité en acier.



acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	





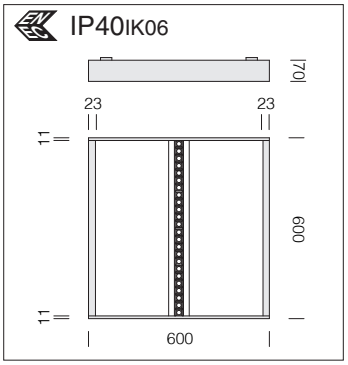


L90 B10 50.000h
RG0
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <16
3000K
4000K

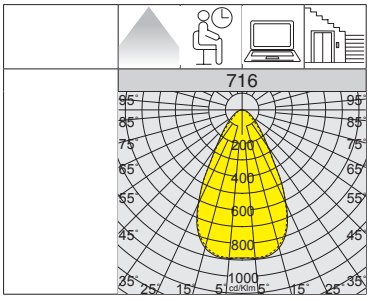
Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

916 Ibis

		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.00	114014-00	114014-0041	**33**	4000K - 3265lm - **CRI 90**
			114014-39	114014-3941		3000K - 3036lm - **CRI 90**
LED	blanc	3.00	114014-15*		**36**	4000K - 3265lm - **CRI 90**
*** double allumage**						









L90 B10 50.000h
RG0
DIMM DIG
EM EC
LOW FLICKER
UGR <16
3000K
4000K

Sur demande versions :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (PUSH)** avec **sous-code -0045.**

716 Ibis - plafond

		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	7.00	114024-00	114024-0041	**33**	4000K - 3265lm - **CRI 90**
			114024-39	114024-3941		3000K - 3036lm - **CRI 90**



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Un rendement lumineux extraordinaire, une baisse significative de la consommation énergétique et tous les avantages des sources lumineuses à led : telles sont les caractéristiques du downlight **Heron** qui est l'évolution du classique panel led.

Corps : tôle d'acier estampé, montage par le dessus sur fers.

Diffuseur : technopolymère strié haute transmittance.

Éblouissement d'inconfort UGR : UGR<19 - EN 12464.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.
Groupe de risque photobiologique: groupe 0 (exempt de risque).

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Sa forme novatrice, garantit une répartition uniforme de la lumière. Les LED émettent une lumière de première qualité qui garantit un confort visuel maximal (**UGR<19**) et un rendu parfait des couleurs idéal pour tous les endroits où la lumière reste allumée en permanence.

DIMM DIG

Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

AUTRES INFORMATIONS

UGR <19

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

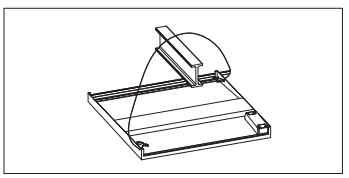
SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

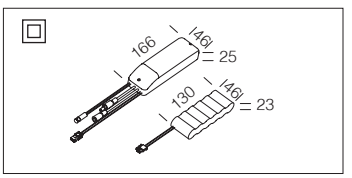
DIMM 1-10V

Version avec câblage **CLD D (1/10V) sous-code -12.**

ACCESSOIRES

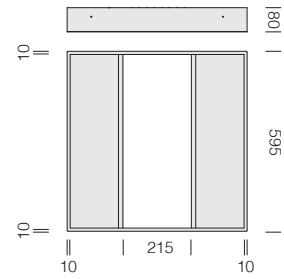


acc. 320 câble de suspension
998004-00
Filin de sécurité en acier.

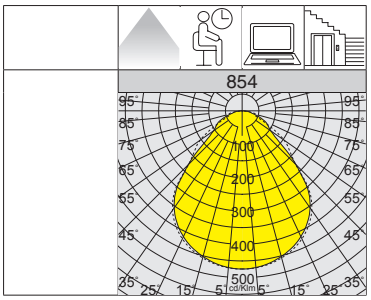


acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	

v.a. IP20IK06
v.l. IP40IK06



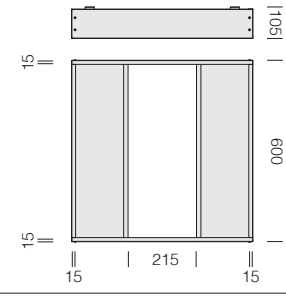




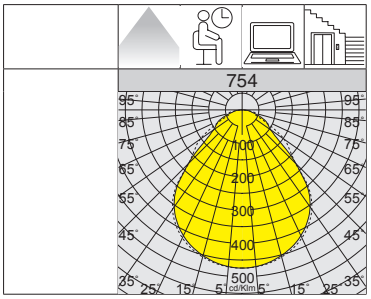
L80 B20 50.000h
RG0
DIMM DIG
LOW FLICKER
UGR <19

854 Heron						
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.40	150212-00	150212-0041	**28**	4000K - 3375lm - CRI 80
			150213-00	150213-0041	**38**	4000K - 4556lm - CRI 80

IP40IK06







L80 B20 50.000h
RG0
DIMM DIG
LOW FLICKER
UGR <19

754 Heron - plafond						
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	7.40	140212-00	150212-0041	**28**	4000K - 3375lm - CRI 80
			140213-00	150213-0041	**38**	4000K - 4556lm - CRI 80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en tôle d'acier.

Diffuseur: en polycarbonate opale incassable et auto-extinguible V2.

Peinture: poudre à base de résine polyester de couleur blanche stabilisée aux rayons UV.

Fourni sans étrier pour le montage par le dessus. Pour l'installation par le dessous, utiliser les étriers acc. 898/899.

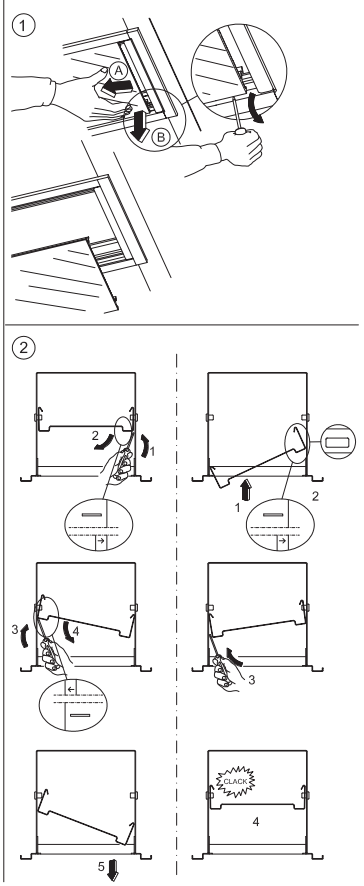
Sur demande: branchement *loop-in*, max 1,5mmq.

LED : facteur de puissance ≥0,9.
Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

INSTALLATION



AUTRES INFORMATIONS



Tous les avantages économiques des nouvelles technologies ne suffisent pas à recevoir l'approbation des consommateurs, et c'est pour cette raison que nos produits comportent aussi d'autres grands points d'intérêt. La qualité de la lumière est le plus important de tous. Les nouveaux luminaires améliorent la qualité de vie et celle du travail. Le schéma montre que la qualité de la lumière se base sur un ensemble de facteurs liés à la perception visuelle. Ces facteurs sont la performance visuelle liée à l'éclairement et à la limitation de l'éblouissement, le confort déterminé par la bonne distribution des luminances et par le rendu des couleurs, et l'éclairage ambiant influencé par la tonalité de la source lumineuse et par la direction de la lumière. En bref, l'éclairage est bon quand la lumière ne génère pas d'éblouissement et assure une perception pratiquement naturelle des couleurs.

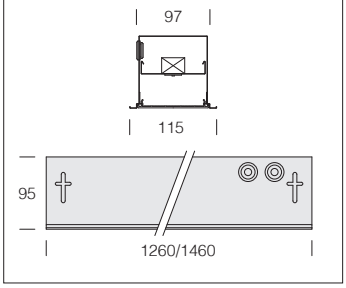
SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

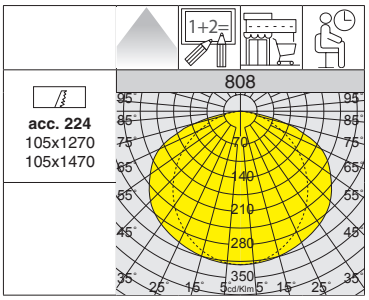
DIMM DIG

Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

v.a. IP20 IK07
v.l. IP40 IK07







L80 B20 50.000h

RG0

U.V.

LOW FLICKER

848 Supercomfort						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.60	1260	153436-00	**26**	4000K - 2598lm - CRI≥80
				153437-00	**48**	4000K - 4855lm - CRI≥80
LED	blanc	4.50	1460	153438-00	**72**	4000K - 7073lm - CRI≥80

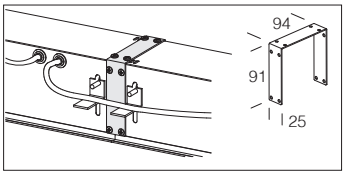
ACCESSOIRES



acc. 200 étrier pour ligne cont.

acier	998011-00

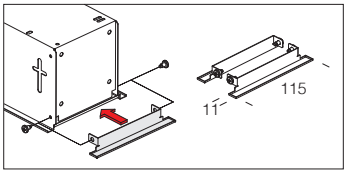
Toujours utiliser pour faire la ligne continue.



acc. 224 embout de fermeture

blanc	998014-00

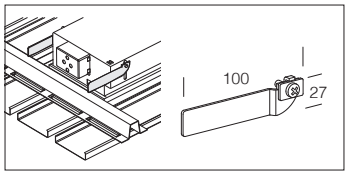
À utiliser comme embout sur les plafonniers (aussi pour ligne continue).



acc. 898 etrier frontale

galvan.	998025-00

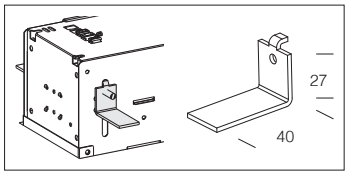
Jeu de 4 pièces. Etrier pour fixation frontale.

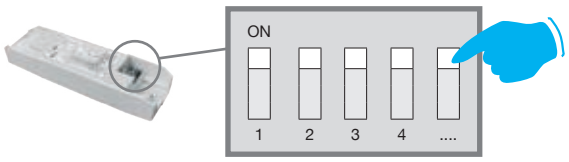


acc. 899 etrier

galvan.	998027-00

En acier galvanisé. Jeu de 4 pièces à utiliser si les appareils sont installés par le dessous.





CHOISISSEZ LE JUSTE COURANT POUR OPTIMISER LE FLUX LUMINEUX

GRADATION PAR DIP SWITCH : le luminaire est équipé d'un driver avec *DIP SWITCH* intégré pour **RÉGLER LE COURANT** de sortie. Il est ainsi possible de **CHOISIR LE FLUX LUMINEUX** idéal pour chaque projet d'éclairage.

La possibilité de choisir le courant de pilotage des LED permet de disposer toujours de la puissance adaptée à une condition conceptuelle spécifique. Le choix d'un courant plus faible augmentera l'efficacité, en améliorant donc l'économie d'énergie, tandis qu'un courant plus fort permettra d'obtenir davantage de lumière et de réduire le nombre des appareils.



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps-réflecteur : polycarbonate incassable et autoextinguible V0, métallisé à la poudre d'aluminium haute efficacité avec ventelles anti-reflets et antiéblouissement. Cadre faux-plafond photolithographié à bord large de couleur blanche. Ressorts de fixation au faux-plafond en fil d'acier galvanisé. Angle de défilement 65°.

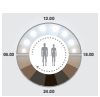
Diffuseur : polycarbonate transparent incassable et autoextinguible V0. Plaque interne à micro lentilles antiéblouissement pour **UGR<19**.

Réflecteur interne : polycarbonate blanc autoextinguible V0 finition brillante.

Dissipateur : aluminium moulé sous pression peint en noir avec ailettes de refroidissement intégrées.

Peinture : poudre à base de résine époxy-polyester résistante aux rayons UV.

Éblouissement d'inconfort UGR : UGR<19 - EN 12464.



Compact Dark est disponible en version Tunable White et HCL (Pour plus d'informations, visiter www.disano.it).

AUTRES INFORMATIONS

UGR <19

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

DIMM DIG

Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

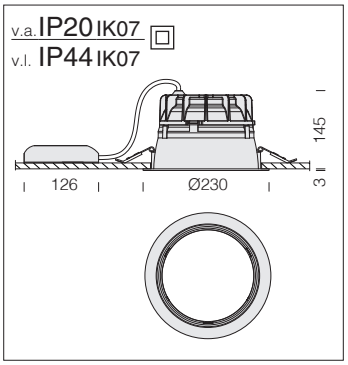
AVANTAGES ÉCONOMIQUES



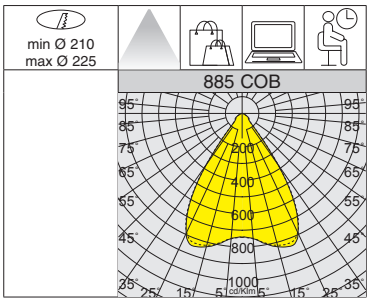
Tous les avantages économiques des nouvelles technologies ne suffisent pas à recevoir l'approbation des consommateurs, et c'est pour cette raison que nos produits comportent aussi d'autres grands points d'intérêt. La qualité de la lumière est le plus important de tous. Les nouveaux luminaires améliorent la qualité de vie et celle du travail. Le schéma montre que la qualité de la lumière se base sur un ensemble de facteurs liés à la perception visuelle. Ces facteurs sont la performance visuelle liée à l'éclairement et à la limitation de l'éblouissement, le confort déterminé par la bonne distribution des luminances et par le rendu des couleurs, et l'éclairage ambiant influencé par la tonalité de la source lumineuse et par la direction de la lumière. En bref, l'éclairage est bon quand la lumière ne génère pas d'éblouissement et assure une perception pratiquement naturelle des couleurs.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).







L90 B10 55.000h

RG0

DIMM DIG

U.V.

LOW FLICKER

UGR <19

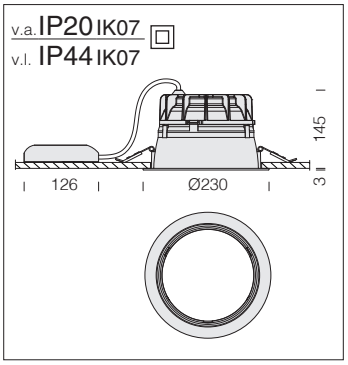
LED : Facteur de puissance ≥0,92.
Maintien du flux lumineux à 90%: 55.000h (L90B10).
Groupe de risque photobiologique : Groupe 0 (exempt de risque).

GRADATION PAR DIP SWITCH	
	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
350	12	4000K - 1540lm - CRI 80
400	14	4000K - 1754lm - CRI 80
450	16	4000K - 1965lm - CRI 80
500	***18***	*4000K - 2156lm - CRI 80*
550	19,5	4000K - 2335lm - CRI 80
600	22	4000K - 2636lm - CRI 80
650	23	4000K - 2736lm - CRI 80
700	25	4000K - 2954lm - CRI 80

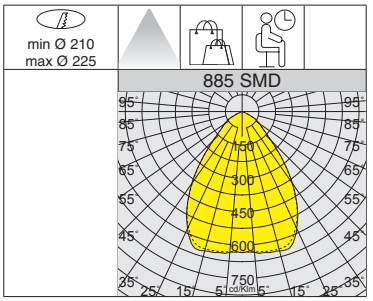
885 Compact Dark 1 - DIP SWITCH - COB

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
COB	blanc	1.10	156450-00	***500***	**18**	4000K - 2156lm - CRI 80

		CLD D-D (DALI)			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	blanc	1.10	156450-0041	**18**	4000K - 2156lm - CRI 80







L80 B20 55.000h

RG0

DIMM DIG

U.V.

LOW FLICKER

LED : Facteur de puissance ≥0,92.
Maintien du flux lumineux à 80%: 55.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : Groupe 0 (exempt de risque).

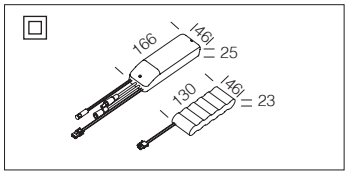
GRADATION PAR DIP SWITCH	
	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
350	***10***	*4000K - 1653lm - CRI 80*
400	11,5	4000K - 1831lm - CRI 80
450	13	4000K - 2059lm - CRI 80
500	14,5	4000K - 2274lm - CRI 80
550	16	4000K - 2486lm - CRI 80
600	17,5	4000K - 2694lm - CRI 80
650	19	4000K - 2889lm - CRI 80
700	21	4000K - 3108lm - CRI 80

885 Compact Dark 2 - DIP SWITCH - SMD

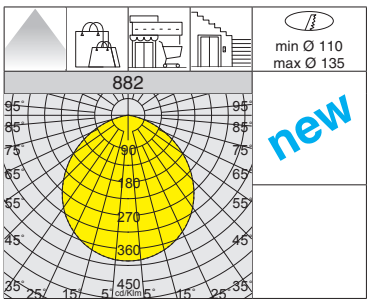
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
SMD	blanc	1.10	156460-00	***350***	**10**	4000K - 1653lm - CRI 80

		CLD D-D (DALI)			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
SMD	blanc	1.10	156460-0041	**10**	4000K - 1653lm - CRI 80

acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	

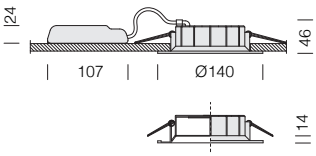


L80 B20 55.000h
RG0
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K





v.a. IP20 IK07
v.l. IP44 IK07



Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression avec ressorts pour l'encastrement.

Diffuseur : en matière thermoplastique résistant aux hautes températures.

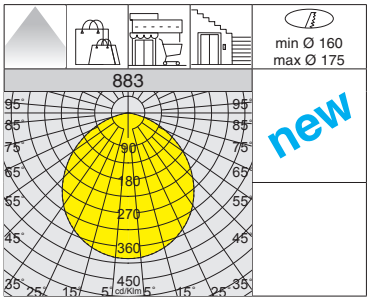
882 Compact - Ø140 - DIP SWITCH

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.25	156405-00	***400***	**11**	4000K - **1317lm** - **CRI 95**
			156405-39			3000K - **1252lm** - **CRI 95**

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
250	**7**	4000K - 839lm - **CRI 95**
350	**10**	4000K - 1164lm - **CRI 95**
400	***11***	*4000K - 1317lm - **CRI 95***

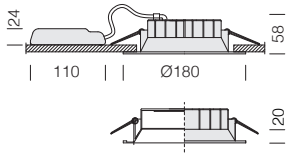
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
250	**7**	3000K - 797lm - **CRI 95**
350	**10**	3000K - 1106lm - **CRI 95**
400	***11***	*3000K - 1252lm - **CRI 95***

L80 B20 55.000h
RG0
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K





v.a. IP20 IK07
v.l. IP44 IK07



Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression avec ressorts pour l'encastrement.

Diffuseur : en matière thermoplastique résistant aux hautes températures.

883 Compact - Ø180 - DIP SWITCH

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.40	156415-00	***400***	**14**	4000K - **1830lm** - **CRI 95**
			156415-39			3000K - **1702lm** - **CRI 95**

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
250	**9**	4000K - 1147lm - **CRI 95**
350	**13**	4000K - 1607lm - **CRI 95**
400	***14***	*4000K - 1830lm - **CRI 95***
500	**19**	4000K - 2247lm - **CRI 95**

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
250	**9**	3000K - 1097lm - **CRI 95**
350	**13**	3000K - 1536lm - **CRI 95**
400	***14***	*3000K - 1702lm - **CRI 95***
500	**19**	3000K - 2135lm - **CRI 95**

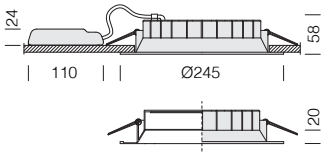


acc. 590 étriers pour ressorts

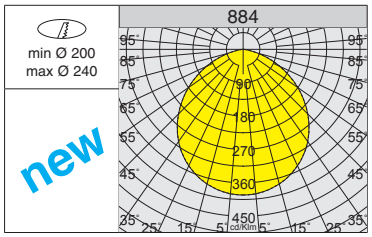
998115-00

Étriers pour ressorts en fil, l'idéal pour augmenter la surface d'appui. Jeu de 2 pièces.

v.a. IP20 IK07
v.l. IP44 IK07







L80 B20 55.000h
RG0
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression avec ressorts pour l'encastrement.

Diffuseur : en matière thermoplastique résistant aux hautes températures.

884 Compact - Ø245 - DIP SWITCH

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.60	156424-00	***500***	18	4000K - **2385lm** - **CRI 95**
			156424-39			3000K - **2266lm** - **CRI 95**
LED	blanc	0.60	156425-00	***650***	24	4000K - **3134lm** - **CRI 95**
			156425-39			3000K - **2960lm** - **CRI 95**

GRADATION PAR DIP SWITCH

	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
250	9	4000K - 1200lm - **CRI 95**
350	13	4000K - 1720lm - **CRI 95**
400	14	4000K - 1830lm - **CRI 95**
450	16	4000K - 2120lm - **CRI 95**
500	***18***	*4000K - 2385lm - **CRI 95***

GRADATION PAR DIP SWITCH

	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
250	9	3000K - 1130lm - **CRI 95**
350	13	3000K - 1630lm - **CRI 95**
400	14	3000K - 1760lm - **CRI 95**
450	16	3000K - 2010lm - **CRI 95**
500	***18***	*3000K - 2266lm - **CRI 95***

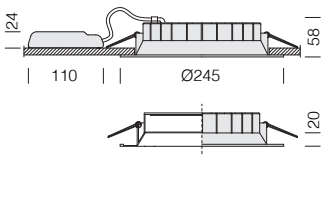
GRADATION PAR DIP SWITCH

	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
600	22	4000K - 2884lm - **CRI 95**
650	***24***	*4000K - 3134lm - **CRI 95***
700	25	4000K - 3342lm - **CRI 95**
800	29	4000K - 3775lm - **CRI 95**

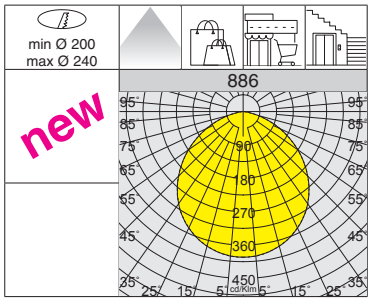
GRADATION PAR DIP SWITCH

	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
600	22	3000K - 2729lm - **CRI 95**
650	***24***	*3000K - 2960lm - **CRI 95***
700	25	3000K - 3175lm - **CRI 95**
800	29	3000K - 3586lm - **CRI 95**

v.a. IP20 IK07
v.l. IP44 IK07







L80 B20 55.000h
RG0
U.V.
LOW FLICKER
3000K
3500K
4000K

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression avec ressorts pour l'encastrement.

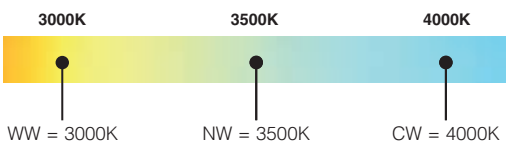
Diffuseur : en matière thermoplastique résistant aux hautes températures.

886 Compact - Ø245 - CCT SWITCH

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.60	156465-00	25	3000K - **3137lm** - **CRI>90**
					3500K - **3233lm** - **CRI>90**
					4000K - **3235lm** - **CRI>90**



La caractéristique principale de ce luminaire est la technologie de « changement de température de couleur » : intégré à son corps, le sélecteur permet de choisir la température de couleur préférée (3000K-3500K-4000K) pour s'adapter à la plupart des installations.





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression.

Lentilles : en PMMA, haute performance avec facteur d'éblouissement très faible.

Optique basse luminance : en matière plastique métallisé anti-éblouissement.

Equipement : les downlights sont équipés d'étriers en acier galvanisé avec logement pour ressorts de fixation au faux-plafond.

Éblouissement d'inconfort UGR : UGR<19 - EN 12464.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).



Les downlights standards sont fournis avec joint en caoutchouc au silicone

L80 B20 50.000h

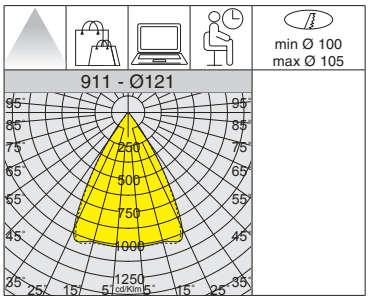
RG0

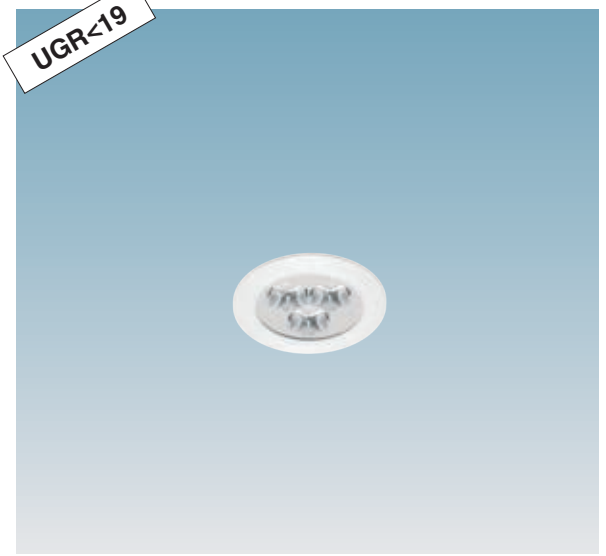
U.V.

DARK 65% 500 LIGHT

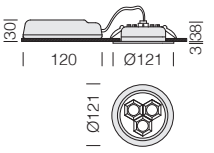
UGR <19

LOW FLICKER



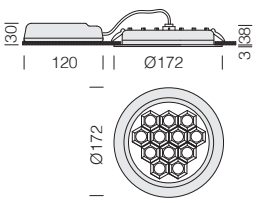


v.a. IP20 IK07
v.l. IP40 IK07

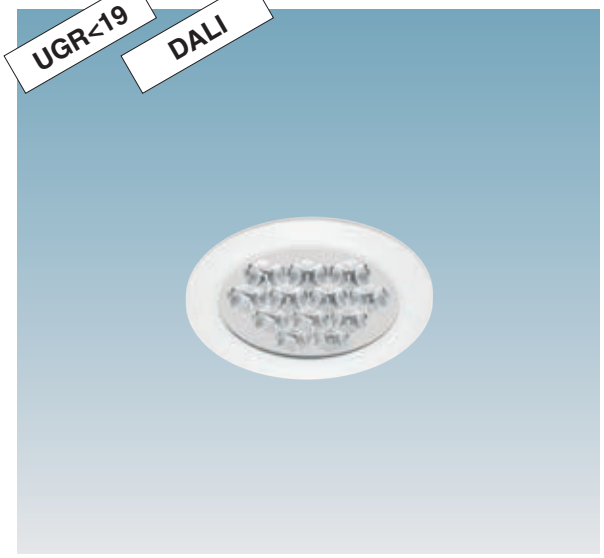


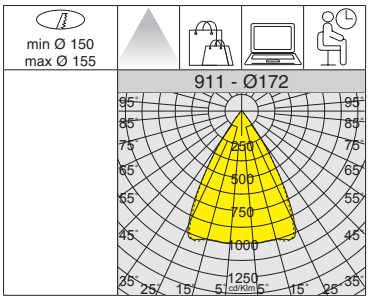
911 Health Dark - Ø121						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.20	121	156474-00	**8**	4000K - 1000lm - CRI 80

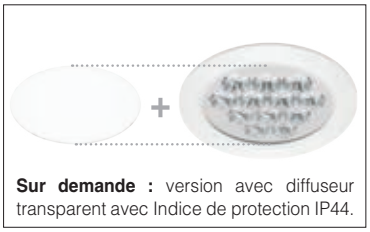
v.a. IP20 IK07
v.l. IP40 IK07



UGR<19 DALI





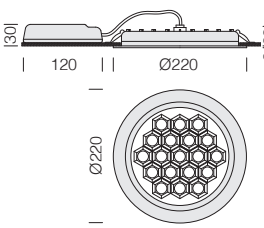


Sur demande : version avec diffuseur transparent avec Indice de protection IP44.

L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
DIMM DIG
DARK 65% 500 LIGHT
UGR <19
LOW FLICKER

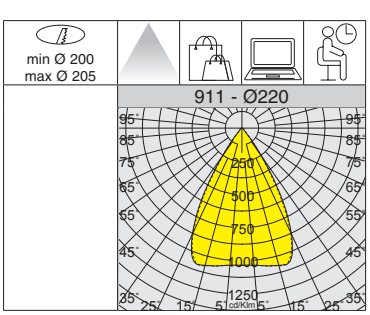
911 Health Dark - Ø172							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.40	172	156476-00	156476-0041	**26**	4000K - 3200lm - CRI 80

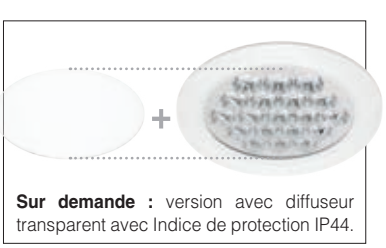
v.a. IP20 IK07
v.l. IP40 IK07



UGR<19 DALI





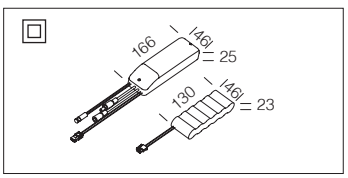


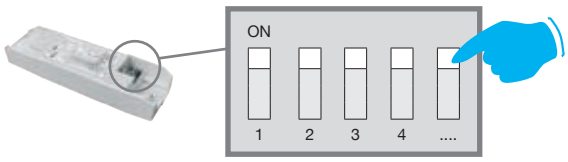
Sur demande : version avec diffuseur transparent avec Indice de protection IP44.

L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
DIMM DIG
DARK 65% 500 LIGHT
UGR <19
LOW FLICKER

911 Health Dark - Ø220							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.60	220	156475-00	156475-0041	**35**	4000K - 4250lm - CRI 80

acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	





CHOISISSEZ LE JUSTE COURANT POUR OPTIMISER LE FLUX LUMINEUX

GRADATION PAR DIP SWITCH : le luminaire est équipé d'un driver avec *DIP SWITCH* intégré pour **RÉGLER LE COURANT** de sortie. Il est ainsi possible de **CHOISIR LE FLUX LUMINEUX** idéal pour chaque projet d'éclairage.

La possibilité de choisir le courant de pilotage des LED permet de disposer toujours de la puissance adaptée à une condition conceptuelle spécifique. Le choix d'un courant plus faible augmentera l'efficacité, en améliorant donc l'économie d'énergie, tandis qu'un courant plus fort permettra d'obtenir davantage de lumière et de réduire le nombre des appareils.



L80 B20 50.000h

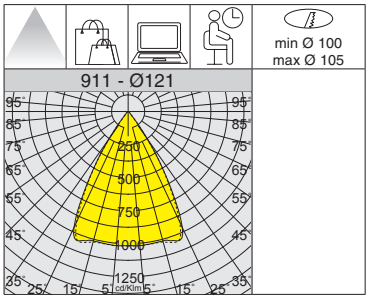
RG0

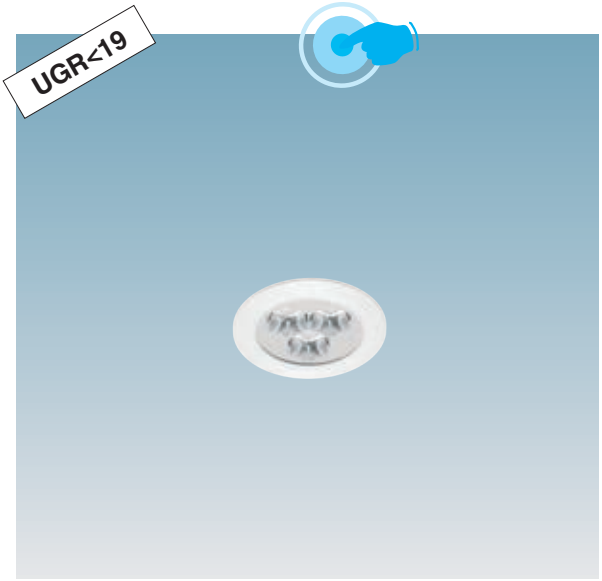
U.V.

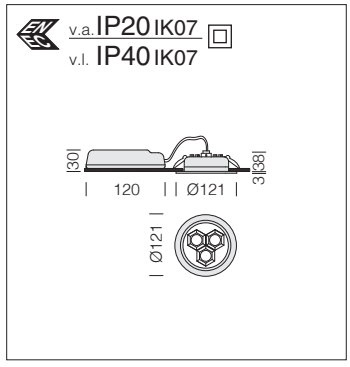
DARK 65% 500 LIGHT

UGR <19

LOW FLICKER



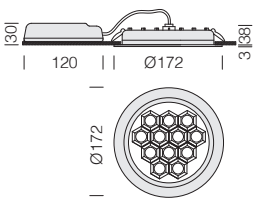




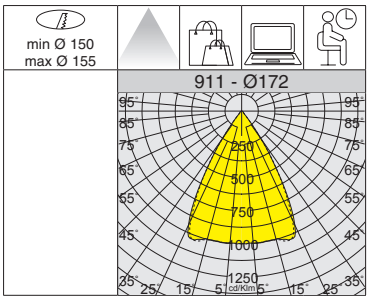
911 Health Dark - Ø121 - DIP SWITCH							
		CLD					LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.20	121	156472-00	***250***	**10**	4000K - 1195lm - CRI 80

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
250	***10***	*4000K - 1195lm - CRI 80*
300	12	4000K - 1380lm - CRI 80
350	14	4000K - 1555lm - CRI 80

v.a. IP20 IK07
v.l. IP40 IK07







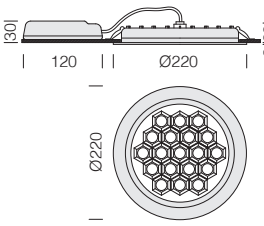
L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
DARK 65% 500 LIGHT cd
UGR <19
LOW FLICKER
3000K
4000K

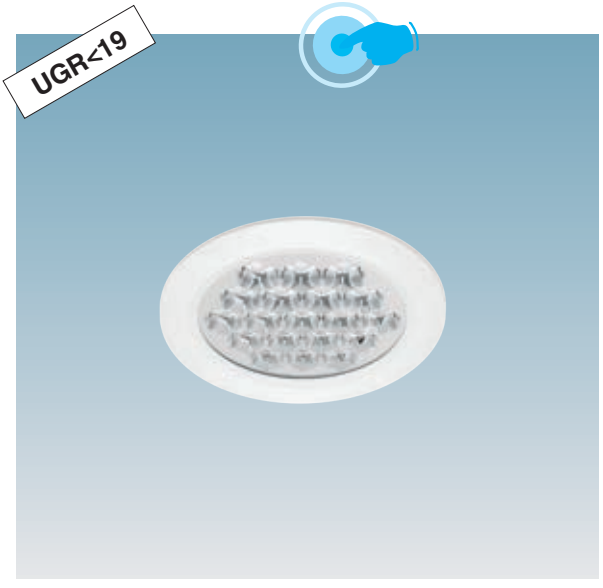
911 Health Dark - Ø172 - DIP SWITCH							
		CLD					LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.40	172	156473-00	***500***	**19**	4000K - 2490lm - CRI 80
				156473-39			3000K - 2316lm - CRI 80

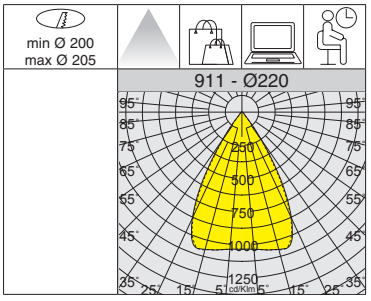
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
350	13	4000K - 1795lm - CRI 80
500	***19***	*4000K - 2490lm - CRI 80*
600	22	4000K - 2915lm - CRI 80

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
350	13	3000K - 1669lm - CRI 80
500	***19***	*3000K - 2316lm - CRI 80*
600	22	3000K - 2711lm - CRI 80

v.a. IP20 IK07
v.l. IP40 IK07





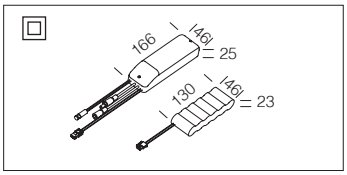


L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
DARK 65% 500 LIGHT cd
UGR <19
LOW FLICKER

911 Health Dark - Ø220 - DIP SWITCH							
		CLD					LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.60	220	156477-00	***800***	**30**	4000K - 3740lm - CRI 80

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
600	22	4000K - 2900lm - CRI 80
700	26	4000K - 3315lm - CRI 80
800	***30***	*4000K - 3740lm - CRI 80*
900	33	4000K - 4150lm - CRI 80
950	35	4000K - 4340lm - CRI 80

acc. 600 Kit alimentation EM	
1h	986604-00
3h	986604-31
Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique.	



Luminaires - pour locaux aseptiques et salles à usage clinique

Disano propose ci-après des luminaires conformes aux exigences hygiéniques des locaux stériles, dans lesquels est fondamental le contrôle de la contamination bactérienne. Les critères de ce secteur rendent obligatoire l'emploi de luminaires spéciaux.

Dans les hôpitaux, les locaux aseptiques, les salles opératoires, les laboratoires et les couloirs ont tous besoin d'un très haut degré de protection et d'un éclairage antiéblouissement pour optimiser le confort visuel.

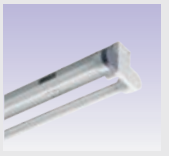


La désinfection des **locaux aseptiques** est compliquée, et la « salle propre » a une durée de vie plutôt brève, puisque les bactéries reprennent vite possession des lieux.

Disano propose une solution qui désinfecte en continu les locaux et renforce les efforts accomplis pour la prévention des infections. La lumière émise n'est pas dangereuse pour les patients ou les surfaces, et elle peut être utilisée dans les applications suivantes :

- Piscines
- Hôpitaux
- Cuisines
- Ascenseurs
- Cabinets dentaires
- Salles de bains/Toilettes




Pour plus d'informations voir chapitre Éclairage uv pour désinfecter.







CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression.

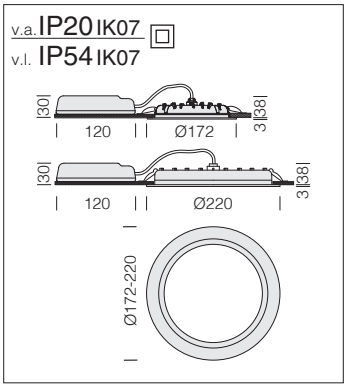
Ecran : en matière plastique anti-éblouissement.

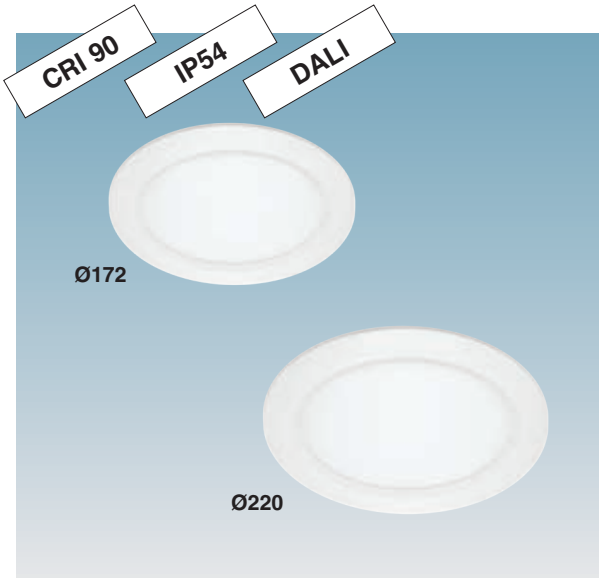
Peinture : poudre à base de résine époxy-polyester résistante aux rayons UV.

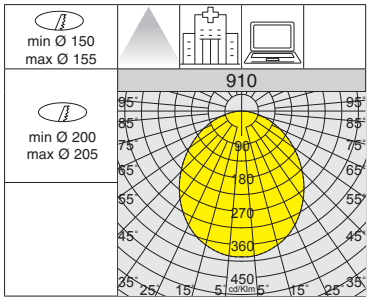
Equipement : les downlights sont équipés d'étriers en acier galvanisé avec logement pour ressorts de fixation au faux-plafond.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).











L80 B20 50.000h

RG0

U.V.

DIMM DIG

LOW FLICKER

3000K

4000K

910 Health							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.50	172	156471-00	156471-0041	**16**	4000K - 1700lm - **CRI 90**
				156471-39	156471-3941		3000K - 1581lm - **CRI 90**
LED	blanc	0.60	220	156470-00	156470-0041	**22**	4000K - 2640lm - **CRI 90**
				156470-39	156470-3941		3000K - 2455lm - **CRI 90**



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en tole d' acier imprimé avec bordure en aluminium extrudé et anodisé.

Diffuseur : verre de protection trempé de 4 mm d'épaisseur.

Optique basse luminance : alvéolaire à double parabole, longitudinale et transversale, en aluminium satiné anodisé de 2 microns d'épaisseur, à basse luminance.

Peinture : avec poudre époxydique polyester, stabilisée aux rayons UV pour endroits aseptisés.

Equipement : équipé de cadre et joint.

Montage : contre indiqué pour les faux plafonds qui ne peuvent être contrôlés.

LED : Facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

L80 B20 50.000h

RG0

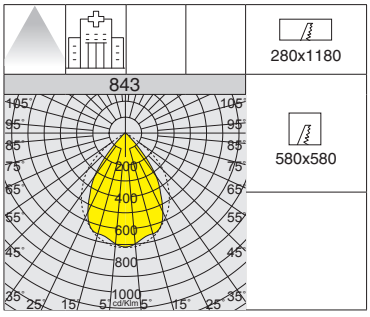
+30 C° -25

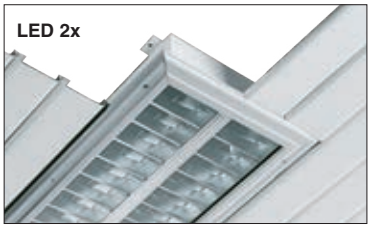
DIMM DIG

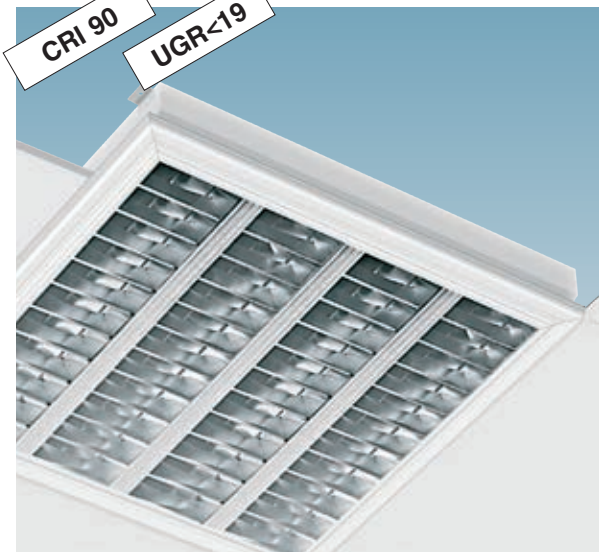
U.V.

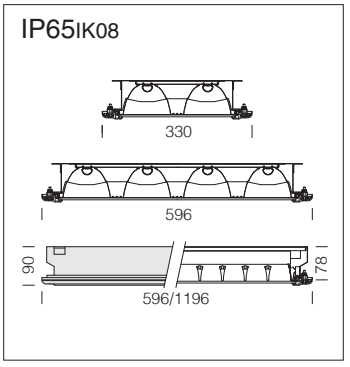
DARK 65%< 500 LIGHT

UGR <19





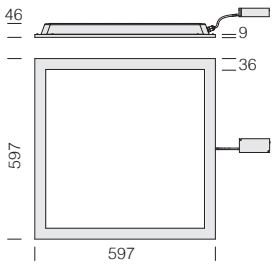


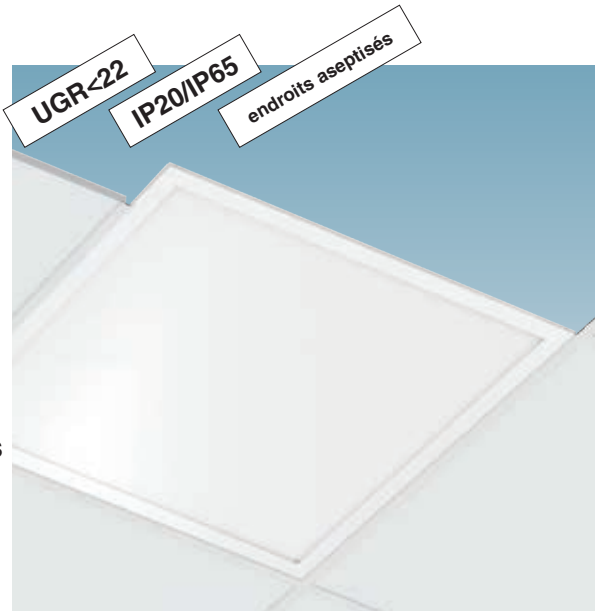


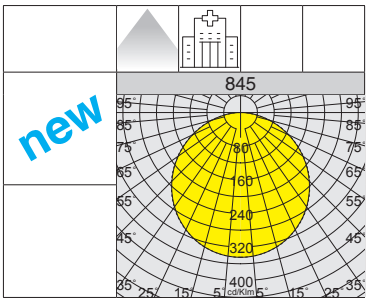
843 Ermetica - optique satinée + verre

		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	anodisé	11.00	1196	152081-00	152081-0041	**48**	4000K - 3985lm - **CRI 90**
LED 4x		10.00	596	152080-00	152080-0041	**38**	4000K - 2944lm - **CRI 90**

v.a. IP20IK06
v.l. IP65IK06









L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
DIMM DIG
LOW FLICKER
UGR <22
BLUE LINE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

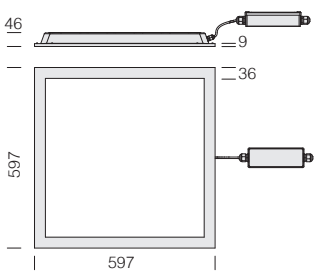
Corps : corps en tôle d'acier et cadre en aluminium, montage par le dessus.

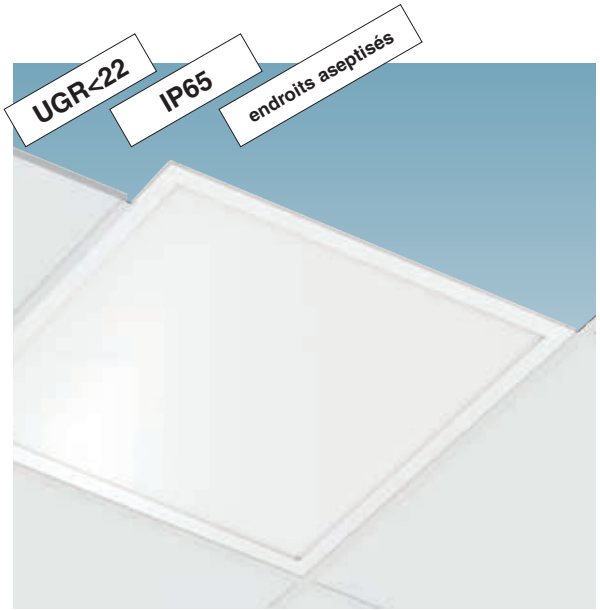
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.

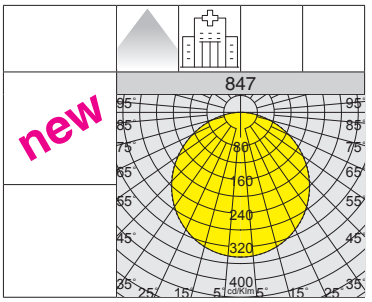
845 Comfort Panel - IP20/IP65 pour endroits aseptisés

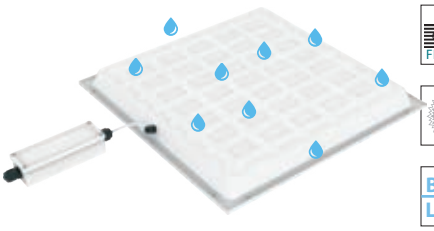
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	1.00	150220-00	150220-0041	24	4000K - **3318lm** - CRI 80
			150220-39	150220-3941		3000K - **3160lm** - CRI 80

IP65IK06









L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
DIMM DIG
LOW FLICKER
UGR <22
BLUE LINE

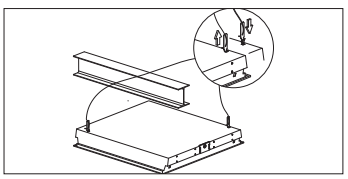
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.
Groupe de risque photobiologique: groupe 0 (exempt de risque).

847 Comfort Panel - IP65 pour endroits aseptisés

		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	1.00	150256-00	150256-0041	24	4000K - 3663lm - CRI 80
			150256-39	150256-3941		3000K - 3160lm - CRI 80

acc. 320 câble de suspension

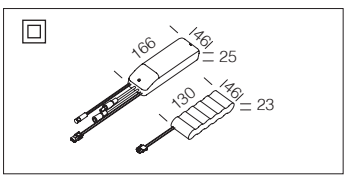
998004-00
Filin de sécurité en acier.



acc. 600 Kit alimentation EM

1h	986604-00
3h	986604-31

Kit pour l'alimentation en version urgence avec connectique (pour art. 847 EM nous consulter).



L80 B20 50.000h

RG0

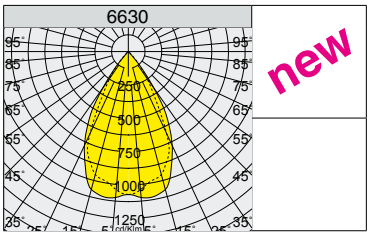
U.V.

EM EC

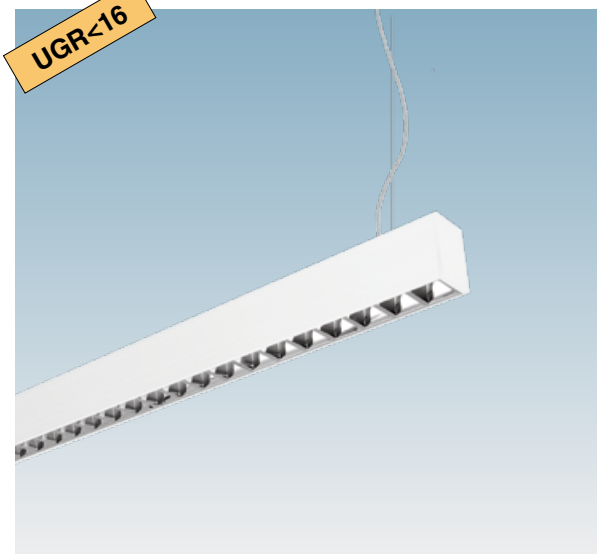
DIMM DIG

LOW FLICKER

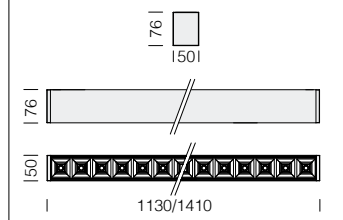
UGR <16







IP20IK07



Équipement : version standard avec étriers pour installation en suspension (acc. 2518-2522 suspensions à commander séparément) et en plafonnier, et avec câble passant pour ligne continue.

Corps : aluminium extrudé avec embouts en polycarbonate.

Optiques confort : polycarbonate métallisé noir anti-éblouissement pour un plus grand confort visuel.

Sur demande version :
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- couleur noir.

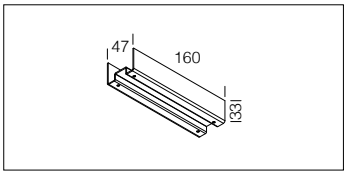
6630 Parigi - suspension/plafonnier - lumière directe - optiques confort DARK DARK - UGR<16

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	corps	L (mm)	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 28 lentilles	blanc	1130	1,50	133070-00	31	4000K - **3329lm** - CRI>80
LED 35 lentilles		1410	1,80	133071-00	39	4000K - **4180lm** - CRI>80

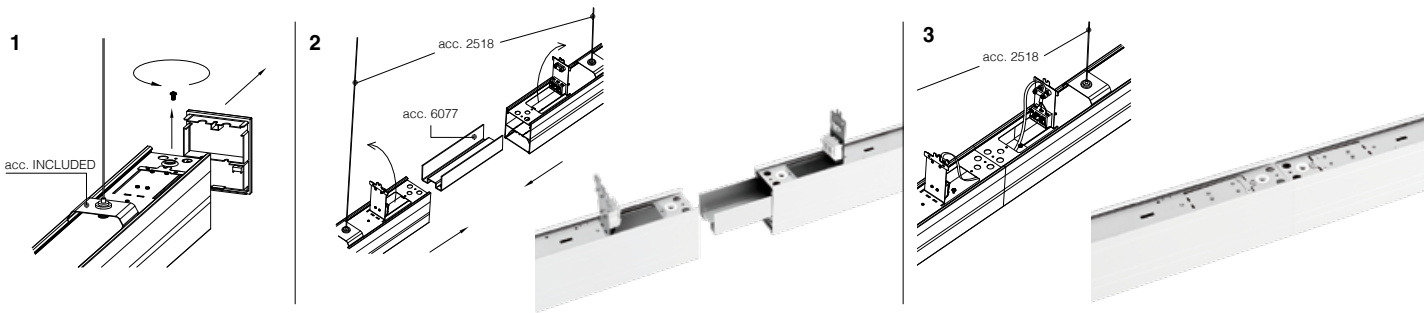
INSTALLATION EN LIGNE CONTINUE ET ACCESSOIRES

Le câble passant et l'accès rapide aux borniers rendent l'installation RAPIDE et SÛRE.

Séquence d'installation :
1) Dévisser les vis de blocage et décrocher l'embout.
2) Relever la trappe d'accès au bornier et introduire l'acc. 6077 étrier de jonction (à commander séparément).
3) Coupler les appareils jusqu'à l'alignement complet, puis serrer les vis de blocage et raccorder le câble d'alimentation aux borniers.



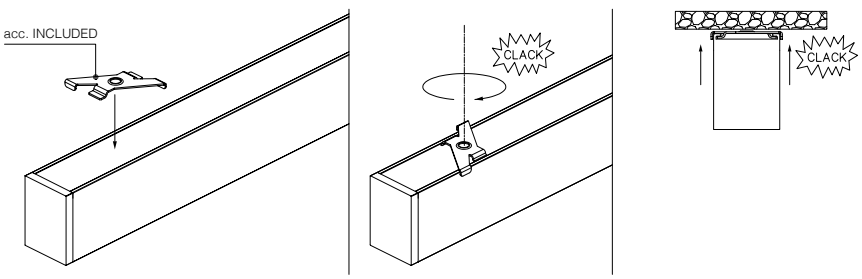
acc. 6077 etrier de jonction
132917-00
À utiliser pour l'installation en ligne continue de Parigi en suspension/plafonnier.



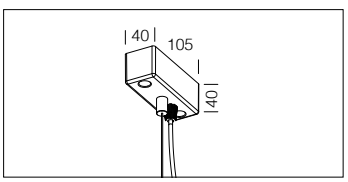
INSTALLATION EN PLAFONNIER

Parigi standard avec étriers pour installations en plafonnier.





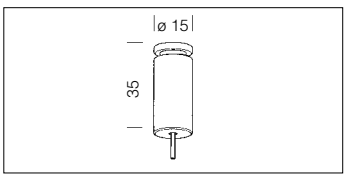
ACCESSOIRES POUR SUSPENSION



acc. 2522 suspension électrique

blanc	994028-00

Avec câble en acier (L = 100cm) avec dispositif de réglage millimétrique, câble d'alimentation. Charge max.: 20 Kg.

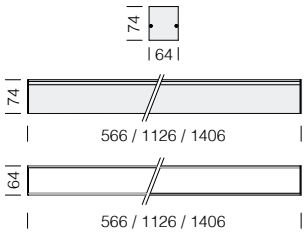


acc. 2518 suspension simple

nichel	994019-00

Suspension avec câble en acier L=1.75m et dispositif de réglage millimétrique. Charge maxi: 20 kg.

IP40IK07



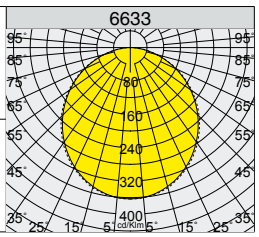
Corps : aluminium extrudé avec embouts.

Diffuseur : polycarbonate opale.

Sur demande version :
• avec câblage de secours **CLD E** avec **sous-code -07.**
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
• version avec câble passant pour ligne continue L=2 800 max **avec sous-code -0072** : fournie sans diffuseur à commander séparément avec acc. 6076, idéale pour la réalisation de **lignes continues « PLEINE INTENSITÉ ».**
• couleur noir.



new





Équipement : version standard avec étriers pour installation en suspension (acc. 2518-2522 suspensions à commander séparément) et en plafonnier.

L80 B20 50.000h

RG0

U.V.

EM

EM EC

DIMM DIG

LOW FLICKER

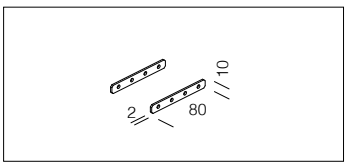
6633 Madrid - suspension/plafonnier lumière directe - diffuseur opale						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	corps	L (mm)	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	566	0,90	133090-00	13	4000K - **1488lm** - CRI>80
		1126	1,80	133091-00	26	4000K - **2977lm** - CRI>80
		1406	2,20	133092-00	34	4000K - **3756lm** - CRI>80

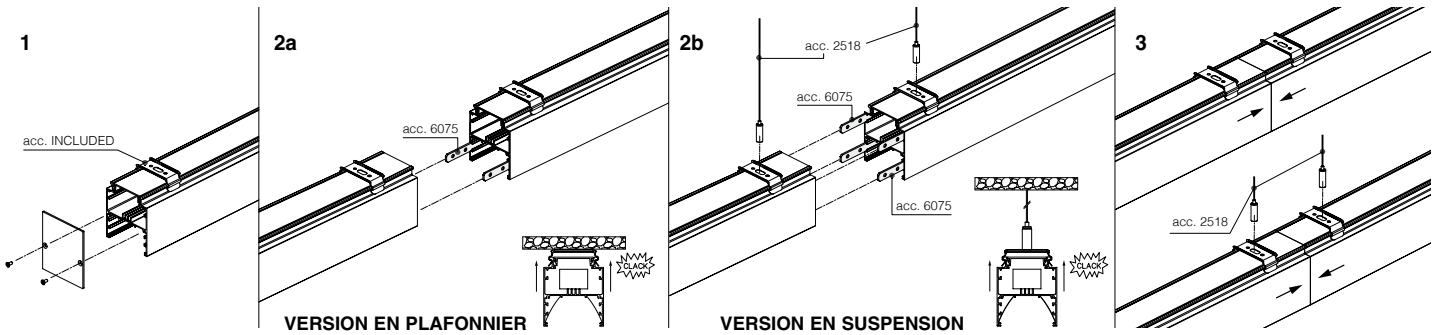
6634 Madrid - suspension - lumière directe/indirecte - diffuseur opale						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	corps	L (mm)	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	566	1,20	133095-00	21	4000K - **2528lm** - CRI>80
		1126	2,30	133096-00	41	4000K - **4927lm** - CRI>80
		1406	2,90	133097-00	57	4000K - **6746lm** - CRI>80
Version standard avec allumages séparés.						

INSTALLATION EN LIGNE CONTINUE ET ACCESSOIRES

Séquence d'installation :
1) Dévisser les vis de blocage et décrocher l'embout.
2) Introduire l'acc. 6075 étrier de jonction à commander séparément (pour version en *suspension* commander **nr.2** acc. 6075).
3) Coupler les appareils jusqu'à l'alignement complet, puis serrer les vis de blocage.

acc. 6075 etrier de jonction
132915-00
À utiliser pour l'installation en ligne continue de Madrid en suspension/plafonnier.

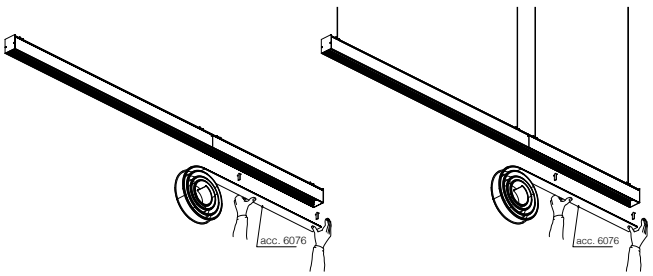




VERSION EN PLAFONNIER

VERSION EN SUSPENSION

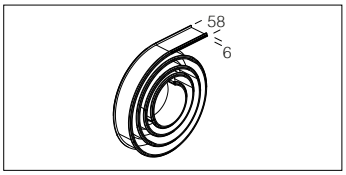
Version « **PLEINE INTENSITÉ** » avec longueurs sur demande et câble passant avec sous-code **-0072** à compléter avec l'acc. 6076 diffuseur opale.



VERSION AU PLAFONNIER

VERSION EN SUSPENSION

acc. 6076 diffuseur opale	
L = 30m	132916-00
Roll en polycarbonate opale à toujours utiliser sur Madrid pour la réalisation de lignes continues « pleine intensité ». Sur demande, roll striée UGR<19 disponible d'après projet.	



L80 B20 50.000h

RG0

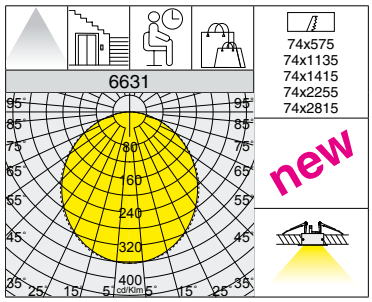
U.V.

EM

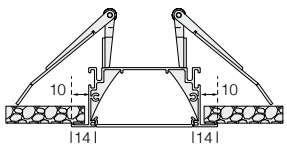
EM EC

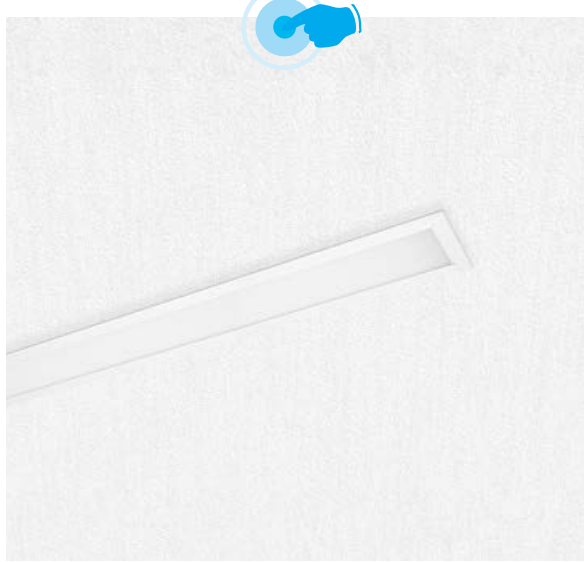
DIMM DIG

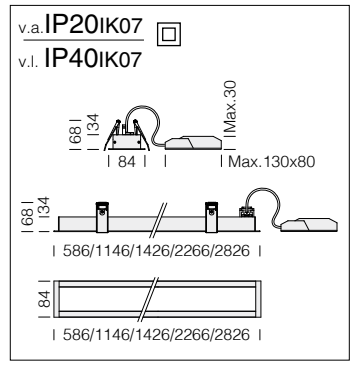
LOW FLICKER



Équipement : version standard en encastré avec ressorts de fixation.







Corps : aluminium extrudé avec embouts.

Diffuseur : polycarbonate opale.

Sur demande version :
- avec câblage de secours **CLD E** avec **sous-code -07.**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- version avec câble passant pour ligne continue **avec sous-code -0072** : fournie sans diffuseur à commander séparément avec acc. 6076, idéale pour la réalisation de **lignes continues « PLEINE INTENSITÉ ».**
- couleur noir.

6631 Madrid E - encastré - diffuseur opale

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	corps	L (mm)	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	2266	2,00	133084-00	**40**	4000K - **4753lm** - CRI>80
		2826	2,20	133085-00	**52**	4000K - **5943lm** - CRI>80

6631 Madrid E - DIP SWITCH - encastré - diffuseur opale

		CLD					LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	corps	L (mm)	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	586	0,50	133080-00	***350***	**13**	4000K - **1488lm** - CRI>80
LED	blanc	1146	0,90	133081-00	***700***	**26**	4000K - **2977lm** - CRI>80
LED	blanc	1426	1,10	133082-00	***900***	**34**	4000K - **3765lm** - CRI>80

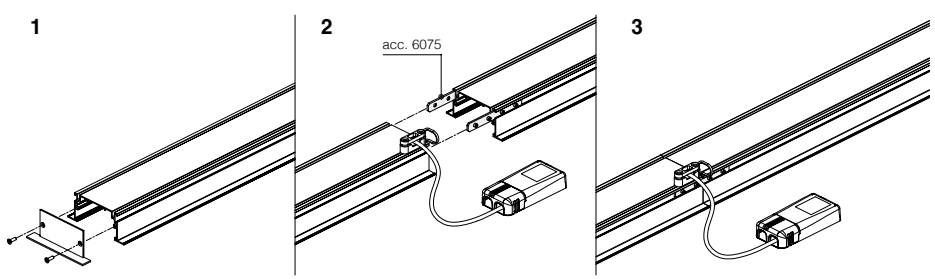
GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
250	**9**	4000K - 1044lm - CRI>80
300	**11**	4000K - 1260lm - CRI>80
350	***13***	*4000K - 1488lm - CRI>80*
400	**15**	4000K - 1710lm - CRI>80

		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
700	***26***	*4000K - 2977lm - CRI>80*
750	**28**	4000K - 3192lm - CRI>80
800	**30**	4000K - 3390lm - CRI>80
850	**32**	4000K - 3584lm - CRI>80

		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI
900	***33***	*4000K - 3765lm - CRI>80*
950	**36**	4000K - 3960lm - CRI>80
1000	**38**	4000K - 4142lm - CRI>80
1050	**40**	4000K - 4320lm - CRI>80

INSTALLATION EN LIGNE CONTINUE ET ACCESSOIRES

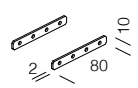
Séquence d'installation :
1) Dévisser les vis de blocage et décrocher l'embout.
2) Introduire l'acc. 6075 étrier de jonction à commander séparément.
3) Coupler les appareils jusqu'à l'alignement complet, puis serrer les vis de blocage.



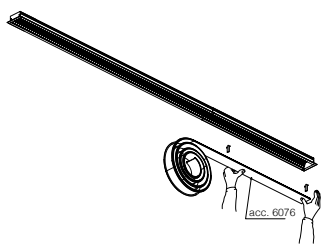
acc. 6075 etrier de jonction

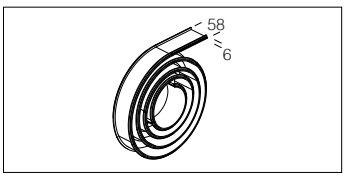
132915-00

À utiliser pour l'installation en ligne continue de Madrid E en encastré.



Version « **PLEINE INTENSITÉ** » avec longueurs sur demande et câble passant avec sous-code **-0072** à compléter avec l'acc. 6076 diffuseur opale.

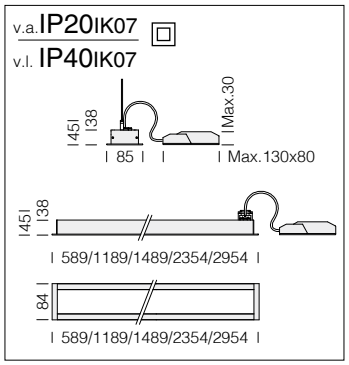




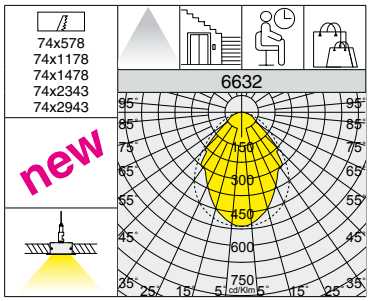
acc. 6076 diffuseur opale

L = 30m	132916-00

Roll en polycarbonate opale à toujours utiliser sur Madrid E pour la réalisation de lignes continues « pleine intensité ». Sur demande, roll striée UGR<19 disponible d'après projet.







L80 B20 50.000h

RG0

U.V.

EM

EM EC

DIMM DIG

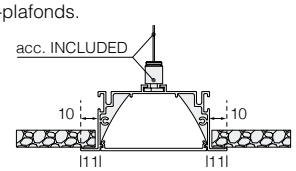
LOW FLICKER

Corps : aluminium extrudé avec embouts.

Diffuseur : polycarbonate striée.

Sur demande version :
- avec câblage de secours **CLD E** avec **sous-code -07.**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**
- version avec câble passant pour ligne continue **avec sous-code -0072** : fournie sans diffuseur à commander séparément avec acc. 6078, idéale pour la réalisation de **lignes continues « PLEINE INTENSITÉ ».**
- couleur noir.

Équipement : version encastrable standard avec dispositif de fixation pour installation en suspension à l'intérieur de faux-plafonds.



6632 Madrid A - encastré - diffuseur striée

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	corps	L (mm)	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	589	0,50	133083-00	**12**	4000K - **1220lm** - CRI>80
		1189	0,90	133086-00	**23**	4000K - **2298lm** - CRI>80
		1489	1,10	133087-00	**31**	4000K - **3211lm** - CRI>80
		2354	2,00	133088-00	**46**	4000K - **4646lm** - CRI>80
		2954	2,20	133089-00	**56**	4000K - **5712lm** - CRI>80

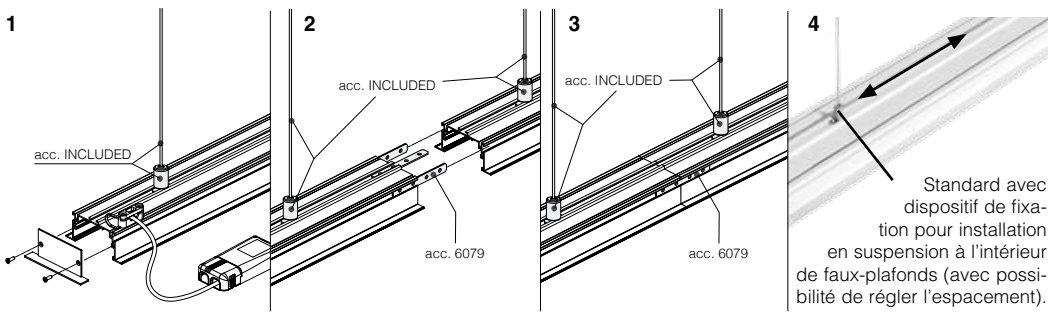
INSTALLATION EN LIGNE CONTINUE AVEC FIXATION POUR SUSPENSION À L'INTÉRIEUR DU FAUX-PLAFONDS ET ACCESSOIRES

Séquence d'installation avec dispositif de fixation pour installation en suspension à l'intérieur du faux-plafonds :
1) Dévisser les vis de blocage et décrocher l'embout.
2) Introduire l'acc. 6079 étrier de jonction à commander séparément.
3) Coupler les appareils jusqu'à l'alignement complet, puis serrer les vis de blocage.
4) À utiliser le dispositif de fixation fournie pour installation en suspension à l'intérieur de faux-plafonds.

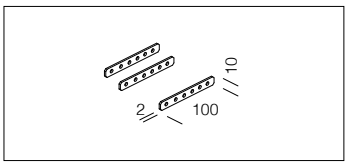
acc. 6079 etrier de jonction

132921-00

À utiliser pour l'installation en ligne continue de Madrid A en encastré.



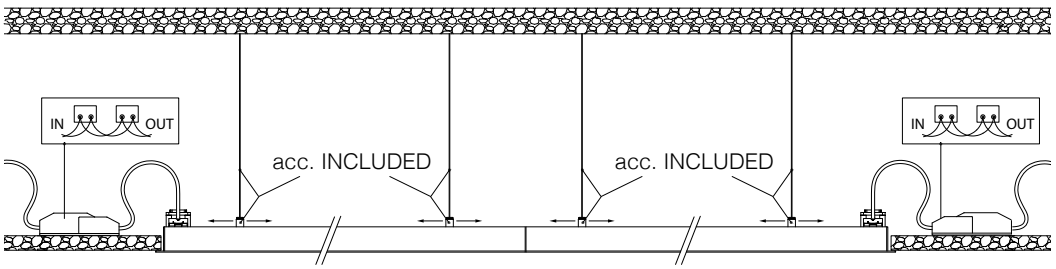
Standard avec dispositif de fixation pour installation en suspension à l'intérieur de faux-plafonds (avec possibilité de régler l'espacement).

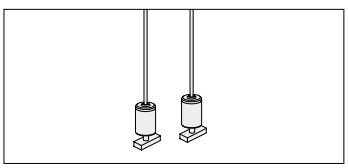


acc. 2522 suspension

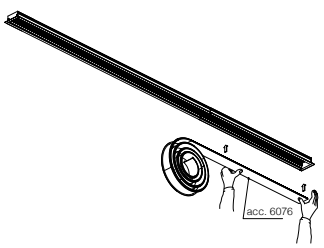
994025-00 | € 00,00

Suspension L=1,50m; à utiliser pour l'installation en suspension à l'intérieur de faux-plafonds en ligne continue de Madrid A.





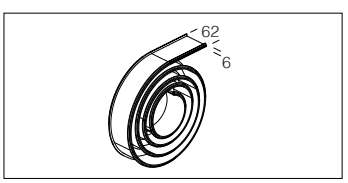
Version « **PLEINE INTENSITÉ** » avec longueurs sur demande et câble passant avec sous-code **-0072** à compléter avec l'acc. 6078 diffuseur striée opale.



acc. 6078 diffuseur striée opale

L = 50m | 132920-00

Roll en polycarbonate opale striée à toujours utiliser sur Madrid A pour la réalisation de lignes continues « pleine intensité ».





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium extrudé avec capsules de finition.

Diffuseur : polycarbonate incassable et autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV. Extérieur lisse et antipoussière, intérieur à nervures multiples pour augmenter la diffusion de la lumière.

Peinture : peinture poudre couleur blanc uni.

Équipement : joints en caoutchouc silicone et vis extérieures en acier inox.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque)

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

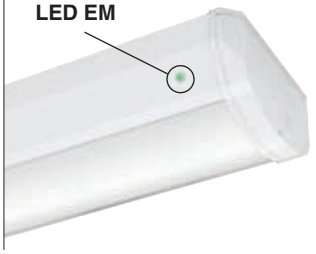
LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

EM

EM :
sous-code -07

LED EM



AUTRES INFORMATIONS

Montage en ligne continue possible avec **sous-code -0072.**



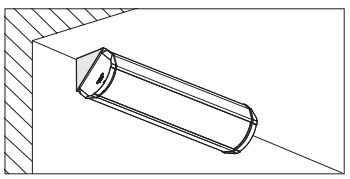
SUR DEMANDE

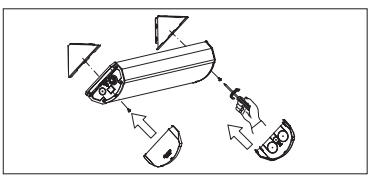
RADAR SENSOR intégré (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.

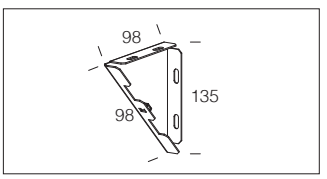
EM EC

Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

INSTALLATION ET ACCESSOIRES

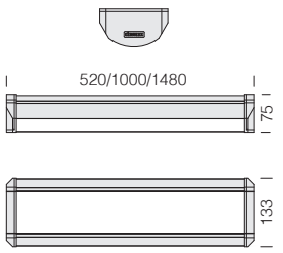


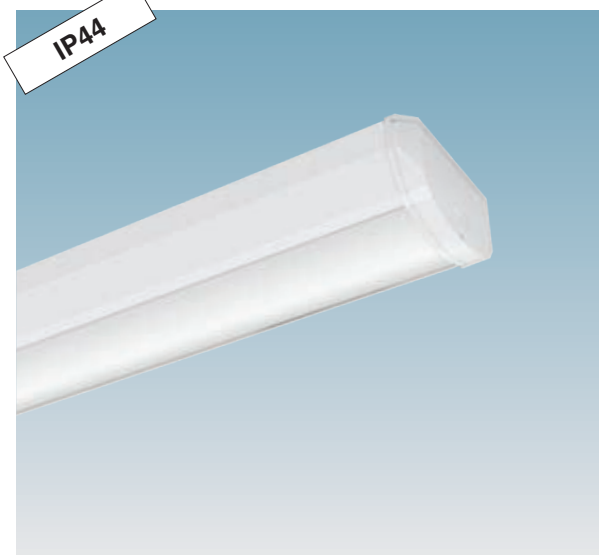


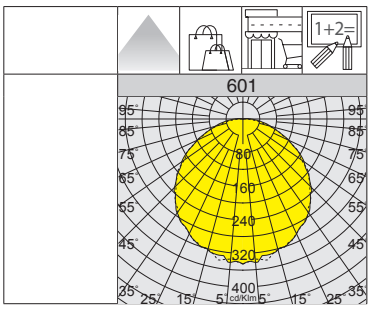


acc. 588 etrier
993971-00
Étrier pour fixation murale. Jeu de 2 pièces.

IP44IK06







L80 B20 50.000h

RG0

EM

EM EC

DIMM DIG

U.V.

LOW FLICKER

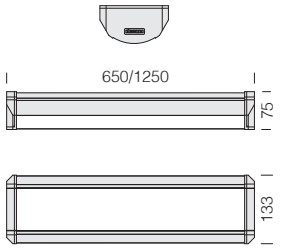
Sur demande versions :

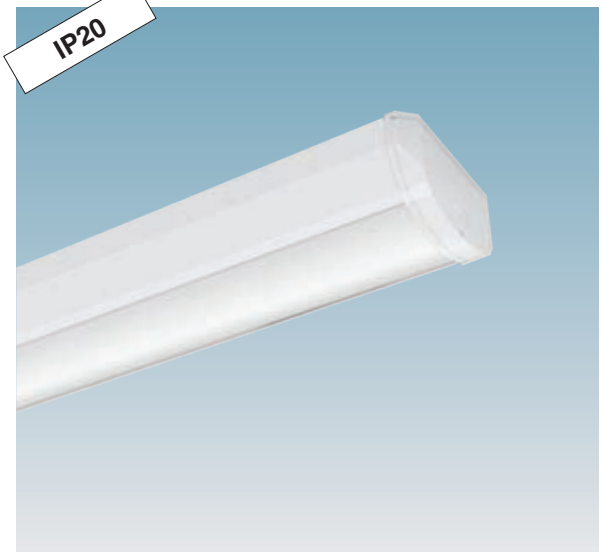
• avec radar sensor intégré avec **sous-code -19**.

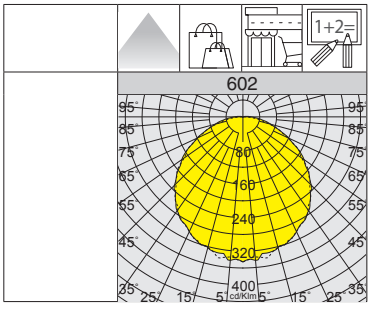
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**

601 Disanlens								
			CLD		CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	520 mm	1.50	115594-00	115594-07	115594-0041	**15**	4000K - 1947lm - CRI 80
		1000 mm	2.70	115595-00	115595-07	115595-0041	**29**	4000K - 3894lm - CRI 80
		1480 mm	3.90	115596-00	115596-07	115596-0041	**43**	4000K - 5517lm - CRI 80

IP20IK06







L80 B20 50.000h

RG0

EM

EM EC

U.V.

LOW FLICKER

Sur demande versions :

• avec radar sensor intégré avec **sous-code -19**.

• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**

602 Disanlens							
			CLD		CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	600 mm	1.50	115597-00	115597-07	**15**	4000K - 1720m - CRI 80
		1200 mm	2.70	115598-00	115598-07	**30**	4000K - 3440m - CRI 80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le plafonnier **Disanlens** représente une solution idéale pour garantir le maximum du confort visuel dans les lieux comme les **écoles** et les bureaux, où il est essentiel d'avoir une diffusion optimale de la lumière.

Corps : tôle laquée au four et prégalvanisée ; embouts en ABS blanc avec système de fermeture anti-vandalisme.

Diffuseur : polycarbonate avec extérieur microstrié pour le contrôle de la répartition lumineuse.

Équipement : passe-câble d'entrée et entretoises pour fixation en plafonnier/au mur.

LED : facteur de puissance : ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Embouts avec vis antichute/ anti-vandalisme.



DIMM DIG Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

AUTRES INFORMATIONS

UGR <19 **L'UGR** (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

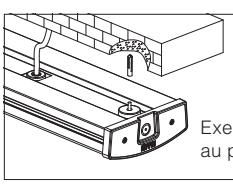
SUR DEMANDE

EM **Version urgence en EM : sous-code -07** uniquement pour les longueurs 1158/1440mm.

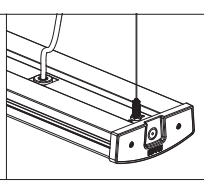
*IP43IK06 : **sur demande** version pour installation au plafonnier.

RADAR SENSOR intégré (sous-code -19 avec majoration du prix) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.

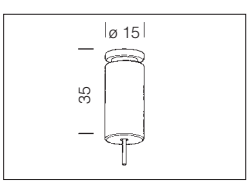
INSTALLATION ET ACCESSOIRES



Exemple installation au plafonnier.

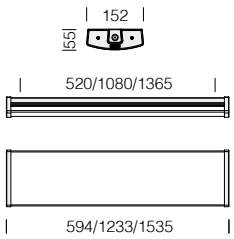


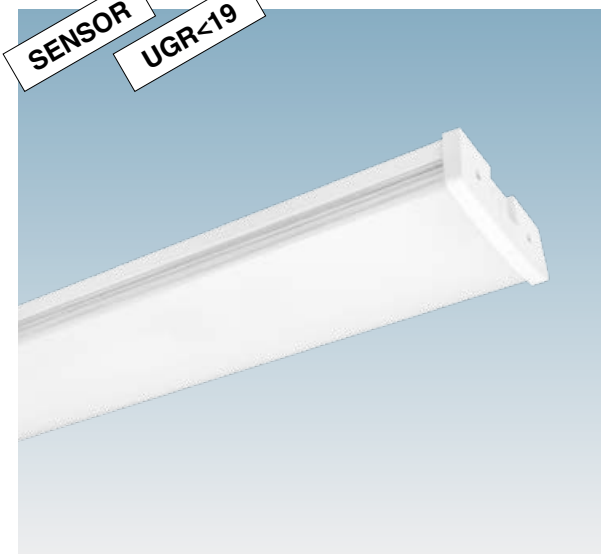
Exemple installation au suspension avec suspension simple acc. 2518.

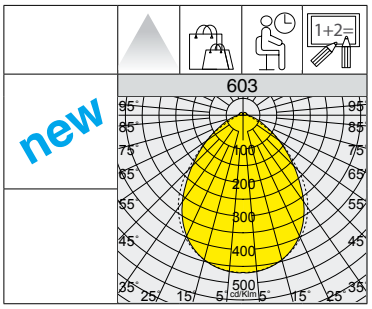


acc. 2518 suspension simple	
nichel	994019-00
Avec câble en acier l=1.75m et dispositif de réglage millimétrique. Charge maxi: 20 kg.	

*IP40IK06







L80 B20 50.000h

RG0

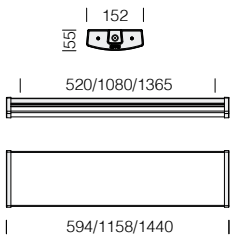
LOW FLICKER

DIMM DIG

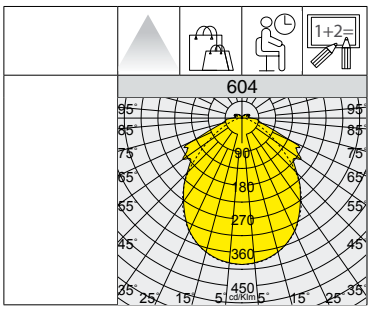
UGR <19

603 Disanlens - UGR<19								
			CLD		CLD (radar sensor)	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	594 mm	1.50	115520-00	115520-19	115520-0041	**12**	4000K - 1500lm - CRI 80
		1233 mm	2.80	115521-00	115521-19	115521-0041	**23**	4000K - **3450lm** - CRI 80
		1535 mm	2.90	115522-00	115522-19	115522-0041	**30**	4000K - **4800lm** - CRI 80

*IP40IK06







L80 B20 50.000h

RG0

LOW FLICKER

604 Disanlens						
			CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	594 mm	1.50	115532-00	**12**	4000K - 1513lm - CRI 80
		1158 mm	2.80	115534-00	**23**	4000K - 3026lm - CRI 80
		1440 mm	2.90	115535-00	**37**	4000K - 4795lm - CRI 80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : moule à injection, en polycarbonate gris, RAL 7035, incassable, protection aux rayons UV, d'une résistance mécanique élevée grâce à ses nervures internes.

Diffuseur : moulé par injection, en polycarbonate transparent, ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV avec stries longitudinaux pour un meilleur contrôle de l'éblouissement et un rendement lumineux élevé. La finition extérieure lisse facilite les opérations de nettoyage qui sont fondamentales pour avoir toujours une efficacité lumineuse maximum.

Équipement : étriers en acier inox pour pose en plafonnier. Raccord rapide pour fixation des luminaires aux étriers.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B20).

L80 B20 60.000h

RG0

+40 C° -30

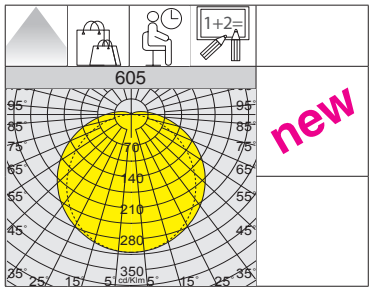
NO

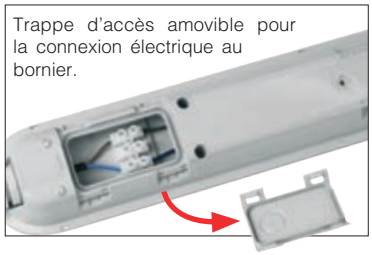
LOW FLICKER

3000K

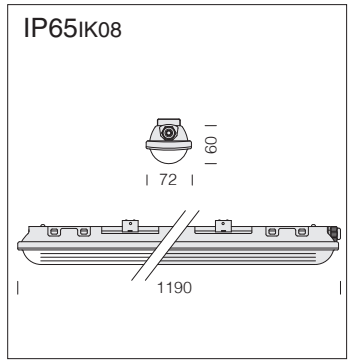
4000K

6500K







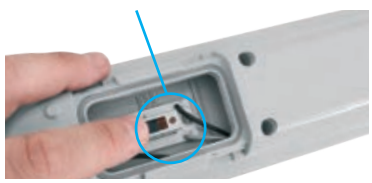


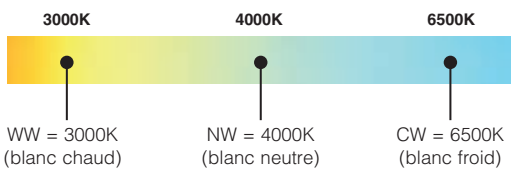
TOUTE LA LUMIÈRE : sans éblouissement grâce à la finition spécifique du diffuseur, la lumière se répartit uniformément en créant l'effet "pleine lumière". Les stries distribuent uniformément la lumière en éliminant l'effet d'ombre.

605 Disanlens - CCT SWITCH

			CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1190	1.10	115561-00	**35**	3000K - **5280lm** - CRI>80
						4000K - **5580lm** - CRI>80
						6500K - **5431lm** - CRI>80

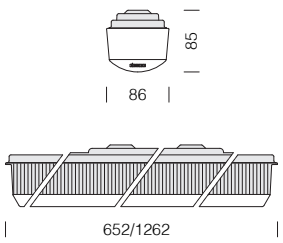
La caractéristique principale de ce luminaire est la technologie de « changement de température de couleur » : intégré à son corps, le sélecteur permet de choisir la température de couleur préférée (3000K-4000K-6500K) pour s'adapter à la plupart des installations.







IP40IK08







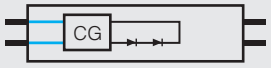
RGO

BLUE LINE

Version standard incluant douille avec culot G13, pour l'installation directe de lampes à LED 230VAC.

Sans lampe: à compléter avec des tubes LED G13 Exemple/caractéristiques des TUBES À LED

- poids max. d'une lampe : 500 g
- dimensions (voir fig. A1).
- connexion voir schéma :



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en tôle d'acier matricé monobloc.

Reflecteur : en acier, blanc, stabilisé aux rayons uv.

Diffuseur : en polycarbonate transparent, microprismatisé à l'intérieur, antiéblouissement, incassable et auto-extinguible v2, stabilisé aux rayons uv. Lisse à l'extérieur antipoussière.

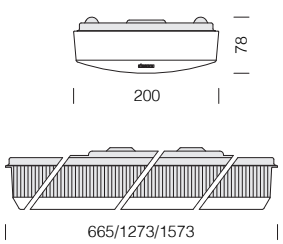
601 Disanlens - diffuseur en polycarbonate

		CLD S			
LED	couleur	poids	L	code	W max
LED 1x	blanc	1.50	652	115570-03	**1x10**
		2.00	1262	115571-03	**1x16**

dimensions lampe à LED

L (mm)	
A1 = 590mm	A1
A1 = 1200mm	

IP40IK08







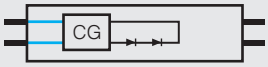
RGO

BLUE LINE

Version standard incluant douille avec culot G13, pour l'installation directe de lampes à LED 230VAC.

Sans lampe: à compléter avec des tubes LED G13 Exemple/caractéristiques des TUBES À LED

- poids max. d'une lampe : 500 g
- dimensions (voir fig. A1).
- connexion voir schéma :



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en tôle d'acier matricé monobloc.

Reflecteur : en acier, blanc, stabilisé aux rayons uv.

Diffuseur : en polycarbonate transparent, microprismatisé à l'intérieur, antiéblouissement, incassable et auto-extinguible v2, stabilisé aux rayons uv. Lisse à l'extérieur antipoussière.

601 Disanlens - diffuseur en polycarbonate

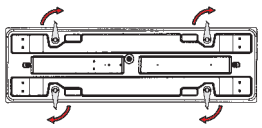
		CLD S			
LED	couleur	poids	L	code	W max
LED 2x	blanc	2.10	665	115572-03	**2x10**
		4.00	1273	115573-03	**2x16**
		5.30	1573	115574-03	**2x24**

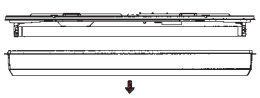
dimensions lampe à LED

L (mm)	
A1 = 590mm	A1
A1 = 1200mm	
A1 = 1500mm	

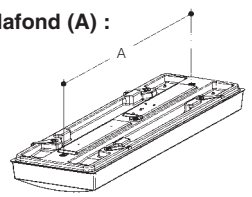
INSTALLATION

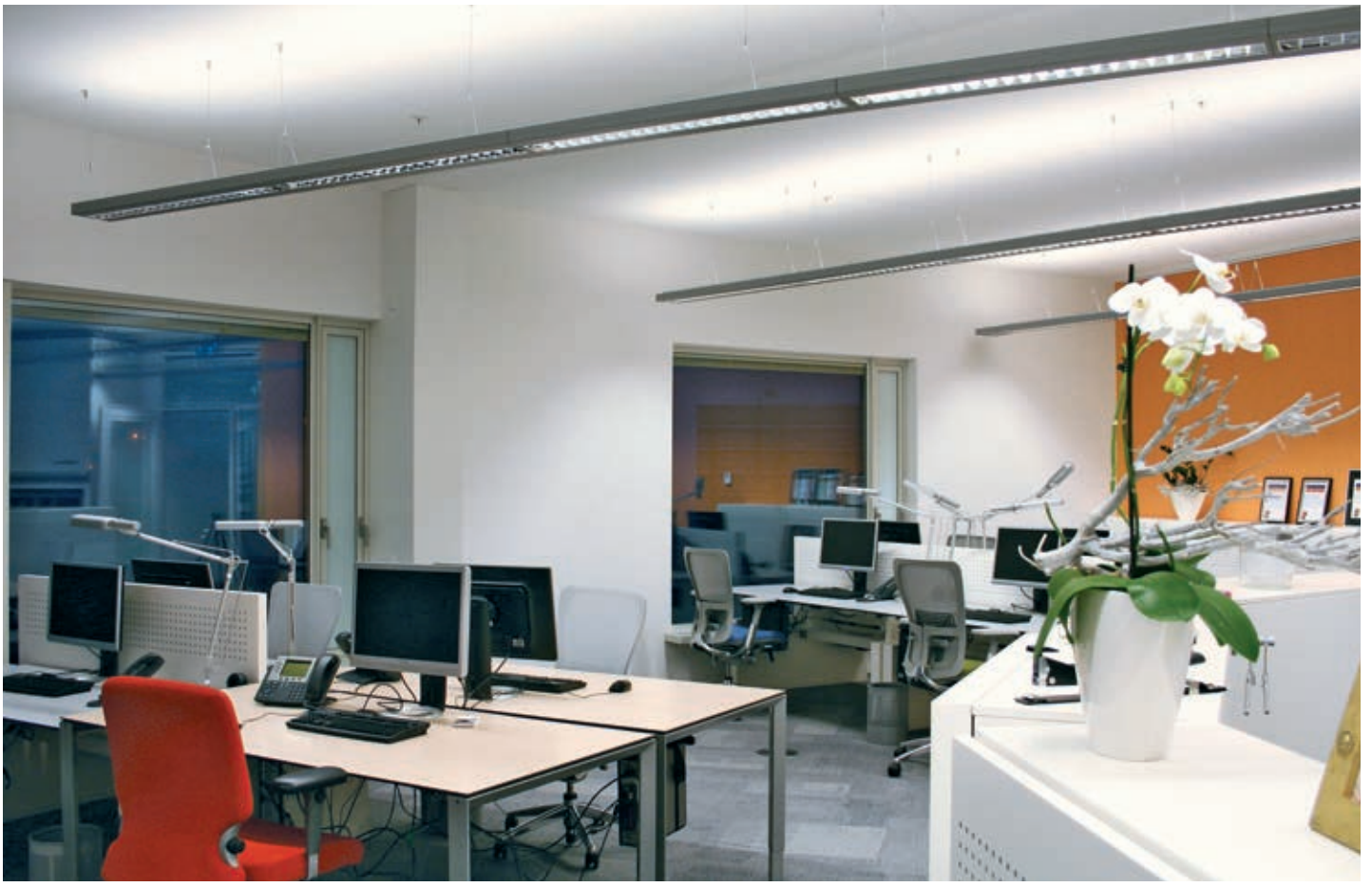
Mesures du plafonnier :
1x10= 86 x 652
2x10= 200 x 665
1x16= 86 x1262
2x16= 200 x1273
2x24= 200 x1573





Entraxes de fixation au plafond (A) :
1x10= 400 mm
2x10= 550 mm
1x16= 740 mm
2x16= 1080 mm
2x24= 1080 mm





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium extrudé avec flasques moulées sous pression.

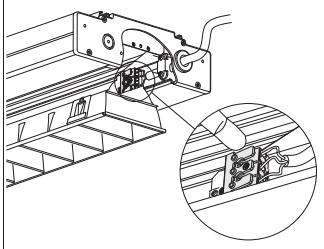
Optique basse luminance : a ventelles doubles paraboles, en aluminium brillant 99,99 antireflet, anti-irisant basse luminance, traité au PVD afin d'optimiser le rendement lumineuse.

Peinture : poudre à base de résine polyester et stabilisée aux rayons UV.

Dotation : optique fixée par encliquetage restant accrochée au corps de l'appareil à l'aide de filins antichute.
LED : facteur de puissance : 0,95.
Maintien du flux lumineux à 80% 50.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).

AUTRES CARACTÉRISTIQUES





Connecteur rapide pour le branchement électrique. Grande simplicité et rapidité d'installation.

AUTRES INFORMATIONS

UGR <19

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

LOW FLICKER

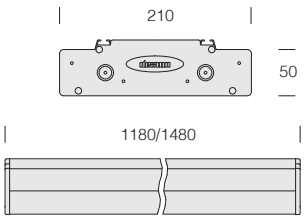
Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

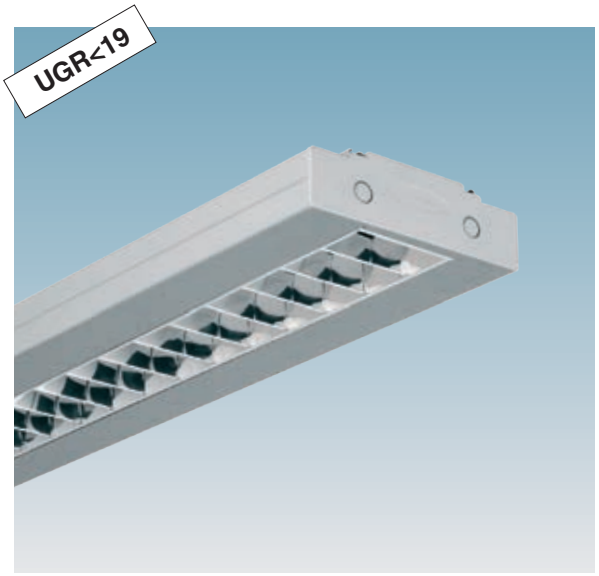
AVANTAGES ÉCONOMIQUES

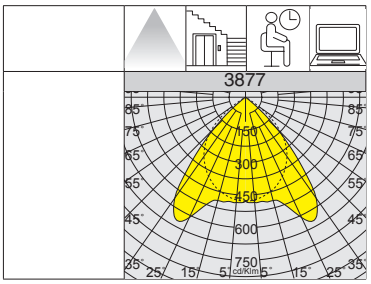


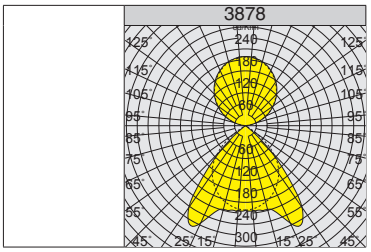
Tous les avantages économiques des nouvelles technologies ne suffisent pas à recevoir l'approbation des consommateurs, et c'est pour cette raison que nos produits comportent aussi d'autres grands points d'intérêt. La qualité de la lumière est le plus important de tous. Les nouveaux luminaires améliorent la qualité de vie et celle du travail. Le schéma montre que la qualité de la lumière se base sur un ensemble de facteurs liés à la perception visuelle. Ces facteurs sont la performance visuelle liée à l'éclairement et à la limitation de l'éblouissement, le confort déterminé par la bonne distribution des luminances et par le rendu des couleurs, et l'éclairage ambiant influencé par la tonalité de la source lumineuse et par la direction de la lumière. En bref, l'éclairage est bon quand la lumière ne génère pas d'éblouissement et assure une perception pratiquement naturelle des couleurs.

IP20IK07









L80 B20 50.000h

RG0

DARK 65°< 500 LIGHT cd

U.V.

LOW FLICKER

UGR <19

3877 Channel - direct					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	5.00	145170-00	27	4000K - 2681lm - CRI 80
	arg. sab.		145171-00		
LED	blanc	5.00	145172-00	34	4000K - 3352lm - CRI 80
	arg. sab.		145173-00		

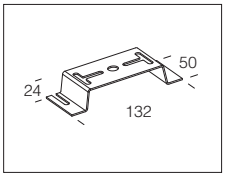
3878 Channel - direct et indirect					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	5.00	145180-00	53	4000K - 5554lm - CRI 80
	arg. sab.		145181-00		
LED	blanc	5.00	145182-00	67	4000K - 6943lm - CRI 80
	arg. sab.		145183-00		

ACCESSOIRES

acc. 376 fixation plafond

galvan.	145151-00

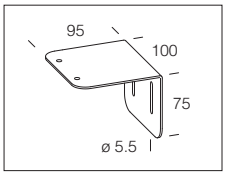
Permet l'installation directement en plafonnier. seulement pour des appareils à flux directe. Livré par 2 pièces.



acc. 2291 étrier murale

galvan.	143998-00

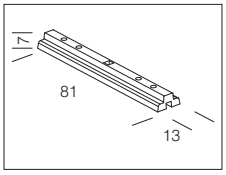
En tôle galvanisée pour installer le luminaire en applique. Livré par 2 pièces.



acc. 2290 jointe linéaire

zama	143997-00

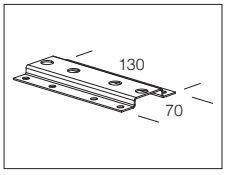
Livré par 2 pièces.



acc. 2292 plaque de renfort de jonction

arg. mét.	143999-00

En acier, à utiliser comme renfort pour une ligne continue. Utiliser pour la ligne avec 3 suspensions tous les 2 plafonniers.



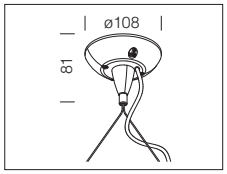
acc. 2513 suspension simple

arg. mét.	993917-00

acc. 2514 suspension électrique - 3 pôles

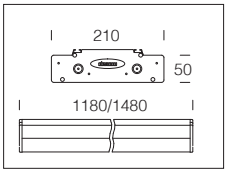
arg. mét.	993919-00

Charge max. : 20 Kg - Cm 175



acc. 395 module "S1"

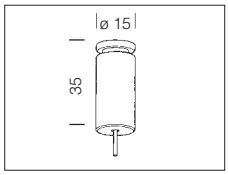
arg. sab.	1180	145081-00
blanc		145090-00
arg. sab.	1480	145082-00
blanc		145091-00



acc. 2518 suspension simple

nichel	994019-00

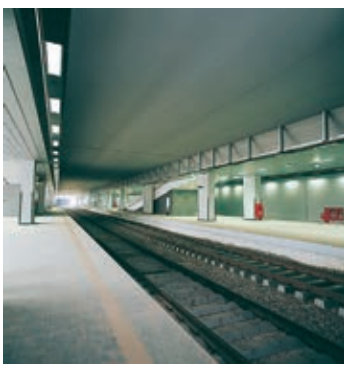
Avec câble en acier l=1.75m et dispositif de réglage millimétrique. Charge maxi: 20 kg.













CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Structure et caches: aluminium extrudé peint en poudre, résistant aux UV avec prétraitement de passivation (L=4m max).

Luminaire: tôle peinte avec châssis diffuseur en aluminium extrudé peint en poudre, résistant aux UV avec prétraitement de passivation.

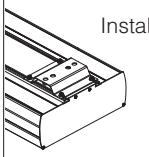
Réflecteur: aluminium préanodisé.

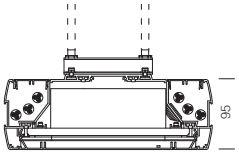
Diffuseur: verre trempé de 5mm sablé à l'intérieur contre l'éblouissement direct.

Plafonnier standard: goulotte de 3 mètres de long avec deux plafonniers. Utiliser les flasques, le cas échéant. Ce produit donne lieu à des multitudes de solutions **(d'après projet).**

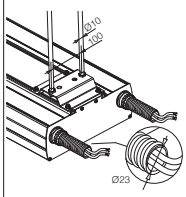
PROFIL PORTANT ADAPTÉ POUR L'ÉCLAIRAGE DES LIGNES DE MÉTRO, DES AÉROPORTS, DES GARES DES GRANDES SURFACES, ETC. À DÉVELOPPER SUR PROJET.

Installation au plafond

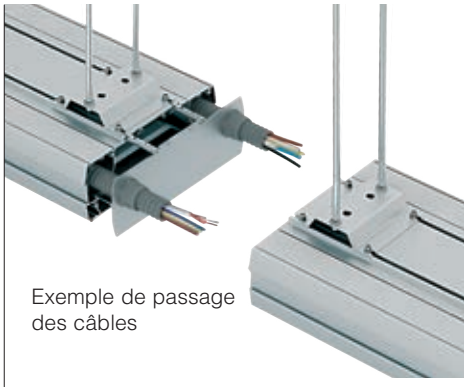




Installation au suspension



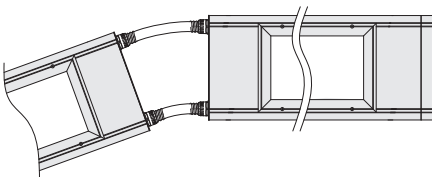
Ces plafonniers sont des modules portants qui permettent de faire passer dans les profils appropriés les câbles pour la télédiffusion, de l'électricité, du téléphone, etc…



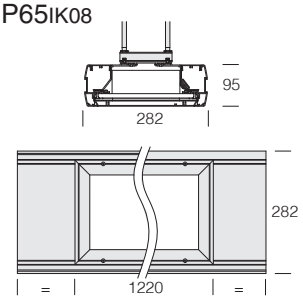
Exemple de passage des câbles



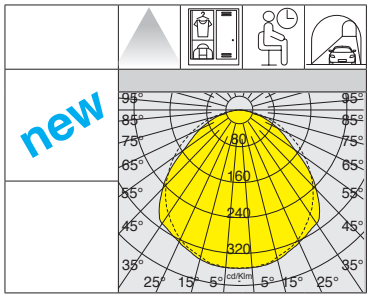
L = la longueur du module sera en fonction de la demande du client.
N.B.: il est possible d'installer des hauts-parleurs ou des accessoires divers dans la partie "S".



IP40IK08
IP65IK08





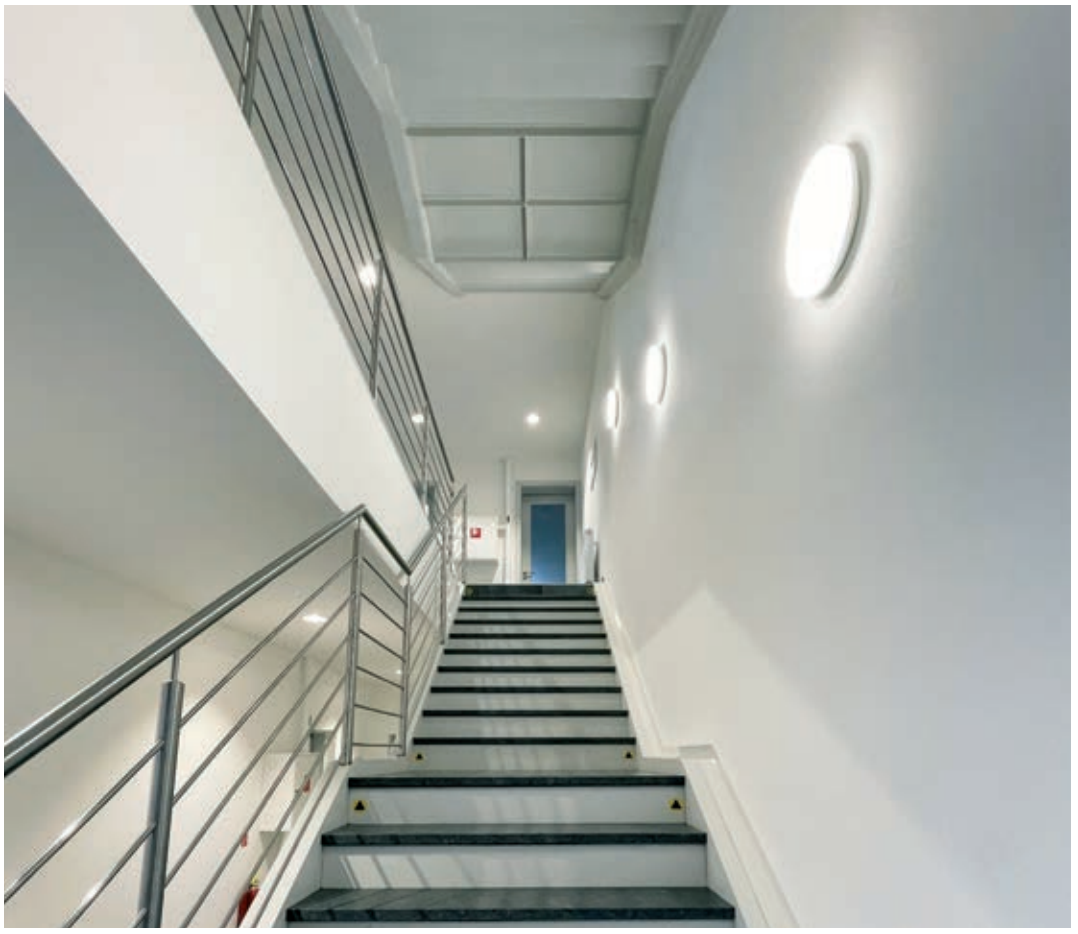








Cometa			
			LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	argent	**49**	4000K - 5600lm - CRI≥80







Sur demande : Oblò 2.0 avec diffuseur antiéblouissement qui permet de réduire l'éblouissement direct et de créer de beaux jeux de lumière.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Oblò 2.0 représente l'évolution d'un produit historique de Disano, rafraîchi au niveau du design et de la technologie, pour faire dégringoler la consommation énergétique tout en maximalisant la qualité de la lumière LED.Oblò 2.0 est une famille complète de luminaires robustes et fiables, à poser sur mur en extérieur ou en intérieur, avec un corps en polycarbonate autoextinguible, degré de protection IP 65 et isolation en classe II.La gamme Oblò propose plusieurs formats et puissances pour garantir en permanence la solution idéale dans tous les projets d'éclairage.

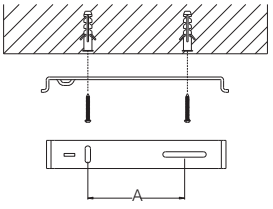
Corps : en polycarbonate incassable et auto-extinguible.

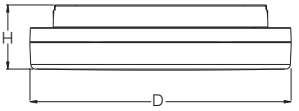
Diffuseur : en polycarbonate, antiéblouissement, incassable et auto-extinguible.

LED : facteur de puissance >0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 33.000h (L80B20).

AUTRES CARACTÉRISTIQUES





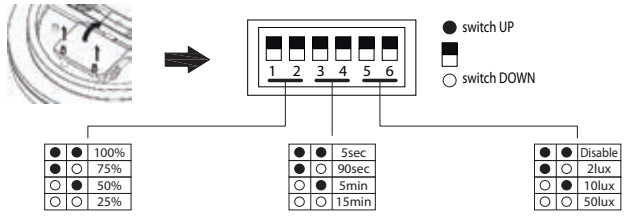


D	H	A
220mm	55mm	76±14mm
280mm	55mm	80±14mm
330mm	55mm	90±20mm

Equipement : équipé de plaque pour la fixation au plafond/mur.

AUTRES INFORMATIONS

RADAR SENSOR intégré (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.

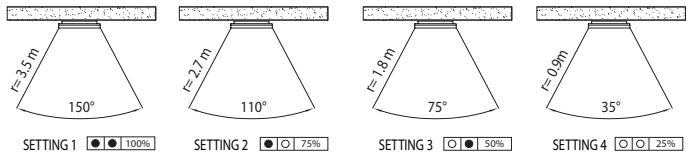


PLAGE DE DÉTECTION : nous entendons la zone de détection pouvant être réglée en configurant les interrupteurs DIP pour une application spécifique.

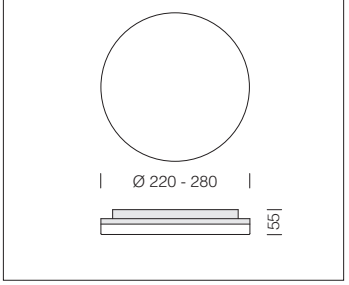
TEMPS DE TEMPORISATION : nous entendons la période de temps pendant laquelle la lumière restera ALLUMÉE (ON) après la dernière détection.

SEUIL DE LUMINOSITÉ DIURNE : le détecteur de luminosité diurne précède le détecteur de mouvement. Définir la valeur-seuil selon les exigences spécifiques. En cas de désactivation (Disable), seul le détecteur de mouvement fonctionne.

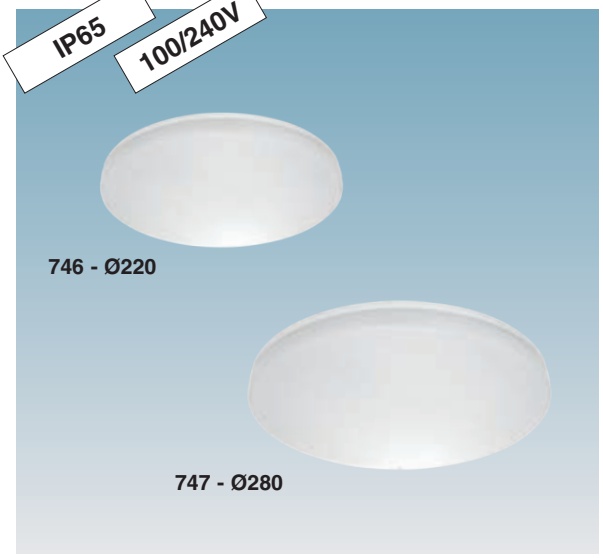
Exemples de configuration de la plage de détection (150°-110°-75°-35°) et distances de détection correspondantes (r=3,5m-2,7m-1,8m-0,9m)

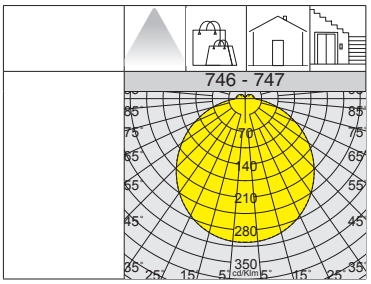


IP65 IK07



Sur demande version :
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**





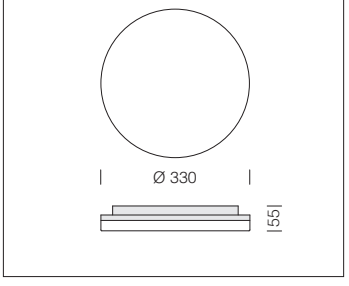


L80 B20 33.000h
RG0
3000K
4000K
BLUE LINE

746 - Oblò 2.0 - Ø220						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø mm	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.60	220	112626-00	**15**	4000K - 1444lm - CRI 83
				112626-39		3000K - 1328lm - CRI 83

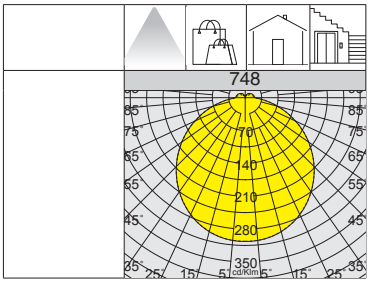
747 - Oblò 2.0 - Ø280							
		CLD			CLD sensor (ON-OFF)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø mm	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.80	280	112636-00	112636-19	**16**	4000K - 1930lm - CRI 83
				112636-39	112636-1928		3000K - 1774lm - CRI 83

IP65 IK07



Sur demande version :
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC** avec **sous-code -0050.**





L80 B20 33.000h
RG0
3000K
4000K
BLUE LINE

748 - Oblò 2.0 - Ø330							
		CLD			CLD sensor (ON-OFF)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø mm	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	1.00	330	112646-00	112646-19	**24**	4000K - 2780lm - CRI 83
				112646-39	112646-1928		3000K - 2555lm - CRI 83

Oblò J 2.0



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

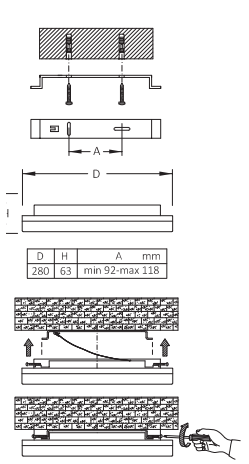
Oblò J 2.0 plafonnier facile à installer sur le mur/au plafond, avec corps en polycarbonate autoextinguible à haute résistance (IK07) et degré de protection élevé (IP65), en classe II. Le luminaire est équipé de LED **haute efficacité** pour une très grande **économie d'énergie**. Son design sobre et compact convient à toutes les applications en extérieur, comme balcons, porches et terrasses, ainsi qu'à celles en intérieur, comme escaliers d'immeuble, rez-de-chaussée et parties communes.

Corps : en polycarbonate incassable et auto-extinguible.

Diffuseur : en polycarbonate, antiéblouissement, incassable et auto-extinguible.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance >0,9.
Groupe de risque photobiologique: Groupe 0 (exempt de risque).

Equipement : équipé de plaque pour la fixation au plafond/mur.



Le plafonnier existe en températures de couleur 3 000K et 4 000K, avec un haut rendu des couleurs (CRI≥80) qui est le gage d'un éclairage efficace, agréable et sûr. La souplesse d'emploi est garantie par la grande variété de versions disponibles : **secours 1/3h** (CLD E) ou **système de secours centralisé** (CLD EC), avec gradation **DALI** (CLD D-D).

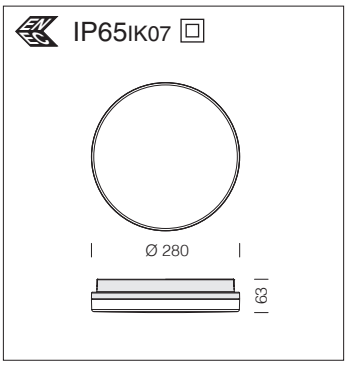


POUR FAIRE GRIMPER ENCORE PLUS L'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE, VERSIONS DISPONIBLES

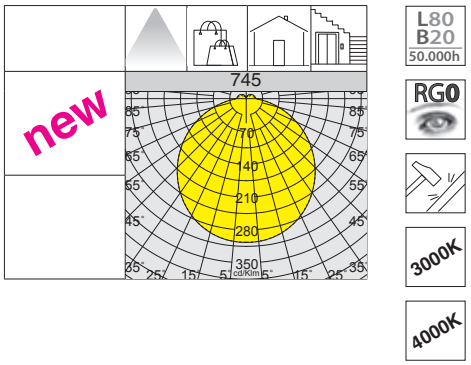
Disponibles versions avec gradation DIP-SWITCH et configurations SMART à contrôle Wi-Fi ou CASAMBI.

DIP SWITCH Wi-Fi CASAMBI









745 Oblò J 2.0 - EM 1h

		CLD E (1h)				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	colour	poids	Ø mm	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.80	280	112600-07	**19**	4000K - 2026lm - CRI≥80
				112600-0728		3000K - 1863lm - CRI≥80
LED	blanc	0.80	280	112601-07	**24**	4000K - 2898lm – CRI≥80
				112601-0728		3000K - 2695lm – CRI≥80

EM 1h

745 Oblò J 2.0 - EM 3h

		CLD E (3h)				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	colour	poids	Ø mm	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.80	280	112600-31	**19**	4000K - 2026lm - CRI≥80
				112600-3128		3000K - 1863lm - CRI≥80
LED	blanc	0.80	280	112601-31	**24**	4000K - 2898lm – CRI≥80
				112601-3128		3000K - 2695lm – CRI≥80

EM 3h

745 Oblò J 2.0 - EM EC

		CLD EC				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	colour	poids	Ø mm	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.80	280	112600-0050	**16**	4000K - 2026lm - CRI≥80
				112600-3950		3000K - 1863lm - CRI≥80
LED	blanc	0.80	280	112601-0050	**21**	4000K - 2898lm – CRI≥80
				112601-3950		3000K - 2695lm – CRI≥80

EM EC

745 Oblò J 2.0 - DALI 2

		CLD D-D (DALI)				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	colour	poids	Ø mm	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.80	280	112600-0041	**16**	4000K - 2026lm - CRI≥80
				112600-3941		3000K - 1863lm - CRI≥80
LED	blanc	0.80	280	112601-0041	**21**	4000K - 2898lm – CRI≥80
				112601-3941		3000K - 2695lm – CRI≥80

DIMM DALI 2

745 Oblò J 2.0 - ON OFF

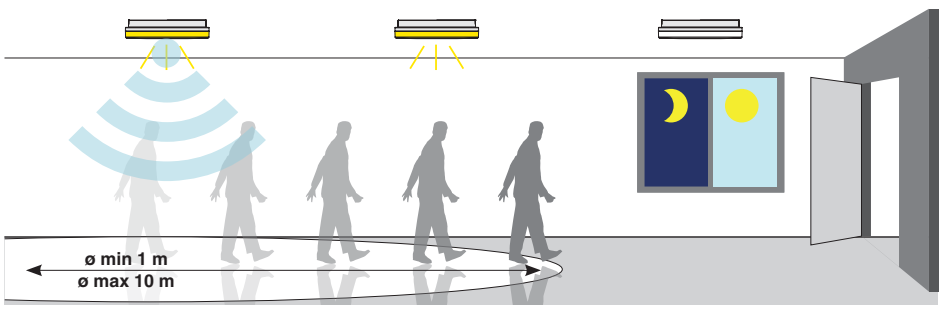
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	colour	poids	Ø mm	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.80	280	112600-00	**16**	4000K - 2026lm - CRI≥80
				112600-39		3000K - 1863lm - CRI≥80
LED	blanc	0.80	280	112601-00	**21**	4000K - 2898lm – CRI≥80
				112601-39		3000K - 2695lm – CRI≥80

ON OFF

745 Oblò J 2.0 - SENSOR

		CLD sensor (ON-OFF)				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	colour	poids	Ø mm	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.80	280	112600-19	**16**	4000K - 2026lm - CRI≥80
				112600-1928		3000K - 1863lm - CRI≥80
LED	blanc	0.80	280	112601-19	**21**	4000K - 2898lm – CRI≥80
				112601-1928		3000K - 2695lm – CRI≥80

RADAR SENSOR intégré (sous-code -19) : dispositif électronique qui détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, en fonction de la luminosité mesurée dans la pièce, l'éclairage s'éteint après une temporisation définie



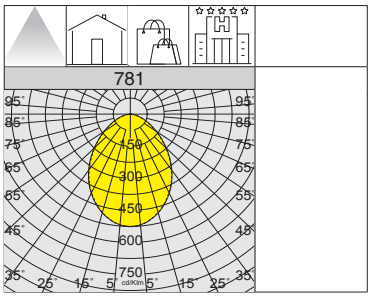
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CAPTEUR	
Zone de détection	360°
Distance de détection	Ø 1-10 m (réglable)
Temps de temporisation	10 sec - 30 min
Luminosité ambiante	2 ~ 2000 Lux
Consommation électrique	~ 0,9 W
Fréquence (HF system)	5.8GHz CW radar, ISM band
Temp. de fonctionnement	-15°C ÷ 70°C

L80 B20 80.000h

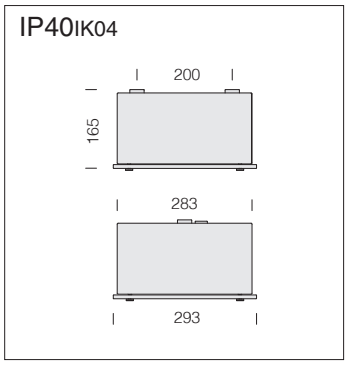
RG0

U.V.

DIMM







CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en tôle d'acier.

Diffuseur: verre plat.

Peinture : pulvérisation avec émail acrylique, de couleur blanche, stabilisé aux rayons UV.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance >0,9.

781 Compact					
		CLD D (IGBT)			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.60	156301-00	**14**	4000K - 1262lm - CRI≥80

781 Compact - avec DÉTECTEUR					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.60	156301-19	**21**	4000K - 1262lm - CRI≥80
Version avec **détecteur intégré** : pour la détection des mouvements, pour la gradation de la luminosité.					

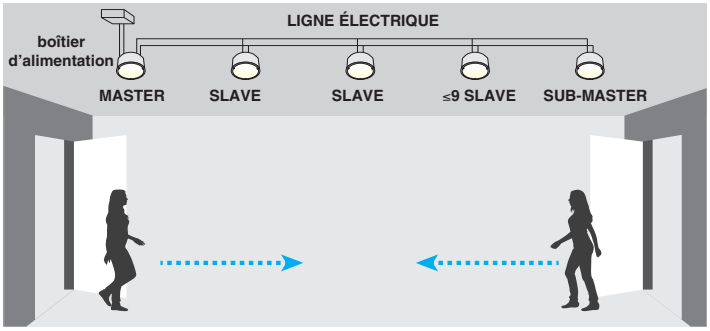
RADAR SENSOR intégré (sous-code -19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.

781 Compact - MASTER					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.60	156301-0024	**21**	4000K - 1262lm - CRI≥80
Toujours utiliser avec l'art.781 en version SLAVE (sous-code **0096**) pour piloter maximum 10 luminaires.					

781 Compact - SLAVE					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	3.60	156301-0096	**21**	4000K - 1262lm - CRI≥80

CARACTÉRISTIQUES MASTER/SLAVE :
Interface Master/Slave : gestion d'une ligne jusqu'à 11 appareils maximum (charge totale 230W).
Exemple d'installation standard :
1 MASTER + 10 SLAVES
Exemple d'installation mixte :
2 MASTERS (dont un SUB-MASTER) + 9 SLAVES
(remarque : dans ce genre d'installation, il est possible d'installer 1 MASTER et jusqu'à 3 SUB-MASTERS maximum).

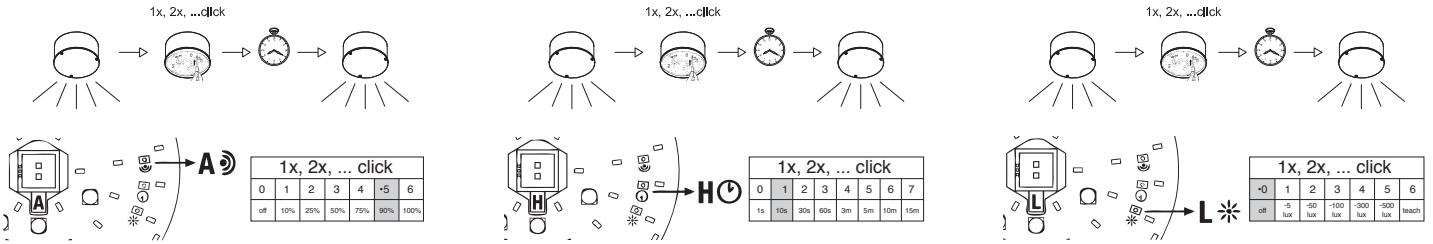




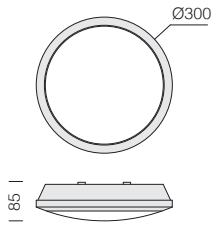
AVANTAGES :
- Très grande fiabilité
- Utilisation facile
- Alimentation intégrée
- Très grande efficacité énergétique du système.

APPLICATIONS :
- Couloirs, escaliers, entrées
- Locaux publics : hôtels et restaurants
- Bâtiments publics et bureaux
- Locaux de service : garages et magasins

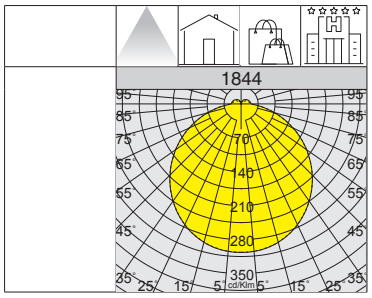
Sensibilité du détecteur, temporisateur et seuil d'extinction de la lumière diurne réglables par touches.



IP65IK08







L80 B10 50.000h

RG0

U.V.

Sur demande : versions avec différentes finitions esthétiques colorées adaptables à tous les contextes architecturaux.



CORTEN RAL 8015 **NOIR RAL 9005** **SILVER RAL 9006**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en polycarbonate incassable et ininflammable, stabilisé aux rayons UV, anti-jaunissement et anneau de finition extérieure en ABS.

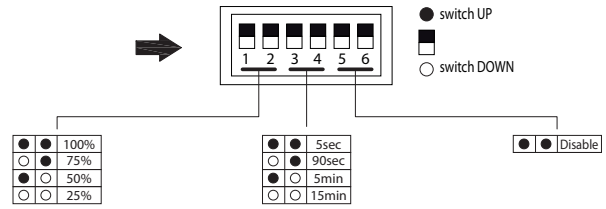
Diffuseur: en polycarbonate anti-reflect, incassable et auto-extinguible, stabilisé aux rayons UV.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B10).
Facteur de puissance: ≥0,9.

1844 Globo 2.0					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.90	427249-00	**14**	4000K - 2100lm - CRI 83
			427249-39		3000K - 1953lm - CRI 83

RADAR SENSOR intégré (sous-code -19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.

1844 Globo 2.0 - avec DÉTECTEUR					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0.90	427249-19	**14**	4000K - 2100lm - CRI 83
Version avec **détecteur intégré** : pour la détection des mouvements, pour la gradation de la luminosité.					

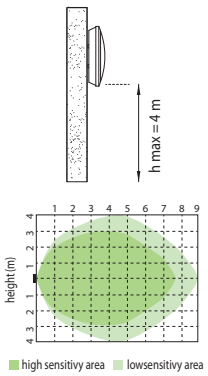


PLAGE DE DÉTECTION :
nous entendons la zone de détection pouvant être réglée en configurant les interrupteurs DIP pour une application spécifique.

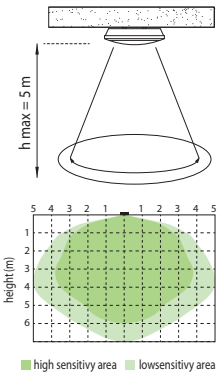
TEMPS DE TEMPORISATION :
nous entendons la période de temps pendant laquelle la lumière restera ALLUMÉE (ON) après la dernière détection.

SEUIL DE LUMINOSITÉ DIURNE :
Ddésactivée (Disable), seul le détecteur de mouvement fonctionne.

Installation au mur.



Installation ou plafond.





Valeurs de fabrique : Distance de détection : 8m - Temps de temporisation : 5sec			
Alimentation	220-240V AC 50/60 Hz	**Hauteur d'installation**	au mur : 4m plafond: 5 m
Fréquence	5,8GHz CW Radar, ISM band - 0,2 - <10 mW	**Charge nominale**	800 W (résistive) 400 W (inductive)
Zone de détection	plafond: 30°-150°	**Consommation électrique**	<0,5 W
Distance de détection (réglable)	plafond: Ø 1-8 m	**Temps de temporisation (réglable)**	5s, 90s, 5min., 15min.

RG0

U.V.

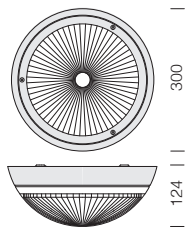
BLUE LINE







IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en polycarbonate incassable et auto-extinguible, couleur RAL 7035 stabilisée aux rayons UV.

Diffuseur: en polycarbonate transparent, anti-éblouissement et lisse à l'extérieur.

Version standard compatible pour l'installation directe de lampes à LED avec culot E27.



1544 Globo			
		CLD S	
LED	couleur	poids	code
LED (LAMP E27)	gris	0.70	427246-00

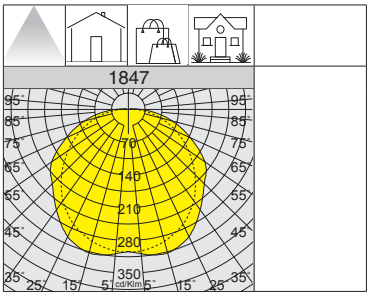
L80 B20 50.000h

RG0

U.V.

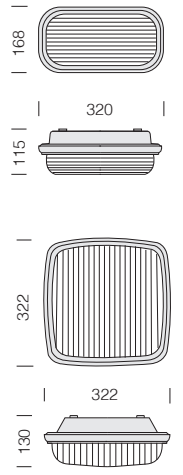
EM

BLUE LINE





IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en polycarbonate incassable et ininflammable, stabilisé aux rayons UV, anti-jaunissement.

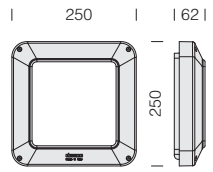
Diffuseur : en polycarbonate anti-glare, incassable et auto-extinguible V2 polycarbonate, stabilisé aux rayons UV (Cubo anti-éblouissement et lisse à l'extérieur).

LED : facteur de puissance: ≥0,85. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

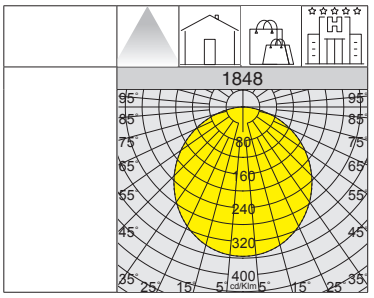
1847 Orma						
		CLD		CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.50	427542-00	427542-07	**9**	4000K - 954lm - CRI≥80

1845 Cubo						
		CLD		CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.50	427445-00	427445-07	**9**	4000K - 954lm - CRI≥80

IP65IK06









L80 B20 50.000h

RG0

U.V.

EM

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cadre : En aluminium moulé sous présion.

Diffuseur : en méthacrylate opale anti-reflect.

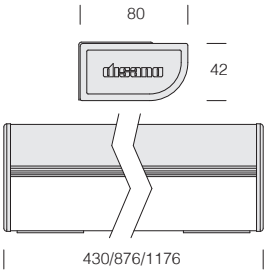
LED : facteur de puissance: ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

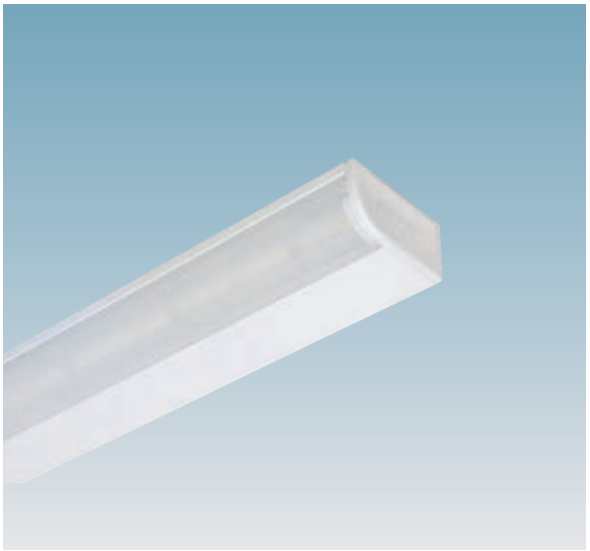
UNI (NF) EN ISO 9227

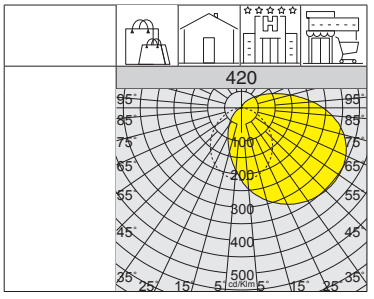
Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

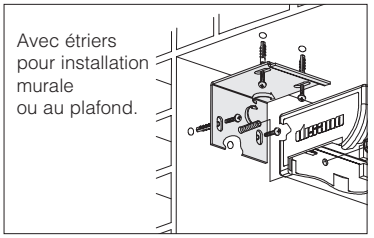
1848 Riquadro - LUXURY						
		CLD		CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	arg. sab.	3.00	427552-00	427552-09	**9**	4000K - 1032lm - CRI 80

IP43IK08









L80 B20 50.000h

RG0

U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium extrudé avec têtes ABS.

Diffuseur : en polycarbonate opale, strié à l'intérieur et lisse à l'extérieur, anti-poussière, stabilisé aux rayons UV.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

420 Rigo						
			CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	430 mm	1.50	214565-00	**8**	4000K - 833lm - CRI≥80
		876 mm	2.00	214566-00	**18**	4000K - 1906lm - CRI≥80
		1176 mm	2.50	214567-00	**28**	4000K - 2858lm - CRI≥80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en ABS couleur blanc.

Diffuseur: en polycarbonate transparent, antiéblouissement, incassable et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 25.000h (L80B20).

Circuit de secours S.E. (Seulement Urgence): en cas de coupure de courant, la lampe reliée au circuit de secours reste allumée et permet d'éviter ainsi les désagréments dus à une interruption soudaine de l'alimentation. Le dispositif a une autonomie de 60/180 minutes. Lorsque l'alimentation est rétablie, la batterie se recharge automatiquement.

Circuit de secours S.A. (Sans Arrêt): en cas de coupure de courant, la lampe reliée au circuit de secours reste allumée et permet d'éviter ainsi les désagréments dus à une interruption soudaine de l'alimentation. Le dispositif a une autonomie de 60/180 minutes. Lorsque l'alimentation est rétablie, la batterie se recharge automatiquement.

Ce appareil se caractérise principalement par sa nouvelle technologie de « modification de température de couleur » les deux **sélecteurs intégrés** permettent de :



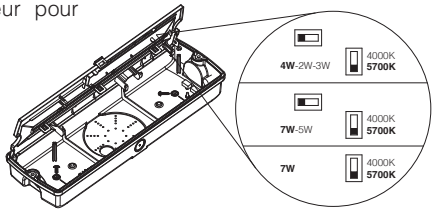
• sélectionner 2 différentes températures de couleur pour s'adapter à la plupart des installations :



NW = 4000K (blanc neutre)

CW = 5700K (blanc froid)

• sélectionner le type de flux lumineux et de puissance en sortie

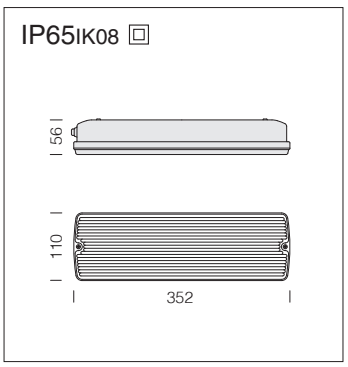


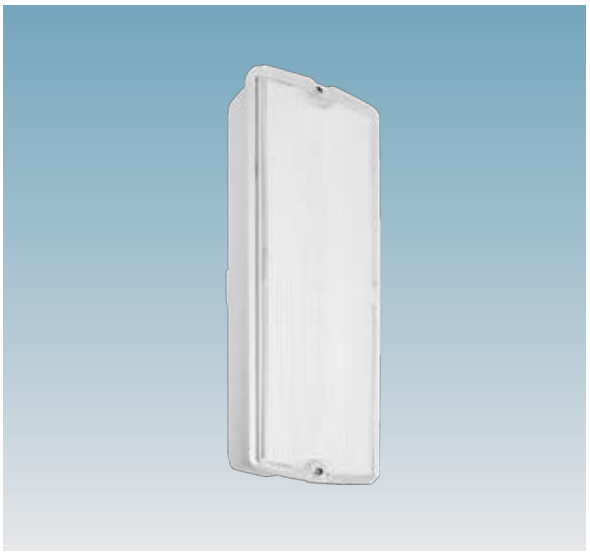
configuration standard 5 700K et valeurs maximales de puissance/flux lumineux



Safety avec touche AUTOTEST : fournit des informations en temps réel sur l'état de l'appareil en réalisant automatiquement tous les tests mentionnés dans la norme NF EN 50172. Une façon simple de réduire les coûts et de simplifier l'inspection et la maintenance du système. Quiconque peut superviser le système d'éclairage de secours.

CONDITION	TEST	FONCTIONNEMENT
Pression sur la touche **1sec** environ.	Test de fonctionnement mensuel rapide	L'appareil passera en mode SECOURS pendant 30 sec., puis se remettra à fonctionner normalement.
Pression sur la touche **3sec** environ.	Test de fonctionnement mensuel prolongé	L'appareil passera en mode SECOURS pendant 5 min., puis se remettra à fonctionner normalement.
Pression sur la touche **5sec** environ.	Test de fonctionnement semestriel/annuel complet	Au début du test, la LED témoin rouge clignotera lentement pendant 15 secondes : • si la batterie n'est pas totalement chargée, l'appareil se remettra à fonctionner normalement. • si la batterie est totalement chargée, l'appareil passera en mode SECOURS pendant 3 h, puis se remettra à fonctionner normalement.
Pression sur la touche **8sec** environ.	Interruption du test de durée ; l'appareil se remet à fonctionner normalement	L'appareil se remettra à fonctionner normalement ; le compteur de l'autotest sera remis à 0 pour les tests mensuels et annuels.





new



L80 B20 25.000h

EM

RG0

U.V.

621 Safety 2.0 - 1h S.E. - Seulement Urgence

		CLD CEM-L			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
LED	couleur	poids	code	autonomie	W tot	Kelvin	K - ølm - CRI
LED	blanc	1.00	112533-00	**1h**	2/3/**4**	4000K/**5700K**	70lm/110lm/**150lm** - CRI 80
			112534-00		5/**7**	4000K/**5700K**	200lm/**300lm** - CRI 80
			112536-00		**7**	4000K/**5700K**	**400lm** - CRI 80

Version standard : touche pour le réglage du flux lumineux et de la température de couleur (CCT) ; configuration standard 5 700K et valeurs maximales de puissance/flux lumineux.

622 Safety 2.0 - 1h S.A. - Sans Arrêt

		CLD CEM-L			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
LED	couleur	poids	code	autonomie	W tot	Kelvin	K - ølm - CRI
LED	blanc	1.00	112543-00	**1h**	2/3/**4**	4000K/**5700K**	110lm/130lm/**175lm** - CRI 80
			112544-00		5/**7**	4000K/**5700K**	200lm/**300lm** - CRI 80
			112546-00		**7**	4000K/**5700K**	**400lm** - CRI 80

Version standard : touche pour le réglage du flux lumineux et de la température de couleur (CCT) ; configuration standard 5 700K et valeurs maximales de puissance/flux lumineux.

623 Safety 2.0 - 3h S.E. - AUTOTEST - Seulement Urgence

		CLD CEM-L (AUTOTEST)			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
LED	couleur	poids	code	autonomie	W tot	Kelvin	K - ølm - CRI
LED	blanc	1.00	112563-00	**3h**	2/3/**4**	4000K/**5700K**	70lm/110lm/**150lm** - CRI 80
			112564-00		5/**7**	4000K/**5700K**	200lm/**300lm** - CRI 80
			112566-00		**7**	4000K/**5700K**	**400lm** - CRI 80

Version standard : touche pour le réglage du flux lumineux et de la température de couleur (CCT) et touche pour l'autotest; configuration standard 5 700K et valeurs maximales de puissance/flux lumineux.

624 Safety 2.0 - 3h S.A. - AUTOTEST - Sans Arrêt

		CLD CEM-L (AUTOTEST)			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
LED	couleur	poids	code	autonomie	W tot	Kelvin	K - ølm - CRI
LED	blanc	1.00	112573-00	**3h**	2/3/**4**	4000K/**5700K**	110lm/130lm/**175lm** - CRI 80
			112574-00		5/**7**	4000K/**5700K**	200lm/**300lm** - CRI 80
			112576-00		**7**	4000K/**5700K**	**400lm** - CRI 80

Version standard : touche pour le réglage du flux lumineux et de la température de couleur (CCT) et touche pour l'autotest; configuration standard 5 700K et valeurs maximales de puissance/flux lumineux.

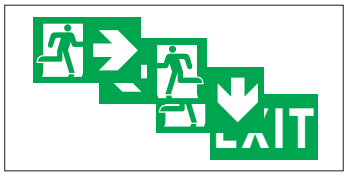
ACCESSOIRES ET D'INSTALLATION SAFETY 2.0



acc. 315 boîtier d'encastr.

blanc	995212-00

En polycarbonate. Pour installation par encastrement Safety 2.0.



acc. 472 étiquettes pour Safety 2.0

sort.dr.	995137-00
sort.gau.	995138-00
sort.en bas	995139-00
Exit	995144-00

Pictogrammes auto adhésif disponible et visible jusqu'à 35 m. UNI EN1838

L80 B20 50.000h

EM

RG0

U.V.

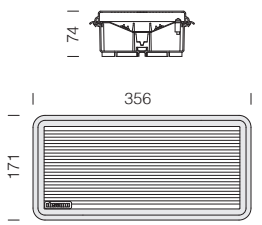


Circuit de secours S.E. (Seulement Urgence): en cas de coupure de courant, la lampe reliée au circuit de secours reste allumée et permet d'éviter ainsi les désagréments dus à une interruption soudaine de l'alimentation. Le dispositif a une autonomie de 60/180 minutes. Lorsque l'alimentation est rétablie, la batterie se recharge automatiquement en 12 heures.

Circuit de secours S.A. (Sans Arrêt): en cas de coupure de courant, la lampe reliée au circuit de secours reste allumée et permet d'éviter ainsi les désagréments dus à une interruption soudaine de l'alimentation. Le dispositif a une autonomie de 60/180 minutes. Lorsque l'alimentation est rétablie, la batterie se recharge automatiquement en 12 heures.



IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en polycarbonate incassable et auto-extinguible, de couleur grise, stabilisé aux rayons UV, antijaunissement.

Diffuseur: en polycarbonate transparent, antiéblouissement, incassable et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

LED : Facteur de puissance: ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

616 Safety - 1h S.E. - Seulement Urgence							
		CLD CEM-L		*Autodiagnostic		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
LED	couleur	poids	code	code	autonomie	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	112535-00	112535-0066	**1h**	**2**	4000K - 139lm - CRI 80

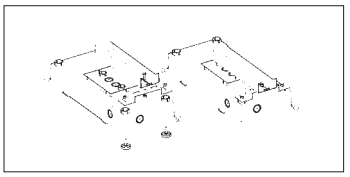
617 Safety - 1h S.A. - Sans Arrêt							
		CLD CEM-L		*Autodiagnostic		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
LED	couleur	poids	code	code	autonomie	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	112545-00	112545-0066	**1h**	**8**	4000K - 677lm - CRI 80

618 Safety - 3h S.E. - Seulement Urgence							
		CLD CEM-L		*Autodiagnostic		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
LED	couleur	poids	code	code	autonomie	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	112565-00	112565-0066	**3h**	**2**	4000K - 139lm - CRI 80

619 Safety - 3h S.A. - Sans Arrêt							
		CLD CEM-L		*Autodiagnostic		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
LED	couleur	poids	code	code	autonomie	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	112575-00	112575-0066	**3h**	**8**	4000K - 677lm - CRI 80

***Autodiagnostic localisé** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière*).

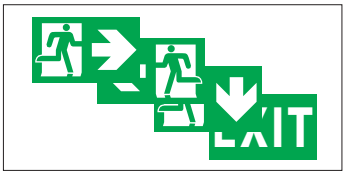
ACCESSOIRES ET EXEMPLES D'INSTALLATION ART. 616-617-618-619



acc. 338 étrier pour profil

	995226-00

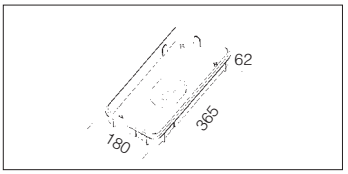
En acier. A utiliser pour appliquer Safety sur un canal.



acc. 323 étiquettes 616/7/8/9

sort.dr.	995220-00
sort.gau.	995221-00
sort.en bas	995222-00
Exit	995224-00

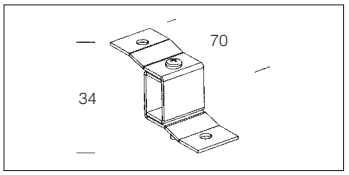
Pictogrammes auto adhésif disponible et visible jusqu'à 35 m. UNI EN1838



acc. 321 boîtier d'encastr.

noir	995210-00

En polycarbonate. Pour installation par encastrement Safety.

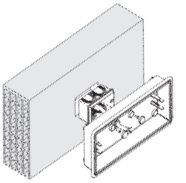


acc. 325 étrier lames

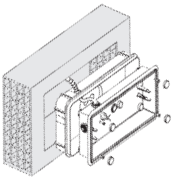
	995225-00

A utiliser pour appliquer Safety sur des dalles ou des lames. Par 2 pièces

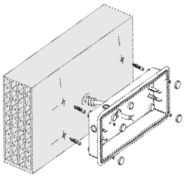
Exemples d'installation art. 616/617/618/619



Installation sur boîtier à encastrer.

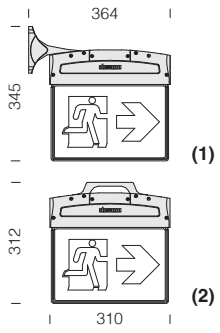


Installation à encastrer.



Installation au mur

IP40IK07







EM

U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : technopolymère

Diffuseur : plexiglass transparent.

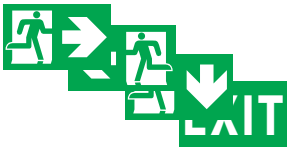
Equipement: avec accessoires pour le fixation ou mur, ou plafond ou à sospension.

Version :
- Autonomie de 60 minutes se recharge automatiquement en 12 h.
- Autonomie de 180 minutes se recharge automatiquement en 24.

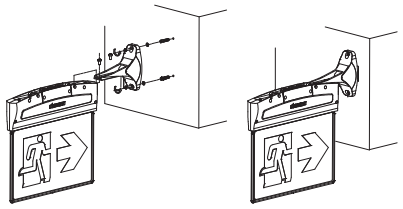
620 Safety Flag S.A.					
		CLD CEM-L			LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	autonomie	K - CRI
LED	blanc	1.00	112581-00	**1h - 3h**	6000K - CRI>80

ACCESSOIRES ET EXEMPLES D'INSTALLATION

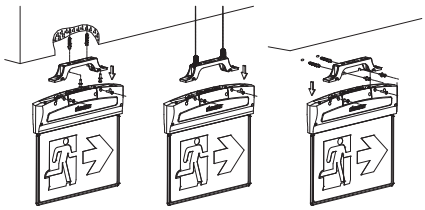
acc. 470 étiquettes pour art. 620	
sortie dr.	995133-00
sortie gau.	995134-00
sortie en bas	995135-00
Exit	995136-00
Pictogrammes autoadhésifs disponibles et visibles jusqu'à 37 m. UNI EN1838.	



Exemples d'installation art. 620



Installation au mur.



Installation ou plafond ou à sospension





OTTIMA



Ottima p. 78

HYDRO - THEMA

HIGH PERFORMANCE FS



ICE/HT HYDRO STYLE



THEMA



MONEY SAVING



Hydro p. 82
high performance p. 84
high performance FS p. 85
ICE/HT p. 86
STYLE p. 87
Thema p. 88
money saving p. 90

ECHO

ENERGY SAVING 3000K - 6500K



PARKING HIGH PERFORMANCE



HIGH EFFICIENCY - FS RADAR SENSOR



COMPATIBLE AVEC TUBES



Echo p. 92
energy saving p. 94
3000K/6500K p. 95
parking p. 96
high performance p. 97
high efficiency p. 98
FS p. 99
radar sensor stepDIM p. 100
pour tubes LED p. 102

MALTA



DORNO



Malta p. 103
Dorno p. 104

FORMA - EN ACIER

HT







HE



Forma p. 106

ATEX

ECHO



FORMA



SATURNO

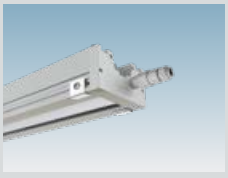


ASTRO



Atex p. 110
Echo p. 112
Forma p. 113
Satutno p. 114
Astro p. 115

RADON HORTICULTURE



Radon voir chapitre Horticolture



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : polycarbonate moulé par injection, couleur grise, incassable, stabilisé aux rayons UV, à haute résistance mécanique grâce à une structure renforcée par des nervures internes.

Diffuseur: polycarbonate transparent moulé par injection avec finition intérieure sapin pour une diffusion améliorée de la lumière, autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV, finition extérieure lisse pour simplifier le nettoyage et pour optimiser l'efficacité lumineuse. Fermeture à pression avec vis de sécurité en acier inox.

Réflecteur : acier galvanisé laqué au four avec résine polyester, couleur blanche, stabilisé aux rayons UV. Fixation au corps par raccord rapide.

Équipement : joint d'étanchéité injecté écologique non vieillissant en mousse de polyuréthane. Étriers en acier inox pour pose en plafonnier et en suspension.

En cas d'exposition directe au soleil, il est recommandé d'installer Forma LED. Vérifier la compatibilité entre les matériaux constituant le produit et l'ambiance de l'installation.

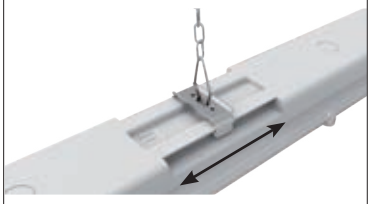
Maintien du flux lumineux		
971 high performance	25-34-39-48-53W	L80B20 - 120.000h
	57-61-65 W	L80B20 - 100.000h
974 energy saving		L80B20 - 80.000h

Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).
Température ambiante :
-30°C à +40°C.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Un meilleur rendement
Le polycarbonate utilisé est de premier choix et stabilisé aux rayons UV. Son façonnage permet d'éviter l'effet d'éblouissement sans en diminuer son rendement. Polycarbonate avec excellent coefficient de diffusion et de transmission de la lumière.



Étrier en acier inox de série : garantissent une installation pratique et sûre en plafonnier / au mur (possibilité de régler l'espacement).
Verrou à ressort de série : permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension à chaînette.



Connectique mâle-femelle. Raccord rapide pour fixation des luminaires aux étriers.

AUTRES INFORMATIONS



Autoextinguibilité : les normes américaines **U.L.94** représentent une référence commune pour indiquer le degré d'autoextinguibilité d'un matériau en plastique. Dans le cas de **OTTIMA**, le matériau se situe en classe **V2** : l'échantillon testé s'éteint en moins de **25"**.
Essai du fil incandescent : résistant à l'essai du fil incandescent: 850°C.

TOUTE LA LUMIÈRE : sans éblouissement grâce à la finition spécifique du diffuseur, la lumière se répartit uniformément en créant l'effet "pleine lumière". Les stries distribuent uniformément la lumière en éliminant l'effet d'ombre.



LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

SUR DEMANDE

RADAR SENSOR intégré (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

1-10V +EM Avec alimentation **électronique gradable 1-10V + secours : sous-code -94.**

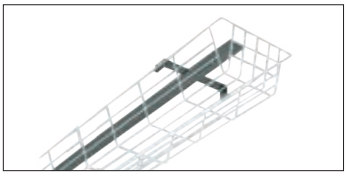
EM EC Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

ACCESSOIRES ET INSTALLATION

acc. 978 étrier mural	
galvanisé	998078-00
En acier galvanisé. Pour l'application murale des art. Ottima LED.	



acc. 975 grille de protection	
1600mm	165565-00
Grille en acier plastifié blanc. A fixer directement au plafond.	

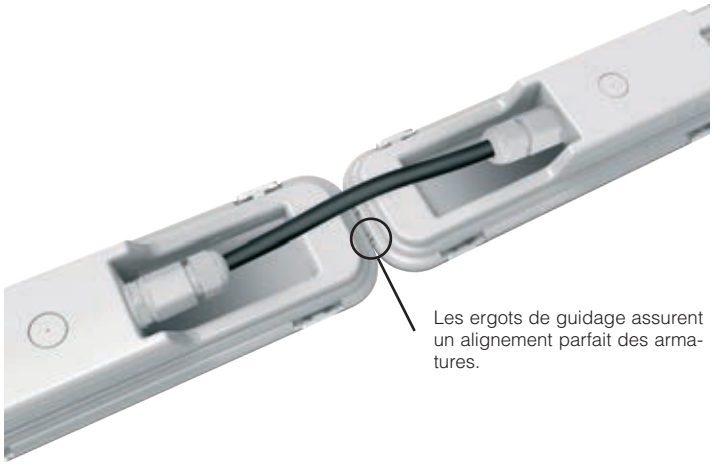


acc. 6036 fixation universelle	
galvanisé	132987-00
En acier galvanisé. Permet de fixer les armatures étanches sur le profil art. 6000.	



Ligne continue avec câble électrique et armature spéciale

Pour le montage en ligne continue, commander l'armature spéciale avec **sous-code -0072**, avec majoration du prix.
Attention : le dernier appareil de la ligne continue doit être de type standard.



Les ergots de guidage assurent un alignement parfait des armatures.



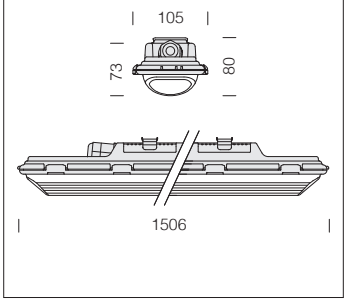
Économies d'énergie : OTTIMA garantit des grandes économies d'énergie par rapport aux lampes fluorescentes, conformément aux normes en la matière. En cas de périodes de fonctionnement plutôt longues, il est recommandé d'utiliser la technologie LED qui assure des plus grandes économies d'énergie.

Appareil	local (m)	LUX	Qté	P tot W	Économies d'énergie
Ottima - 7400lm (RELAMPING)	40x20x3,5	388	50	1950	**65%**
Ottima - 7400lm (NOUVELLE INSTALLATION)	40x20x3,5	315	40	1560	**72%**
2X58W CEL	40x20x3,5	324	50	5500	-

Appareil	local (m)	LUX	Qté	P tot W	Économies d'énergie
Ottima - 7700lm (RELAMPING)	40x20x3,5	404	50	2200	**60%**
Ottima - 7700lm (NOUVELLE INSTALLATION)	40x20x3,5	328	40	1760	**68%**
2X58W CEL	40x20x3,5	324	50	5500	-

Appareil	local (m)	LUX	Qté	P tot W	Économies d'énergie
Ottima - 9555lm (RELAMPING)	60x40x6	302	95	5415	**63%**
2X80W CEL	60x40x6	335	95	14820	-

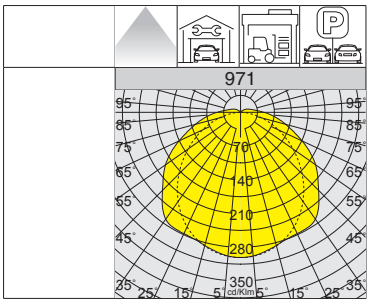
IP66IK08



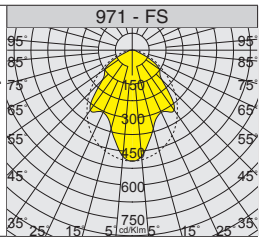
LED : facteur de puissance : ≥0,95.
25-34-39-48-53W = maintien du flux lumineux à 80% : 120.000h (L80B20).

***57-61-65W** = maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B20).





Sur demande disponible version à faisceau étroit.



L80 B20 120.000h

RG0

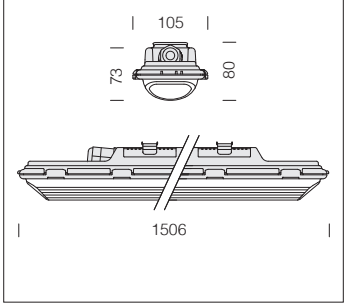
+40 C° -30

NO

LOW FLICKER

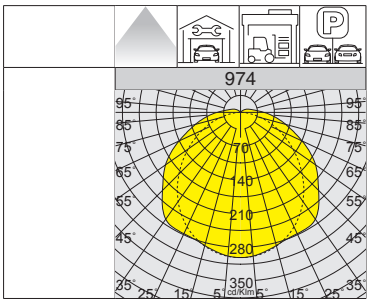
971 Ottima							
		CLD		CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2,00	164770-00	164770-07	164770-0041	**25**	4000K - 4302lm - CRI≥80
			164777-00	164777-07	164777-0041	**34**	4000K - 6300lm - CRI≥80
			164771-00	164771-07	164771-0041	**39**	4000K - 7400lm - CRI≥80
			164772-00	164772-07	164772-0041	**48**	4000K - 8438lm - CRI≥80
			164773-00	164773-07	164773-0041	**53**	4000K - 9017lm - CRI≥80
			*164774-00	164774-07	164774-0041	**57**	4000K - 9555lm - CRI≥80
			*164775-00	164775-07	164775-0041	**61**	4000K - 10041lm - CRI≥80
			*164776-00	164776-07	164776-0041	**65**	4000K - 10600lm - CRI≥80

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

NO

LOW FLICKER

974 Ottima							
		CLD		CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2,00	164785-00	164785-07	164785-0041	**44**	4000K - 7700lm - CRI≥80
			164787-00	164787-07	164787-0041	**56**	4000K - 9100lm - CRI≥80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : polycarbonate moulé par injection, couleur grise, incassable, stabilisé aux rayons UV, à haute résistance mécanique grâce à une structure renforcée par des nervures internes.

Diffuseur : polycarbonate moulé par injection avec stries internes pour une diffusion améliorée de la lumière, autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV, finition extérieure lisse pour simplifier le nettoyage et pour optimiser l'efficacité lumineuse. Fermeture à pression avec vis de sécurité en acier inox.

Réflecteur : acier galvanisé laqué au four avec résine polyester, couleur blanche, stabilisé aux rayons UV. Fixation au corps par raccord rapide.

Équipement : joint d'étanchéité injecté écologique non vieillissant en mousse de polyuréthane. Étriers en acier inox pour pose en plafonnier et en suspension. Connectique mâle-femelle. Raccord rapide pour fixation des luminaires aux étriers.

En cas d'exposition directe au soleil, il est recommandé d'installer Forma LED. Vérifier la compatibilité entre les matériaux constituant le produit et l'ambiance de l'installation.

LED: facteur de puissance : ≥0,95.

Maintien du flux lumineux	
Hydro money saving	L80B20 - 80.000h
Hydro high performance	L80B20 - 80.000h
Thema	L80B50 - 60.000h

Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).
Température ambiante :
-30°C à +40°C.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Un meilleur rendement
Le polycarbonate utilisé est de premier choix et stabilisé aux rayons UV. Son façonnage permet d'éviter l'effet d'éblouissement sans en diminuer son rendement. Polycarbonate avec excellent coefficient de diffusion et de transmission de la lumière.



Étrier en acier inox de série : une fois placé sur la surface d'installation, plafond ou mur, il permet l'installation immédiate du luminaire.

Verrou à ressort de série: permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension à chaînette.



Les ergots de guidage assurent un alignement parfait des armatures.



Vis de sécurité en acier INOX. Remplacement possible des batteries. Joint d'étanchéité injecté écologique non vieillissant

AUTRES INFORMATIONS



Autoextinguibilité : les normes américaines **U.L.94** représentent une référence commune pour indiquer le degré d'autoextinguibilité d'un matériau en plastique. Dans le cas de **HYDRO/THEMA**, le matériau se situe en classe **V2** : l'échantillon testé s'éteint en moins de **25"**.

Essai du fil incandescent : résistant à l'essai du fil incandescent: 850°C.

TOUTE LA LUMIÈRE : sans éblouissement . Grâce à la finition spécifique du diffuseur, la lumière se répartit uniformément en créant l'effet "pleine lumière". Les stries distribuent uniformément la lumière en éliminant l'effet d'ombre.



LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

SUR DEMANDE

RADAR SENSOR intégré (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).



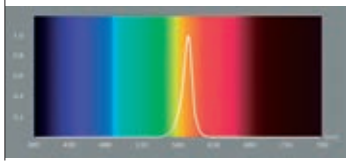
EM EC

Version avec câblage-**CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

LED AMBRE

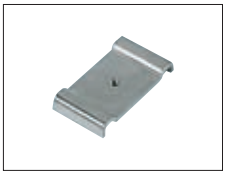
Version avec **LED couleur AMBRE** spéciale pour lieux de préparation et conservation des vins. **Attention :** au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

Spectre de lumière **LED AMBRE** avec une absence totale de longueurs d'onde appartenant aux couleurs bleu et pourpre.

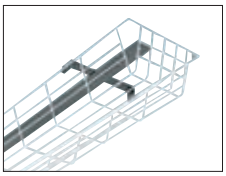


ACCESSOIRES ET INSTALLATION

acc. 6036 fixation universelle	
galvanisé	132987-00
En acier galvanisé. Permet de fixer les armatures étanches sur le profil art. 6000.	



acc. 975 grille de protection		
blanc	**1300mm**	165564-00
Grille en acier plastifié blanc. A fixer directement au plafond.		



Ligne continue avec câble électrique et armature spéciale

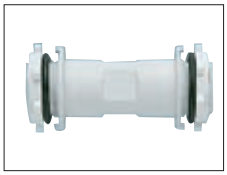
Pour le montage en ligne continue, commander l'armature spéciale avec **sous-code -0072**, avec majoration du prix.
Attention : le dernier appareil de la ligne continue doit être de type standard.



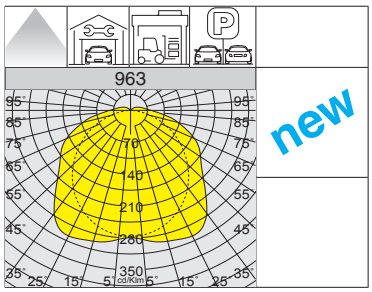
acc. 978 étrier mural	
galvanisé	998078-00
En acier galvanisé. Pour l'application murale des art. Hydro LED.	



acc. 938 tube de jonction	
gris	998073-00
En polycarbonate, pour la jonction et le passage des câbles d'alimentation (Ø interne 13 mm) entre plafonniers (max 30m linéaires). Livraison par lots de 2 pièces.	

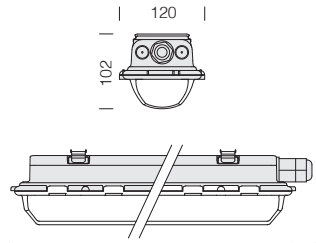


L80 B20 80.000h
RG0
+40 C° -30
EM
DIMM DIG
NO
LOW FLICKER





IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.

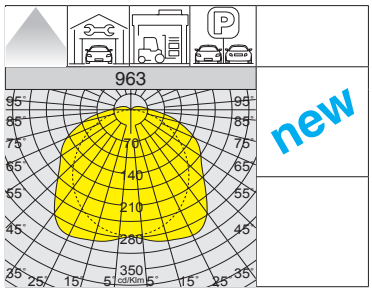
Le produit est conforme à la norme américaine **Premium LED** L90 - 36000h.

963 Hydro - LED						
			CLD	CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164762-00	164762-07	**20**	4000K - **3460lm** - CRI≥80
			164764-00	164764-07	**34**	4000K - **5880lm** - CRI≥80

963 Hydro - LED					
		CLD D-D (DALI)			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164764-0041	**34**	4000K - **5880lm** - CRI≥80

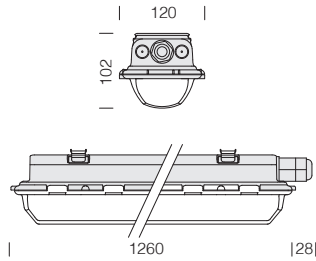
Sur demande:
- avec radar sensor pour armatures **ON-OFF : sous-code-19** (avec valeur par défaut);
- avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
- avec alimentation électronique gradable 1-10V + secours : **sous-code-94;**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG.)

L80 B20 80.000h
RG0
+40 C° -30
EM
DIMM DIG
NO
LOW FLICKER





IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.

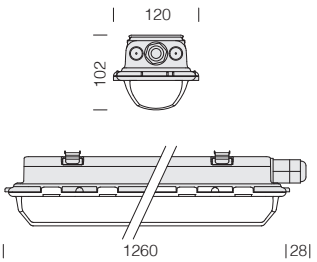
Le produit est conforme à la norme américaine **Premium LED** L90 - 36000h.

963 Hydro - LED						
			CLD	CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164763-00	164763-07	**25**	4000K - **4250lm** - CRI≥80
			164765-00	164765-07	**47**	4000K - **8232lm** - CRI≥80
			164766-00	164766-07	**56**	4000K - **9561lm** - CRI≥80

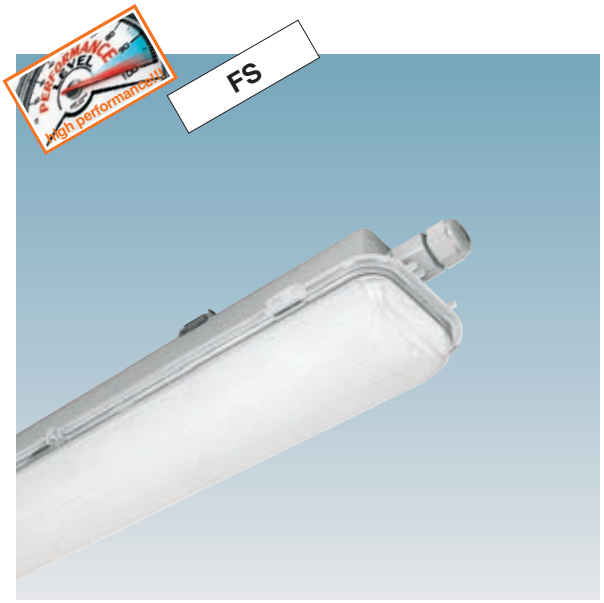
963 Hydro - LED					
		CLD D-D (DALI)			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164765-0041	**47**	4000K - **8232lm** - CRI≥80
			164766-0041	**56**	4000K - **9561lm** - CRI≥80

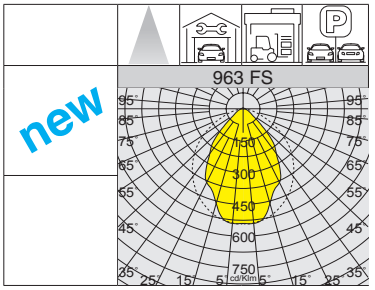
Sur demande:
- avec radar sensor pour armatures **ON-OFF : sous-code-19** (avec valeur par défaut);
- avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
- avec alimentation électronique gradable 1-10V + secours : **sous-code-94;**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG.)

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

NO

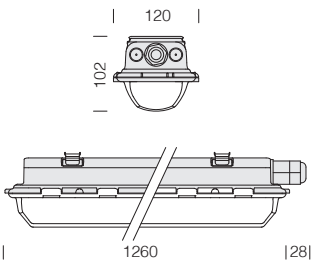
LOW FLICKER

Le produit est conforme à la norme américaine **Premium LED** L90 - 36000h.

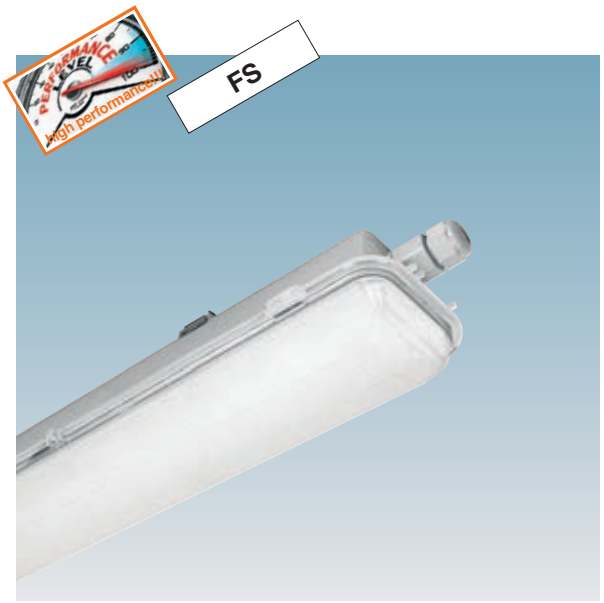
963 Hydro FS - faisceau étroit - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164764-22	**34**	4000K - **5528lm** - CRI≥80

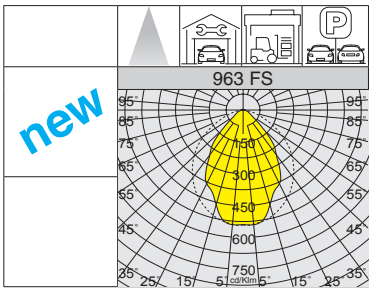
Sur demande:
- avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
- avec alimentation électronique gradable 1-10V + secours : **sous-code-94;**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG.)

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

NO

LOW FLICKER

Le produit est conforme à la norme américaine **Premium LED** L90 - 36000h.

963 Hydro FS - faisceau étroit - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164765-22	**47**	4000K - **7983lm** - CRI≥80

Sur demande:
- avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
- avec alimentation électronique gradable 1-10V + secours : **sous-code-94;**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG.)

-40 C°
100.000h



+55 C°
80.000h



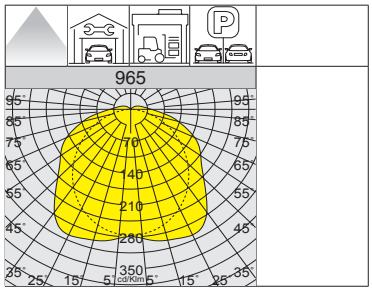
L80 B20 80.000h

RG0

+55 C° -40

NO

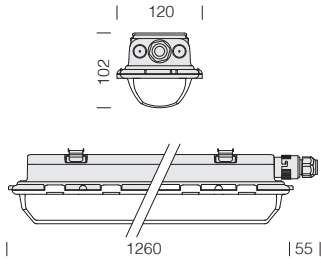
LOW FLICKER



Le produit est conforme à la norme américaine **Premium LED** L90 - 36000h.



IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.

Pour applications atteignant des températures jusqu'à **-40°÷ +55 °C** .

965 Hydro ICE/HT - HIGH/LOW TEMPERATURE - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164780-00	**31**	4000K - 4992lm - CRI≥80
			164781-00	**42**	4000K - 6989lm - CRI≥80

Sur demande:
• avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
• avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG; per version URG nous consulter).

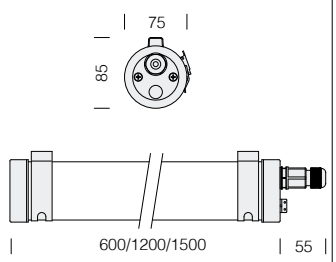
Produit chimique	Aspect
Acide acétique (5 %)	A
Acétone	I
Hydroxyde d'ammonium (sp. gr. 0,90)	A
Hydroxyde d'ammonium (10 %)	A
Blasocut Kombi (5 % dans l'eau)	A
Castrol SYNTILO 9913 (5 % dans l'eau)	A
Solution nettoyante (0,025 %)	A
Gazole	A
Diméthylformamide	I
Eau distillée	A
Éthanolamine (5 %)	A
Éthanol (50 %)	A
Éthanol (95 %)	A
Acide chlorhydrique 10 %	A
Isopropanol	A
Solution lipidique (2 %)	A
Méthanol	A
Huile d'olive	A
Solution savonneuse (1 %)	A
Hypochlorite de sodium (5 %)	A
Solution de chlorure de sodium (10 %)	A
Solution d'hydroxyde de sodium (10 %)	A
Acide sulfurique 10 %	A
Toluène	I



CODE	Note
A	résistant
I	non résistant

972 Hydro STYLE : version spéciale, idéale dans les lieux avec présence de solvants, gaz et vapeurs chimiques, comme les entrepôts de stockage, les industries chimiques, les industries alimentaires ou les zones extérieures couvertes (élevages). Cette version comporte, en effet, **un corps en PMMA opale** fabriqués dans un matériau spécial, en mesure de résister aux **agents chimiques** (*ammoniac, produits alcalins, nettoyants à base de savon, alcools et gazole - voir tableau*).

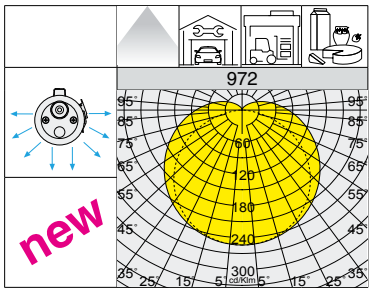
IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.

SPÉCIALE







L80 B20 50.000h

RG0

+40 C° -20

NO

LOW FLICKER

972 Hydro STYLE - LED						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	0,95	600	164782-00	18	4000K - 2880lm - CRI≥80
		1,60	1200	164783-00	36	4000K - 5760lm - CRI≥80
		1,95	1500	164784-00	50	4000K - 8000lm - CRI≥80

Corps: en PMMA opale avec embouts en acier, résistant en milieux avec présence d'ammoniaque et de détergents. De série est équipé avec etriers en acier inox pour pose en plafonnier et en suspension; vanne de circulation d'air et connectique pour le raccordement à la ligne d'alimentation sans besoin d'ouvrir l'appareil.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : polycarbonate moulé par injection, couleur grise, incassable, stabilisé aux rayons UV, à haute résistance mécanique grâce à une structure renforcée par des nervures internes.

Diffuseur : polycarbonate moulé par injection avec stries internes pour une diffusion améliorée de la lumière, autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV, finition extérieure lisse pour simplifier le nettoyage et pour optimiser l'efficacité lumineuse. Fermeture à pression avec vis de sécurité en acier inox.

Réflecteur : acier galvanisé laqué au four avec résine polyester, couleur blanche, stabilisé aux rayons UV. Fixation au corps par raccord rapide.

Équipement : joint d'étanchéité injecté écologique non vieillissant en mousse de polyuréthane. Étriers en acier inox pour pose en plafonnier et en suspension. Connectique rapide pour câble rigide. Raccord rapide pour fixation des luminaires aux étriers.

En cas d'exposition directe au soleil, il est recommandé d'installer Forma LED. Vérifier la compatibilité entre les matériaux constituant le produit et l'ambiance de l'installation.

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Un meilleur rendement
Le polycarbonate utilisé est de premier choix et stabilisé aux rayons UV. Son façonnage permet d'éviter l'effet d'éblouissement sans en diminuer son rendement. Polycarbonate avec excellent coefficient de diffusion et de transmission de la lumière.



Étrier en acier inox de série : une fois placé sur la surface d'installation, plafond ou mur, il permet l'installation immédiate du luminaire.

Verrou à ressort de série: permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension à chaînette.



Vis de sécurité en acier INOX. Remplacement possible des batteries. Joint d'étanchéité injecté écologique non vieillissant

CONNECTIQUE RAPIDE



Installation rapide
La version standard avec connectique rapide permet de raccorder directement le plafonnier au circuit électrique. Il est possible d'installer l'appareil en quelques gestes simples, **sans l'ouvrir**, générant ainsi un gain de temps et la réduction des coûts de main-d'œuvre.

TOUTE LA LUMIÈRE : sans éblouissement . Grâce à la finition spécifique du diffuseur, la lumière se répartit uniformément en créant l'effet "pleine lumière". Les stries distribuent uniformément la lumière en éliminant l'effet d'ombre.



AUTRES INFORMATIONS



Autoextinguibilité : les normes américaines **U.L.94** représentent une référence commune pour indiquer le degré d'autoextinguibilité d'un matériau en plastique. Dans le cas de **HYDRO**, le matériau se situe en classe **V2** : l'échantillon testé s'éteint en moins de **25"**.

Essai du fil incandescent : résistant à l'essai du fil incandescent: 850°C.

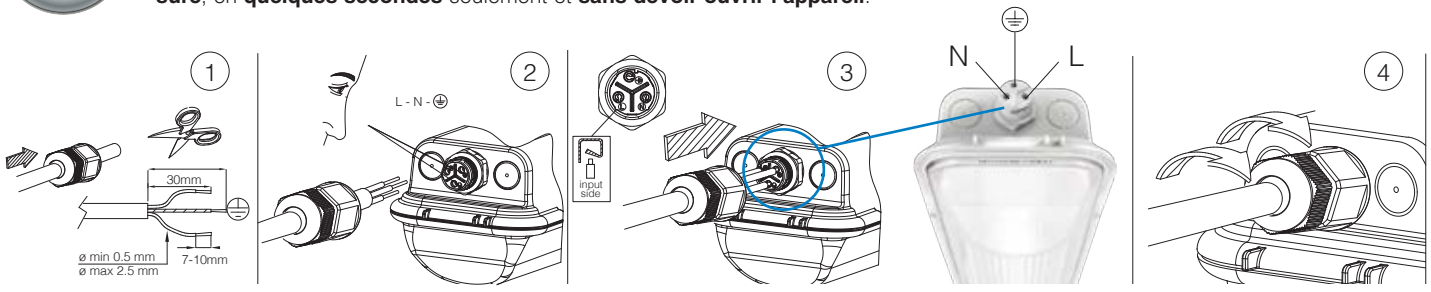
SUR DEMANDE

RADAR SENSOR intégré (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

RACCORDEMENT À LA CONNECTIQUE RAPIDE

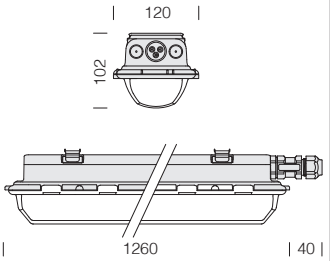
Le plafonnier comporte une connectique rapide qui assure le raccordement à la ligne d'alimentation électrique de manière **simple** et **sûre**, en **quelques secondes** seulement et **sans devoir ouvrir l'appareil**.



Exemple d'installation avec câble et armature avec câble passant pour ligne continue : sous-code -0072.

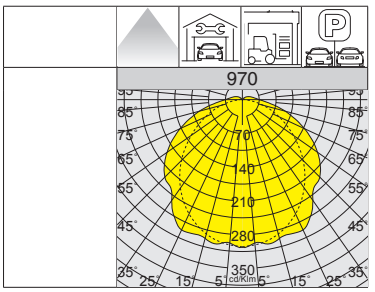


IP66IK08



LED : Maintien du flux lumineux à 80% : 60.000h (L80B50).
Facteur de puissance : ≥0,95.





L80 B50 60.000h

RG0

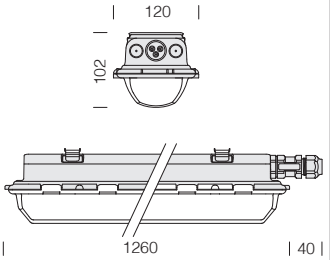
+40 C° -30

NO

970 Thema - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164731-00002264	**19**	4000K - 2670lm - CRI≥80
			164734-00002264	**34**	4000K - 4328lm - CRI≥80

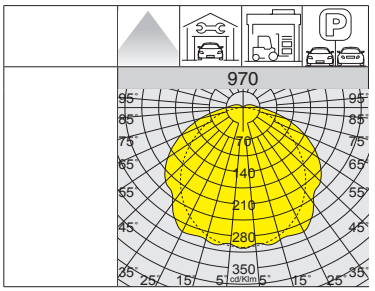
Sur demande:
- avec radar sensor pour armatures **ON-OFF : sous-code-19** (avec valeur par défaut);
- avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG.)

IP66IK08



LED : Maintien du flux lumineux à 80% : 60.000h (L80B50).
Facteur de puissance : ≥0,95.





L80 B50 60.000h

RG0

+40 C° -30

NO

970 Thema - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164732-00002264	**25**	4000K - 3442lm - CRI≥80
			164735-00002264	**49**	4000K - 6384lm - CRI≥80

Sur demande:
- avec radar sensor pour armatures **ON-OFF : sous-code-19** (avec valeur par défaut);
- avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG.)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : polycarbonate moulé par injection, couleur grise, incassable, stabilisé aux rayons UV, à haute résistance mécanique grâce à une structure renforcée par des nervures internes.

Diffuseur : polycarbonate moulé par injection avec stries internes pour une diffusion améliorée de la lumière, autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV, finition extérieure lisse pour simplifier le nettoyage et pour optimiser l'efficacité lumineuse. Fermeture à pression avec vis de sécurité en acier inox.

Réflecteur : acier galvanisé laqué au four avec résine polyester, couleur blanche, stabilisé aux rayons UV. Fixation au corps par raccord rapide.

Équipement : joint d'étanchéité injecté écologique non vieillissant en mousse de polyuréthane. Étriers en acier inox pour pose en plafonnier - en suspension et connectique rapide. Raccord rapide pour fixation des luminaires aux étriers.

En cas d'exposition directe au soleil, il est recommandé d'installer Forma LED. Vérifier la compatibilité entre les matériaux constituant le produit et l'ambiance de l'installation.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Un meilleur rendement
Le polycarbonate utilisé est de premier choix et stabilisé aux rayons UV. Son façonnage permet d'éviter l'effet d'éblouissement sans en diminuer son rendement. Polycarbonate avec excellent coefficient de diffusion et de transmission de la lumière.



Étrier en acier inox de série : une fois placé sur la surface d'installation, plafond ou mur, il permet l'installation immédiate du luminaire.

Verrou à ressort de série: permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension à chaînette.



Vis de sécurité en acier INOX. Remplacement possible des batteries. Joint d'étanchéité injecté écologique non vieillissant

CONNECTIQUE RAPIDE



Installation rapide
La version standard avec connectique rapide permet de raccorder directement le plafonnier au circuit électrique. Il est possible d'installer l'appareil en quelques gestes simples, **sans l'ouvrir**, générant ainsi un gain de temps et la réduction des coûts de main-d'œuvre.

TOUTE LA LUMIÈRE : sans éblouissement . Grâce à la finition spécifique du diffuseur, la lumière se répartit uniformément en créant l'effet "pleine lumière". Les stries distribuent uniformément la lumière en éliminant l'effet d'ombre.



AUTRES INFORMATIONS



Autoextinguibilité : les normes américaines **U.L.94** représentent une référence commune pour indiquer le degré d'autoextinguibilité d'un matériau en plastique. Dans le cas de **HYDRO**, le matériau se situe en classe **V2** : l'échantillon testé s'éteint en moins de **25"**.

Essai du fil incandescent : résistant à l'essai du fil incandescent: 850°C.

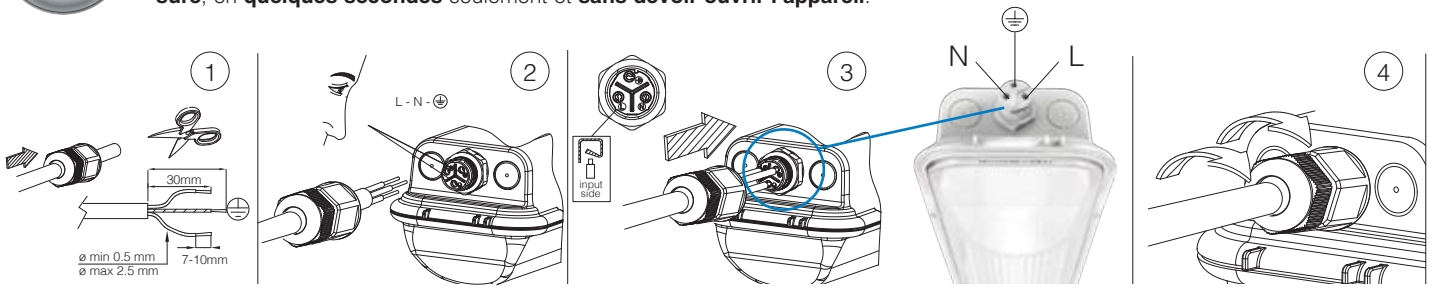
SUR DEMANDE

RADAR SENSOR intégré (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

RACCORDEMENT À LA CONNECTIQUE RAPIDE

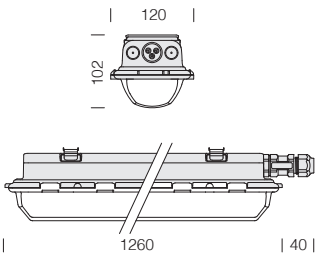
Le plafonnier comporte une connectique rapide qui assure le raccordement à la ligne d'alimentation électrique de manière **simple** et **sûre**, en **quelques secondes** seulement et **sans devoir ouvrir l'appareil**.



Exemple d'installation avec câble et armature avec câble passant pour ligne continue : sous-code -0072.

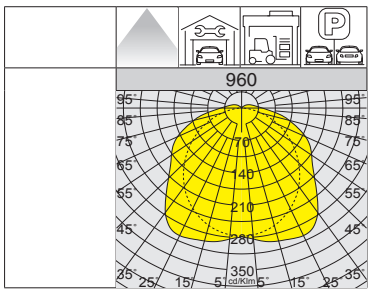


IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

NO

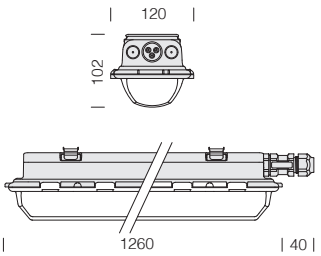
LOW FLICKER

960 Hydro - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164751-00	**20**	4000K - 2672lm - CRI≥80

960 Hydro - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164752-00	**27**	4000K - 3219lm - CRI≥80

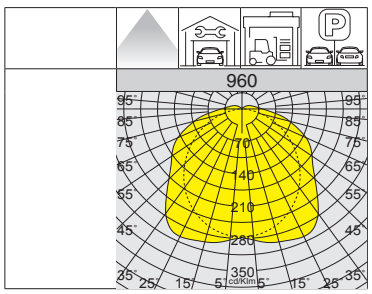
Sur demande:
- avec radar sensor pour armatures **ON-OFF : sous-code-19** (avec valeur par défaut);
- avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG.)

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,95.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

NO

LOW FLICKER

960 Hydro - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164754-00	**34**	4000K - 5194lm - CRI≥80

960 Hydro - LED					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164755-00	**47**	4000K - 6886lm - CRI≥80

Sur demande:
- avec radar sensor pour armatures **ON-OFF : sous-code-19** (avec valeur par défaut);
- avec câblage traversant pour **ligne continue : sous-code-0072;**
- avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** : **sous-code -0050.** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG.)



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : moule à injection, en polycarbonate gris, RAL 7035, incassable, protection aux rayons UV, d'une résistance mécanique élevée grâce à ses nervures internes.

Diffuseur : moulé par injection, en polycarbonate transparent, ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV avec stries longitudinaux pour un meilleur contrôle de l'éblouissement et un rendement lumineux élevé. La finition extérieure lisse facilite les opérations de nettoyage qui sont fondamentales pour avoir toujours une efficacité lumineuse maximum.

Réflecteur : en acier galvanisé préverni au four avec résine polyester stabilisé aux rayons UV.

Équipement : fourni avec connecteur pour une installation rapide.

Efficacité, économie et sécurité
Classe d'isolation I
Connectique rapide mâle-femelle, ouverture de l'appareil non nécessaire

Produit compatible avec l'industrie alimentaire Installation possible à basses et très basses températures (allumage immédiat et maintien total du flux lumineux).

En cas d'exposition directe au soleil, il est recommandé d'installer Forma LED. Vérifier la compatibilité entre les matériaux constituant le produit et l'ambiance de l'installation.

LED : facteur de puissance : ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).
Température ambiante admise : de -30°C à + 40°C.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Un meilleur rendement
Le polycarbonate utilisé est de premier choix et stabilisé aux rayons UV. Son façonnage permet d'éviter l'effet d'éblouissement sans en diminuer son rendement. Polycarbonate avec excellent coefficient de diffusion et de transmission de la lumière.



Étrier en acier inox de série : une fois placé sur la surface d'installation, plafond ou mur, il permet l'installation immédiate du luminaire.

Verrou à ressort de série: permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension à chaînette.



LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES INFORMATIONS



Autoextinguibilité : les normes américaines **U.L.94** représentent une référence commune pour indiquer le degré d'autoextinguibilité d'un matériau en plastique. Dans le cas de **ECHO**, le matériau se situe en classe **V2** : l'échantillon testé s'éteint en moins de **25"**.

Essai du fil incandescent : résistant à l'essai du fil incandescent: 850°C.

TOUTE LA LUMIÈRE : sans éblouissement . Grâce à la finition spécifique du diffuseur, la lumière se répartit uniformément en créant l'effet "pleine lumière". Les stries distribuent uniformément la lumière en éliminant l'effet d'ombre.



Le luminaire étanche avec **verrou en inox** (**690mm - 1300mm - 1600mm**) peut être commandé avec le sous-code **0077** (majoration de prix).

SUR DEMANDE

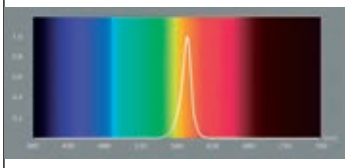
RADAR SENSOR intégré (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

LED AMBRE

Version avec **LED couleur AMBRE** spéciale pour lieux de préparation et conservation des vins. **Attention :** au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

Spectre de lumière **LED AMBRE** avec une absence totale de longueurs d'onde appartenant aux couleurs bleu et pourpre.



Luminaire répondant aux conditions du protocole de qualification des luminaires ambre du Comité Champagne, pour le stockage des bouteilles



ACCESSOIRES ET INSTALLATION

acc. 6036 fixation universelle	
galvanisé	132987-00
En acier galvanisé. Permet de fixer les armatures étanches sur le profil art. 6000.	

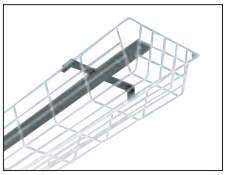


Ligne continue avec câble électrique et armature spéciale

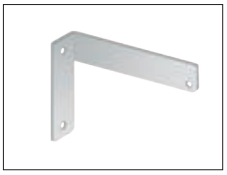
Pour le montage en ligne continue, commander l'armature spéciale avec **sous-code -0072**, avec majoration du prix.
Attention : le dernier appareil de la ligne continue doit être de type standard.



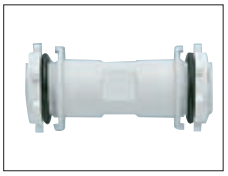
acc. 975 grille de protection		
blanc	**1300mm**	165564-00
blanc	**1600mm**	165565-00
Grille en acier plastifié blanc. A fixer directement au plafond.		



acc. 978 étrier mural	
galvanisé	998078-00
En acier galvanisé. Pour l'application murale des art. Echo LED.	



acc. 938 tube de jonction	
gris	998073-00
En polycarbonate, pour la jonction et le passage des câbles d'alimentation (Ø interne 13 mm) entre plafonniers (max 30m linéaires). Livraison par lots de 2 pièces.	



L80 B20 80.000h

RG0

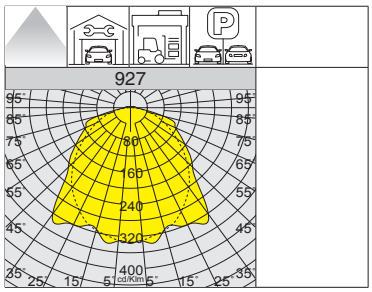
+40 C° -30

EM

DIMM DIG

NO

LOW FLICKER

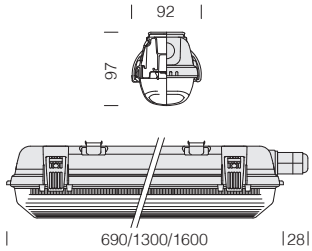


Version **CLD D-D (DALI) -0041**





IP66 IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.

927 Echo - module LED simple

		CLD			CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	690	164700-00			**11**	4000K - 1593lm - CRI≥80
		2.00	1300	164701-00	164701-07	164701-0041	**19**	4000K - 2870lm - CRI≥80
		3.00	1600	164702-00	164702-07	164702-0041	**24**	4000K - 3830lm - CRI≥80

L80 B20 80.000h

RG0

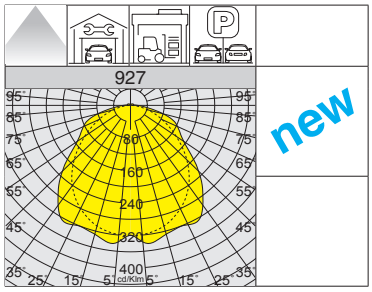
+40 C° -30

EM

DIMM DIG

NO

LOW FLICKER

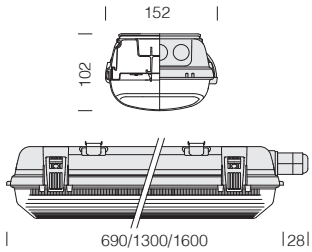


Version **CLD D-D (DALI) -0041**





IP66 IK08

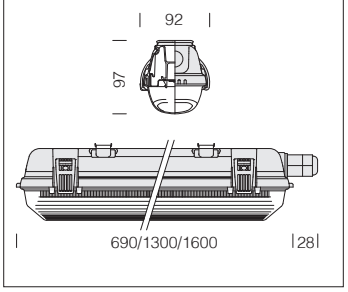


LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.

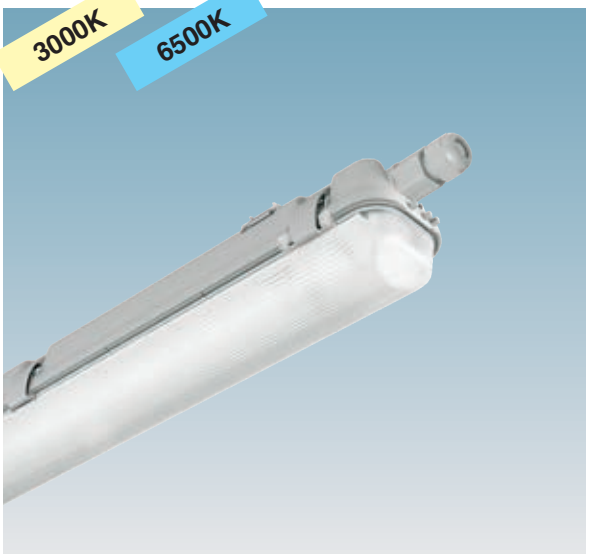
927 Echo - module LED double

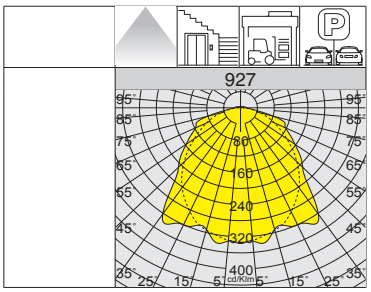
		CLD			CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.30	690	164703-00	164703-07	164703-0041	**21**	4000K - 3195lm - CRI≥80
		2.30	1300	164704-00	164704-07	164704-0041	**32**	4000K - **5737lm** - CRI≥80
		3.30	1600	164705-00	164705-07	164705-0041	**40**	4000K - **7536lm** - CRI≥80

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

EM

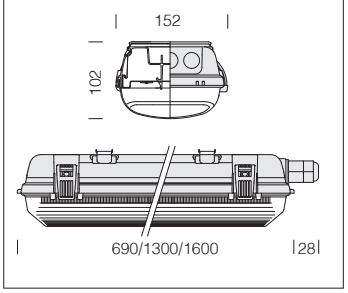
NO

LOW FLICKER

927 Echo - module LED simple 3000K/6500K							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	690	164700-39		11	3000K - 1441lm - CRI≥80
		2.00	1300	164701-39		20	3000K - 2595lm - CRI≥80
		3.00	1600	164702-39		26	3000K - 3461lm - CRI≥80
LED	gris	1.00	690	164700-0083		11	6500K - 1547lm - CRI≥80
		2.00	1300	164701-0083	164701-0783	20	6500K - 2788lm - CRI≥80
		3.00	1600	164702-0083	164702-0783	26	6500K - 3718lm - CRI≥80

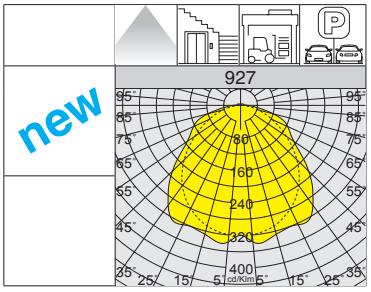
Sur demande RADAR SENSOR intégré (sous-code -19 avec majoration du prix) : dispositif électronique qui détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, en fonction de la luminosité mesurée dans la pièce, l'éclairage s'éteint après une temporisation définie

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

EM

NO

LOW FLICKER

927 Echo - module LED double 3000K/6500K							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.30	690	164703-39		22	3000K - 2887lm - CRI≥80
		2.30	1300	164704-39		32	3000K - **5450lm** - CRI≥80
		3.30	1600	164705-39		40	3000K - **7160lm** - CRI≥80
LED	gris	1.30	690	164703-0083	164703-0783	22	6500K - 3102lm - CRI≥80
		2.30	1300	164704-0083	164704-0783	32	6500K - **5335lm** - CRI≥80
		3.30	1600	164705-0083	164705-0783	40	6500K - **7009lm** - CRI≥80

Sur demande RADAR SENSOR intégré (sous-code -19 avec majoration du prix) : dispositif électronique qui détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, en fonction de la luminosité mesurée dans la pièce, l'éclairage s'éteint après une temporisation définie



L80 B20 80.000h

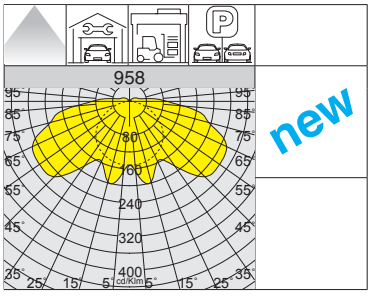
RG0

+40 C° -30

DIMM DIG

NO

LOW FLICKER

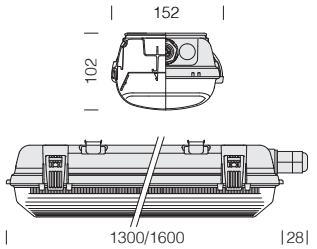


Version **CLD D-D (DALI) -0041**





IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.
Version avec **réflecteur spécifique à large faisceau**, idéale dans les environnements à faible hauteur sous plafond (ex. parkings couverts).

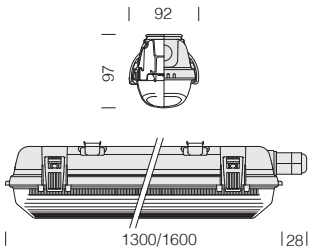
958 Echo PARKING - module LED double							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.30	1300	164550-00	164550-0041	**28**	4000K - 4800lm - CRI 80
		3.30	1600	164551-00	164551-0041	**45**	4000K - 7500lm - CRI 80
				164552-00	164552-0041	**69**	4000K - 9000lm - CRI 80

Sur demande (avec majoration du prix) :

• version avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** avec **sous-code -0050** (les plafonniers sont livrés avec une seule entrée d'alimentation, en mesurer de gérer tant l'alimentation standard que l'alimentation URG).

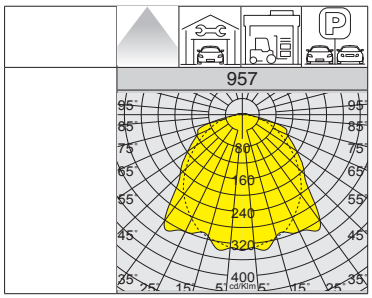
• version avec **DÉTECTEUR intégré** avec **sous-code -19 :** dispositif électronique qui détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, l'éclairage s'éteint après une temporisation définie

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

EM

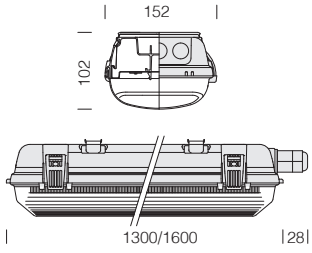
NO

LOW FLICKER

957 Echo - module LED simple							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.00	1300	164711-00	164711-07	**22**	4000K - 3350lm - CRI≥80
		3.00	1600	164712-00	164712-07	**28**	4000K - 4468lm - CRI≥80

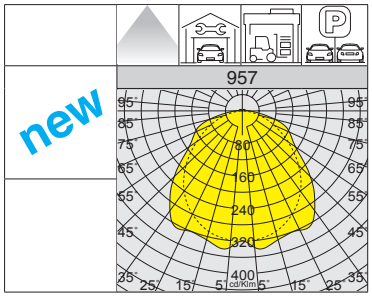
Sur demande RADAR SENSOR intégré (sous-code -19 avec majoration du prix) : dispositif électronique qui détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, en fonction de la luminosité mesurée dans la pièce, l'éclairage s'éteint après une temporisation définie

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.





Version **CLD D-D (DALI) -0041**



L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

EM

DIMM DIG

NO

LOW FLICKER

957 Echo - module LED double								
		CLD			CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.30	1300	164714-00	164714-07	164714-0041	**37**	4000K - **6795lm** - CRI≥80
		3.30	1600	164715-00	164715-07	164715-0041	**47**	4000K - **9015lm** - CRI≥80
				164717-00	164717-07	164717-0041	**69**	4000K - 9877lm - CRI≥80

Sur demande RADAR SENSOR intégré (sous-code -19 avec majoration du prix) : dispositif électronique qui détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, en fonction de la luminosité mesurée dans la pièce, l'éclairage s'éteint après une temporisation définie

L80 B50 60.000h

RG0

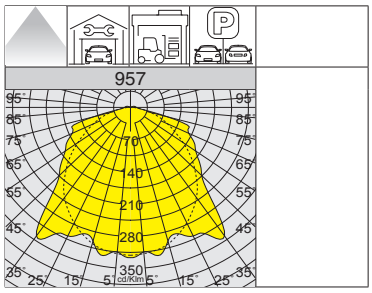
+40 C° -30

EM

DIMM DIG

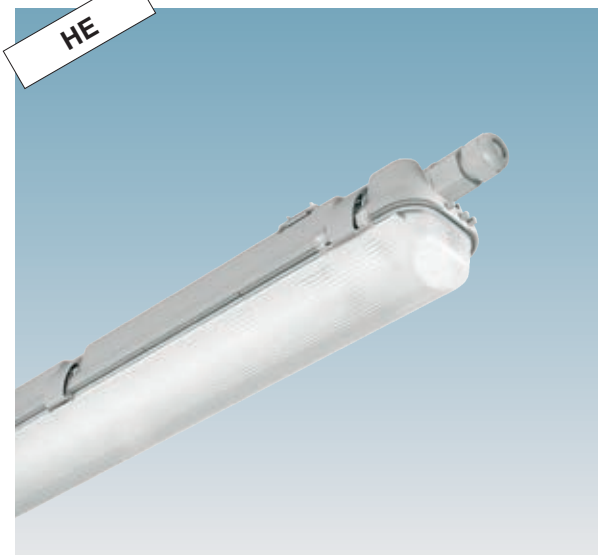
NO

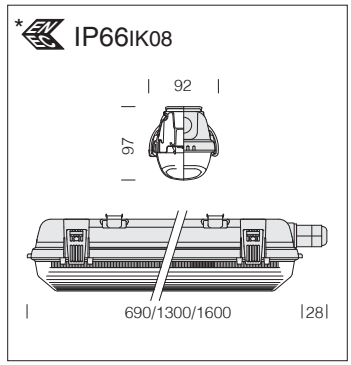
LOW FLICKER



Version **CLD D-D (DALI) -0041**







LED : maintien du flux lumineux à 80% : 60.000h (L80B50).
Facteur de puissance : ≥0,9.

957 Echo HE - HIGH EFFICIENCY - module LED simple								
		CLD			CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	690	164733-00			**11**	4000K - 1640lm - CRI≥80
		2.00	1300	164737-00	164737-07	164737-0041	**22**	4000K - 3450lm - CRI≥80
		2.00	1300	164730-00	164730-07	164730-0041	**39**	4000K - 6231lm - CRI≥80
		3.00	1600	164736-00	164736-07	164736-0041	**51**	4000K - 7946lm - CRI≥80

L80 B50 60.000h

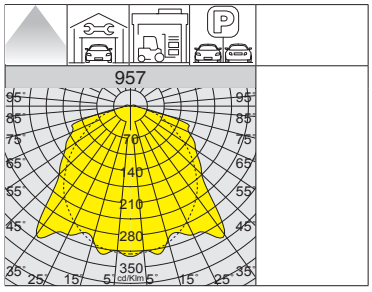
RG0

+40 C° -30

DIMM DIG

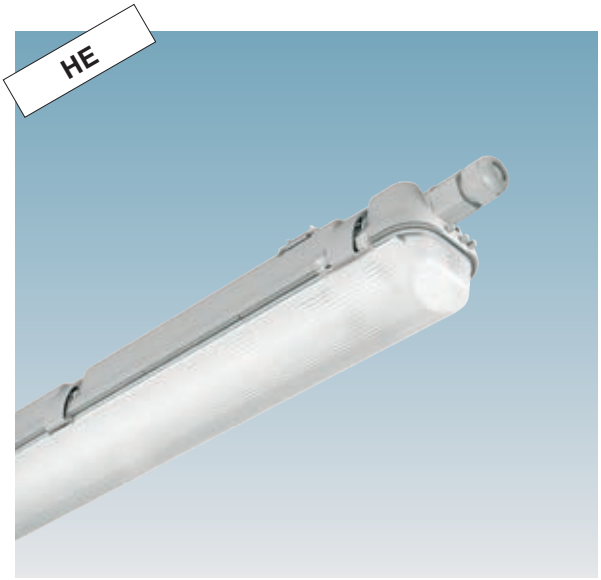
NO

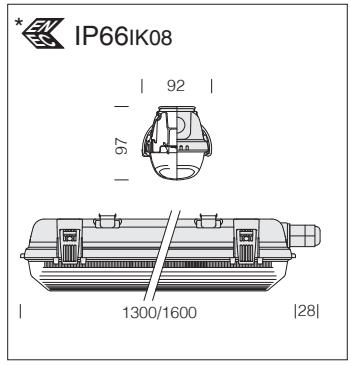
LOW FLICKER



Version **CLD D-D (DALI) -0041**



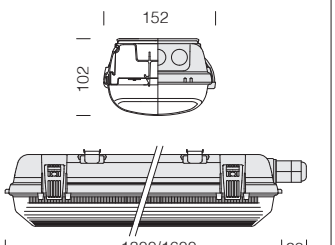




LED : maintien du flux lumineux à 80% : 60.000h (L80B50).
Facteur de puissance : ≥0,9.

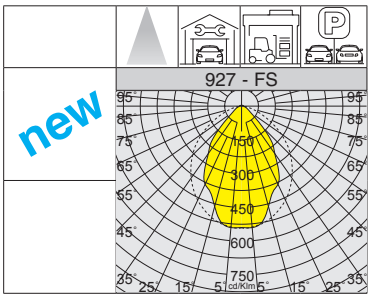
957 Echo HE - HIGH EFFICIENCY - module LED simple							
		CLD			CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.00	1300	164748-00	164748-0041	**34**	4000K - 4800lm - CRI≥80
		3.00	1600	164749-00	164749-0041	**46**	4000K - 6600lm - CRI≥80

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.

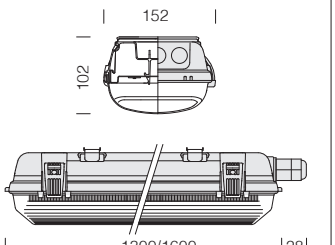




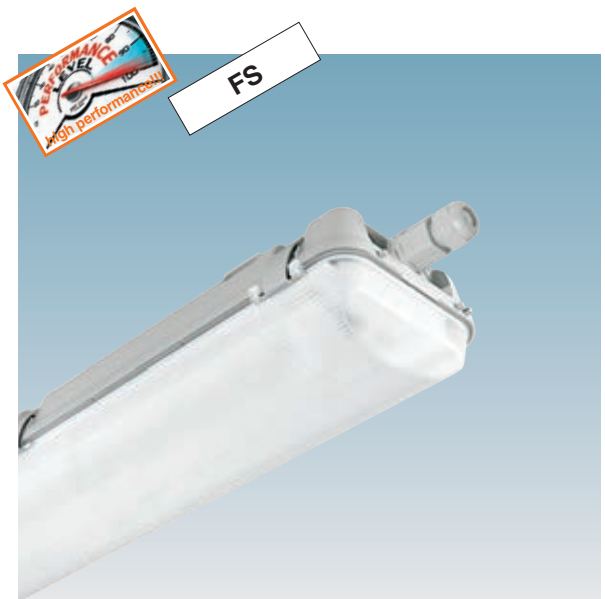
L80 B20 80.000h
RG0
+40 C° -30
NO
LOW FLICKER

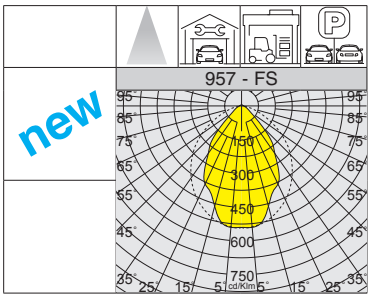
927 Echo FS - faisceau étroit - module LED double						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.30	1300	164704-22	32	4000K - **5163lm** - CRI≥80
		3.30	1600	164705-22	40	4000K - **6782lm** - CRI≥80

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.

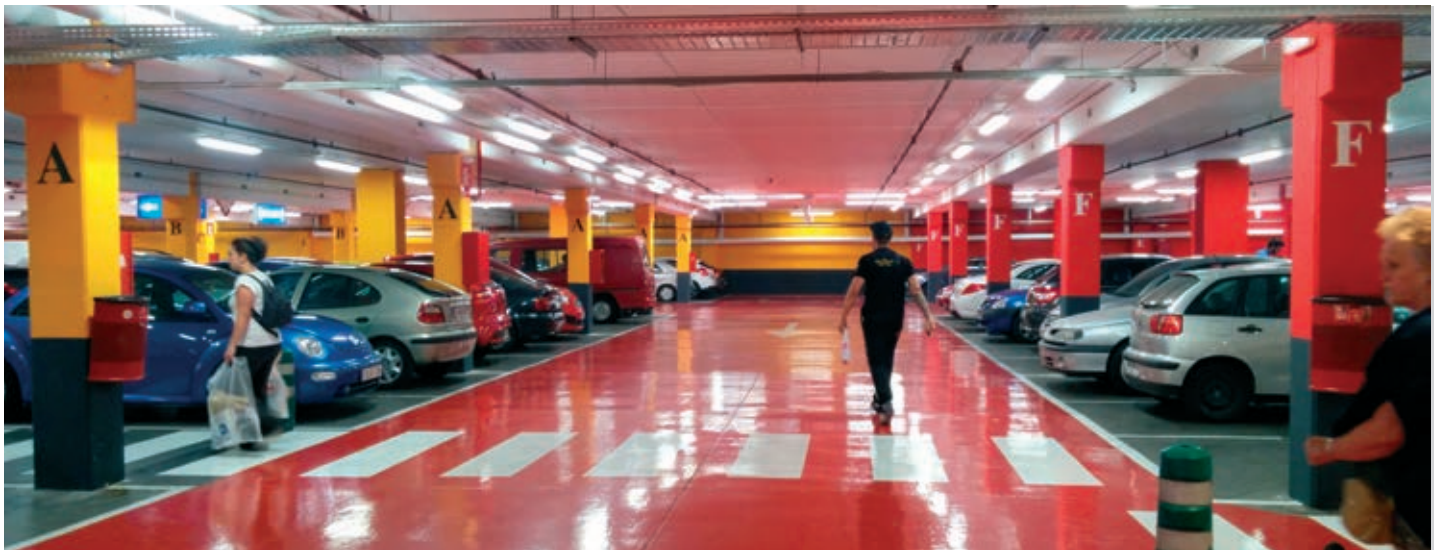




L80 B20 80.000h
RG0
+40 C° -30
NO
LOW FLICKER

957 Echo FS - faisceau étroit - module LED double						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.30	1300	164714-22	37	4000K - **6115lm** - CRI≥80
		3.30	1600	164715-22	47	4000K - **8113lm** - CRI≥80

Pour plus d'informations sur les versions et caractéristiques, veuillez consulter chapitre "Systèmes de gestion de la lumière et recommandations"

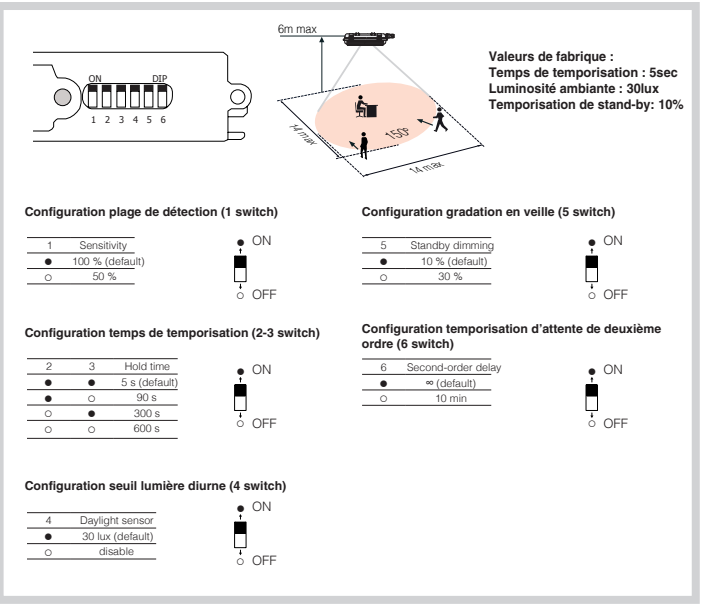


FONCTIONS ET RACCORDEMENT - RADAR SENSOR stepDIM

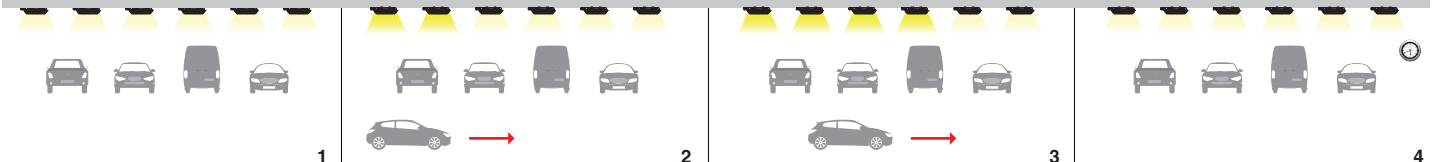
DÉTECTEUR DE PRÉSENCE stepDIM intégré (sous-code -18) : dispositif électronique qui détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, en fonction de la luminosité mesurée dans la pièce (switch 4), après une temporisation d'attente (switch 2-3) il se produit une gradation de la lumière selon le niveau défini (switch 5) ou l'éclairage s'éteint après une temporisation définie (switch 6).

Fonctionnement à l'allumage :
- Dans les 20 secondes suivant l'allumage, après détection de la lumière diurne, l'éclairage s'éteint. Il s'ensuit un contrôle du seuil de photosensibilité d'une durée de 10 minutes. Si le système continue à détecter la lumière diurne, le mode diurne est confirmé et le plafonnier reste éteint.
- Lors du passage de la nuit au jour, le contrôle du seuil de photosensibilité dure toujours 10 minutes avant la confirmation du mode jour. Au passage du jour à la nuit, le système active le mode nuit en 3 secondes seulement.
- Si le 6e DIP-switch est OFF, le signal de sortie est de 10 % ou de 30 % et aucun mouvement n'est détecté dans les 10 minutes, le signal de sortie passe à 0 %.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES RADAR SENSOR stepDIM			
Alimentation	220-240V AC - 50/60 Hz	**Hauteur d'installation**	plafond : 6 m
Fréquence	5,8GHz CW Radar, band - 0,2 mW	**Consommation électrique**	<0,5 W
Plage de détection	plafond/mur : 150°	**Temps de temporisation (réglable)**	min : 5sec (default) max : 600sec
Sensibilité plage de détection	min : 100% (default) max : 50%	**Luminosité ambiante (réglable)**	30 lux (default) disable
Distance de détection (réglable)	plafond : Ø 14 m - h : 3 m	**Gradation en veille (réglable)**	min : 10% (default) max : 30%
Vitesse de détection	0,5-1-1,5 m/s	**Second-order delay (réglable)**	min : ∞ (default) max : 10min



EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT EN MODE SÉCURITÉ (NIVEAU DE LUMINOSITÉ PRÉDÉFINI)



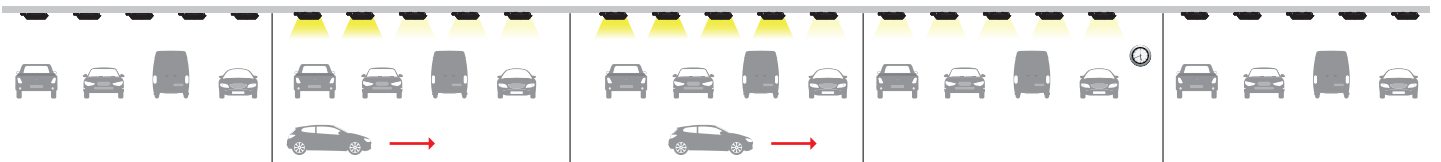
1
Quand aucun mouvement n'est détecté, la lumière reste allumée au niveau prédéfini (10 % ou 30 % de luminosité).

2
Quand un mouvement est détecté, le détecteur allume la lumière à 100 % de luminosité.

3
La lumière reste allumée à 100 % pendant le temps de temporisation prédéfini (5sec/60sec/3min/5min).

4
Quand aucun mouvement n'est détecté et une fois écoulée la temporisation d'attente, le détecteur active la gradation de la lumière selon le niveau de luminosité prédéfini (10 % ou 30 % de luminosité).

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT EN MODE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE (NIVEAU DE LUMINOSITE ÉTEINT)



1
Quand aucun mouvement n'est détecté, la lumière reste éteinte.

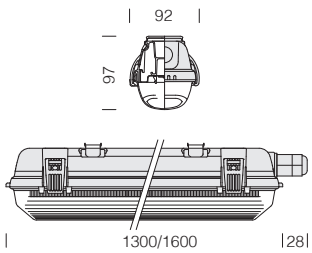
2
Quand un mouvement est détecté, le détecteur allume la lumière à 100 % de luminosité.

3
La lumière reste allumée à 100 % pendant le temps de temporisation prédéfini (5sec/60sec/3min/5min).

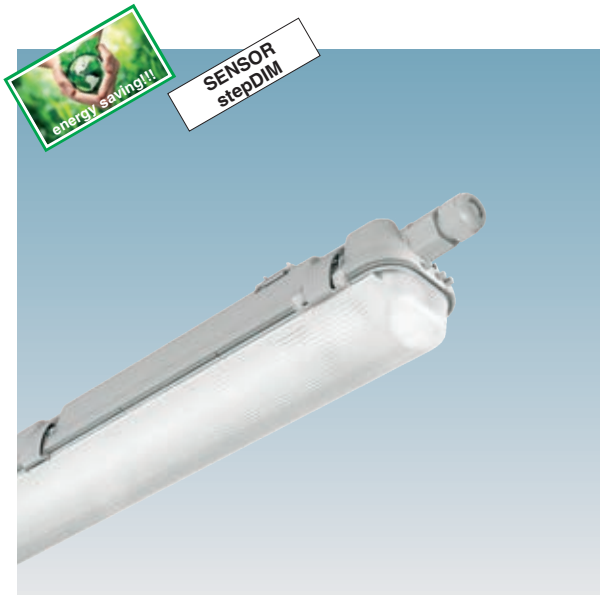
4
Quand aucun mouvement n'est détecté et une fois écoulée la temporisation d'attente, le détecteur active la gradation de la lumière selon le niveau de luminosité prédéfini (10 % ou 30 % de luminosité).

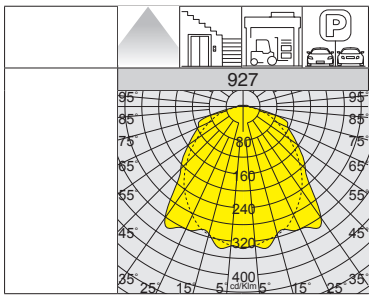
5
Après 10 min, le détecteur éteint la lumière.

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.





L80 B20 80.000h

RG0

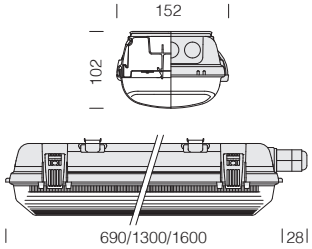
+40 C° -30

NO

LOW FLICKER

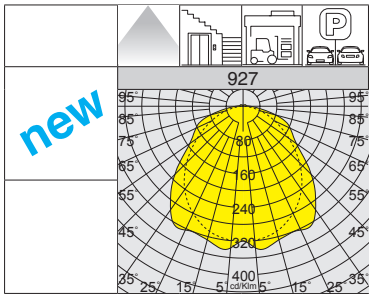
927 Echo - module LED simple - RADAR SENSOR						
		CLD radar sensor (stepDIM)				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.00	1300	164701-18	**19**	4000K - 2870lm - CRI≥80
		3.00	1600	164702-18	**24**	4000K - 3830lm - CRI≥80

IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance : ≥0,9.





L80 B20 80.000h

RG0

+40 C° -30

NO

LOW FLICKER

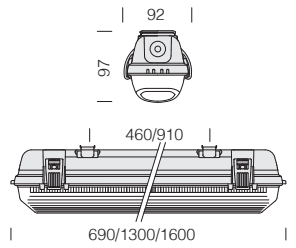
927 Echo - module LED double - RADAR SENSOR						
		CLD radar sensor (stepDIM)				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.30	690	164703-18	**21**	4000K - 3195lm - CRI≥80
		2.30	1300	164704-18	**32**	4000K - **5737lm** - CRI≥80
		3.30	1600	164705-18	**40**	4000K - **7536lm** - CRI≥80







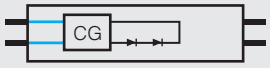
IP66 IK08



Version standard incluant douille avec culot G13, pour l'installation directe de lampes à LED 230Vac.

Exemple/caractéristiques des TUBES À LED

- poids max. d'une lampe : 500 g
- dimensions (voir fig. A1).
- connexion voir schéma :



dimensions lampe à LED	
L (mm)	A1
A1 = 590mm	
A1 = 1200mm	
A1 = 1500mm	

921 Echo - LED 1X

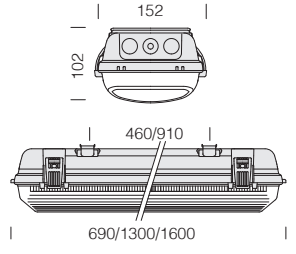
		CLD S			
LED	couleur	poids	L	code	W max
LED	gris	1.00	690	164530-03	**10**
		2.00	1300	164531-03	**16**
		3.00	1600	164532-03	**24**







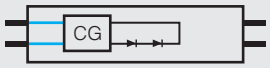
IP66 IK08



Version standard incluant douille avec culot G13, pour l'installation directe de lampes à LED 230Vac.

Exemple/caractéristiques des TUBES À LED

- poids max. d'une lampe : 500 g
- dimensions (voir fig. A1).
- connexion voir schéma :



dimensions lampe à LED	
L (mm)	A1
A1 = 590mm	
A1 = 1200mm	
A1 = 1500mm	

921 Echo - LED 2X

		CLD S			
LED	couleur	poids	L	code	W max
LED	gris	1.00	690	164533-03	**2x10**
		2.00	1300	164534-03	**2x16**
		3.00	1600	164535-03	**2x24**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : moule à injection, en polycarbonate gris, RAL 7035, incassable, protection aux rayons UV, d'une résistance mécanique élevée.

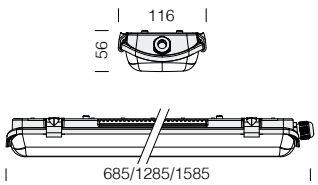
Diffuseur : moulé par injection, en polycarbonate transparent, ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV avec stries longitudinaux pour un meilleur contrôle de l'éblouissement et un rendement lumineux élevé. La finition extérieure lisse facilite les opérations de nettoyage qui sont fondamentales pour avoir toujours une efficacité lumineuse maximum.

Équipement : étriers en acier inox pour pose en plafonnier/suspension et serre-câble. Version standard incluant douille avec culot G13 et 2 tubes LED.

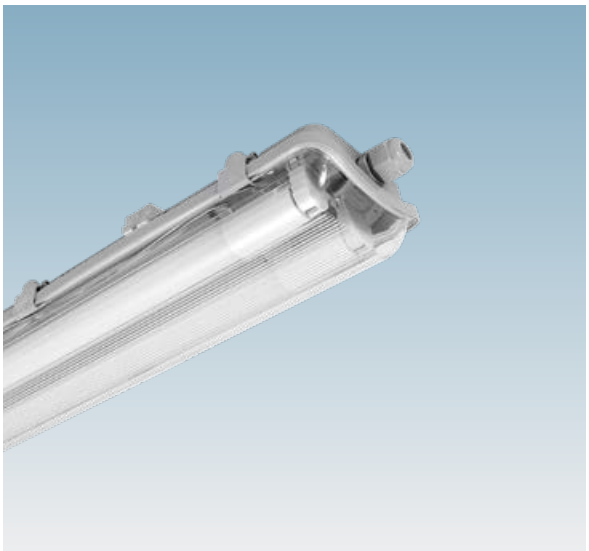
En cas d'exposition directe au soleil, il est recommandé d'installer Forma LED. Vérifier la compatibilité entre les matériaux constituant le produit et l'ambiance de l'installation.



IP65IK07



LED : maintien du flux lumineux à 70% 25.000h (L70B50).
Tube en verre avec culot G13.



new

L70 B50 25.000h

RG0

+30 °C -20

NO

BLUE LINE



979 Malta
avec 2 TUBES LED

- Durée de vie : **25.000h**
- Aucun frais de maintenance
- Allumage immédiat

979 Malta - avec TUBES LED

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	0.70	685	164800-00	2x9	4000K - **1300lm** - CRI 80
		1.40	1285	164801-00	2x18	4000K - **2700lm** - CRI 80
		2.00	1585	164802-00	2x20	4000K - **3200lm** - CRI 80

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/diffuseur : polycarbonate extrudé autoextinguible V2 mat lisse à l'extérieur et antipoussière.

Embouts : polycarbonate autoextinguible V2 moulé par injection de couleur grise.

Équipement : serre-câble, étriers de fixation en plafonnier et en suspension en acier inox.

Produit compatible avec l'industrie alimentaire Installation possible à basses et très basses températures (allumage immédiat et maintien total du flux lumineux).

En cas d'exposition directe au soleil, il est recommandé d'installer Forma LED. Vérifier la compatibilité entre les matériaux constituant le produit et l'ambiance de l'installation.

LED : facteur de puissance : ≥0,95.
Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque)
Température ambiante admise : de -20°C à + 40°C

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

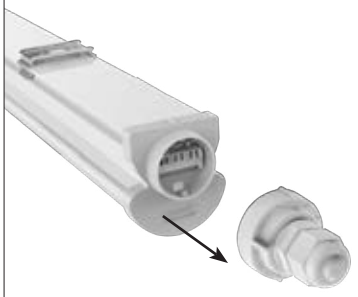
AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Un meilleur rendement
Le polycarbonate utilisé est de premier choix et stabilisé aux rayons UV. Son façonnage permet d'éviter l'effet d'éblouissement sans en diminuer son rendement. Polycarbonate avec excellent coefficient de diffusion et de transmission de la lumière.



Étrier en acier inox de série : une fois placé sur la surface d'installation, plafond ou mur, il permet l'installation immédiate du luminaire.

Verrou à ressort de série: permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension à chaînette.



Raccordement électrique par quart de tour. Borne escamotable à raccord rapide.

AUTRES INFORMATIONS



Autoextinguibilité : les normes américaines **U.L.94** représentent une référence commune pour indiquer le degré d'autoextinguibilité d'un matériau en plastique. Dans le cas de **DORNO**, le maté-riau du corps se situe en classe **V2** : l'échantillon testé s'éteint en moins de **25"**.

Essai du fil incandescent : résistant à l'essai du fil incandescent: 850°C.

TOUTE LA LUMIÈRE : sans éblouissement grâce à la finition spécifique du diffuseur, la lumière se répartit uniformément en créant l'effet "pleine lumière".



SUR DEMANDE

RADAR SENSOR intégré (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminositè **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

EM EC

Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

DIMM DIG

Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

ACCESSOIRES ET INSTALLATION



acc. 978 étrier mural

galvanisé	998078-00

En acier galvanisé. Pour l'application murale des art. Solar LED.



acc. 6036 fixation universelle

galvanisé	132987-00

En acier galvanisé. Permet de fixer les armatures étanches sur le profil art. 6000.

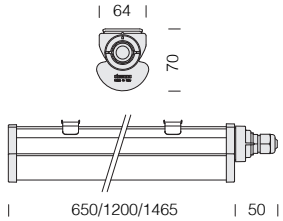
Ligne continue avec câble électrique et armature spéciale

Pour le montage en ligne continue, commander l'armature spéciale avec **sous-code -0072**. Avec majoration du prix.
Attention : le dernier appareil de la ligne continue doit être de type standard.

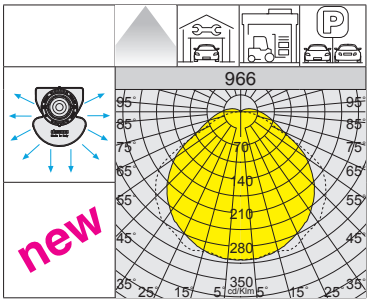




IP66IK08







L80 B20 50.000h

RG0

+40 C° -20

EM

EM EC

NO

966 Dorno							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	0.60	650	164813-00	164813-07	**19**	4000K - **2450lm** - CRI≥80
		0.85	1200	164814-00	164814-07	**42**	4000K - **5100lm** - CRI≥80
		1.00	1465	164815-00	164815-07	**56**	4000K - **6900lm** - CRI≥80

Dorno en version double de 2385/2915mm pour réaliser une installation pleine intensité sans interruption de lumière.



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en acier embouti monobloc à résistance mécanique élevée. Avec cadre.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

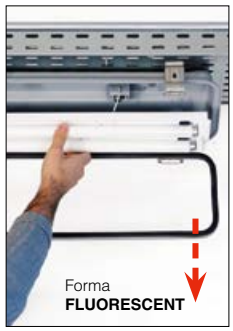
Dotation : joint en caoutchouc siliconique ; serre-câble en laiton nickelé M20. Système de fermeture avec ressorts et câble pour le raccordement au secteur L = 1m.

Bajo pedido: version de **secours** avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** sous-code **-0050**.

LED : facteur de puissance: ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : Groupe 0 (exempt de risque).
Température ambiante admise : de -25°C à + 40°C.
Température de couleur: sur demande 3000K et 6000K.

Recommandé d'installer dans le cas des rayons directs du soleil.

REMPLACEZ LES TUBES FL (FLUORESCENTS) FORMA PAR LES LED DISANO !



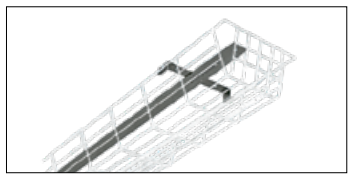


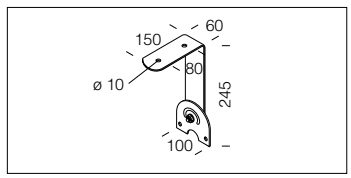


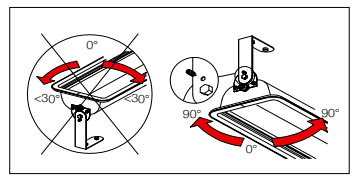
Réflecteur LED pour remplacer directement les tubes fluorescents de Forma. Conservez votre plafonnier en acier et faites jusqu'à 50% d'économies d'énergie !

Réflecteur LED			
	CLD		LED (tj= 25 °C)
L	code	W	K - ølm - CRI
1293	162445-16	**42**	4000K - 7060lm - CRI≥80
1593	162446-16	**56**	4000K - 9400lm - CRI≥80

ACCESSOIRES ET INSTALLATION







acc. 975 grille de protection	
blanc	165566-00
blanc	165567-00
Grille en acier plastifié blanc. A fixer directement au plafond.	

acc. 996 etrier orientable	
inox	166670-00
Étriers orientables pour le fixation murale ou au plafond. Pour la suspension et la rotation. Sachet de 2 piéces	

Il est recommandé de ne pas installer les luminaires à éclairage direct avec verre plat en extérieur.

L80 B20 50.000h

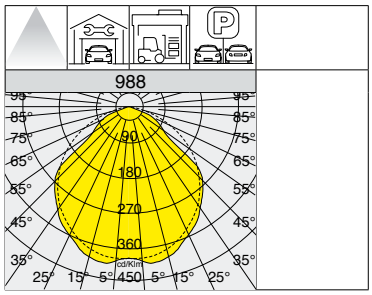
RG0

U.V.

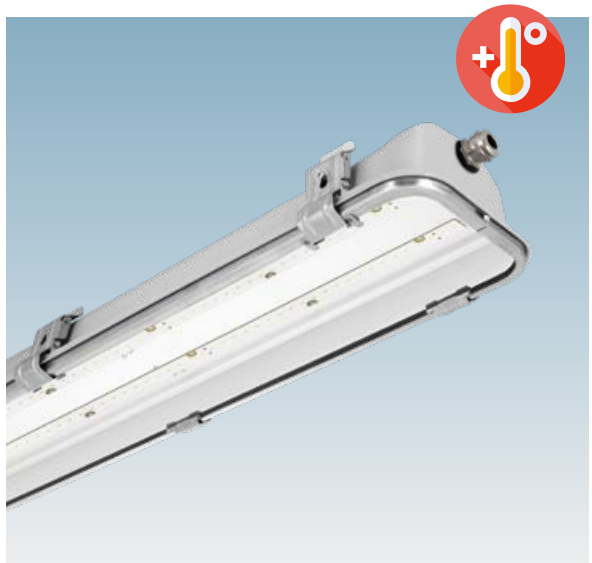
+55 C° -40

NO

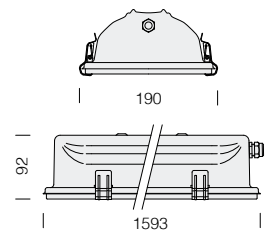
LOW FLICKER







IP66IK08



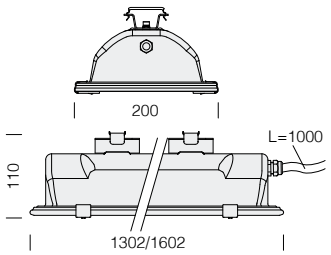
Diffuseur : en verre trempé transparent antichoc.

Version HT pour applications atteignant des températures jusqu'à max. **+55 °C**.

Dotation : joint en caoutchouc siliconique ; serre-câble en laiton nickelé M20. Système de fermeture en acier.

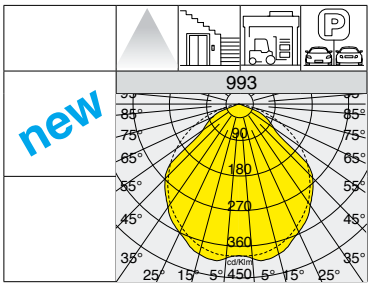
988 Forma HT - HIGH TEMPERATURE - avec verre transparent						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	9.00	1593	162485-00	**55**	4000K - 7274lm - CRI≥80
				162486-00	**64**	4000K - 8337lm - CRI≥80
Version prévue pour l'installation de l'étrier acc. 996 (pour la commander utiliser le sous-code -0074).						

IP66IK08



Diffuseur : en verre trempé transparent antichoc.







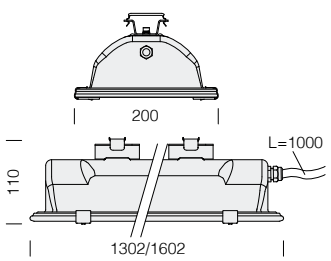
De série : **étrier en acier inox** qui garantissent une installation pratique et sûre en plafonnier / au mur et **verrou à ressort** qui permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension.

993 Forma - avec verre transparent

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	1302	162457-00	32	4000K - **5067lm** - CRI≥80
				162447-00	37	4000K - **6000lm** - CRI≥80
LED	grey	9.00	1602	162448-00	47	4000K - **8003lm** - CRI≥80
				162458-00	71	4000K - 9264lm - CRI≥80

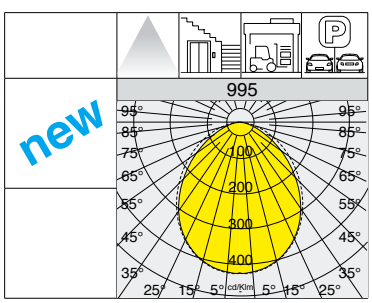
Version prévue pour l'installation de l'étrier acc. 996 (pour la commander utiliser le sous-code -0074).
Sur demande : Forma avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).

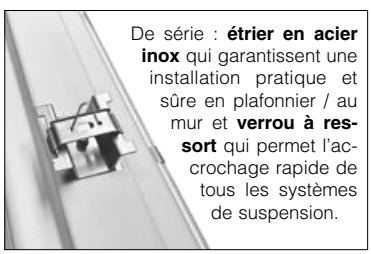
IP66IK08



Diffuseur : en verre trempé et gravé antichoc.







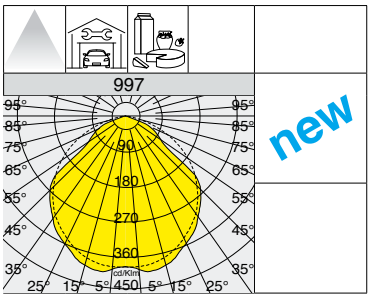
De série : **étrier en acier inox** qui garantissent une installation pratique et sûre en plafonnier / au mur et **verrou à ressort** qui permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension.

995 Forma - avec verre gravé

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	1302	162455-00	32	4000K - **4712lm** - CRI≥80
				162445-00	37	4000K - **5580lm** - CRI≥80
LED	grey	9.00	1602	162446-00	47	4000K - **7443lm** - CRI≥80
				162456-00	71	4000K - 8650lm - CRI≥80

Version prévue pour l'installation de l'étrier acc. 996 (pour la commander utiliser le sous-code -0074).
Sur demande : Forma avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).

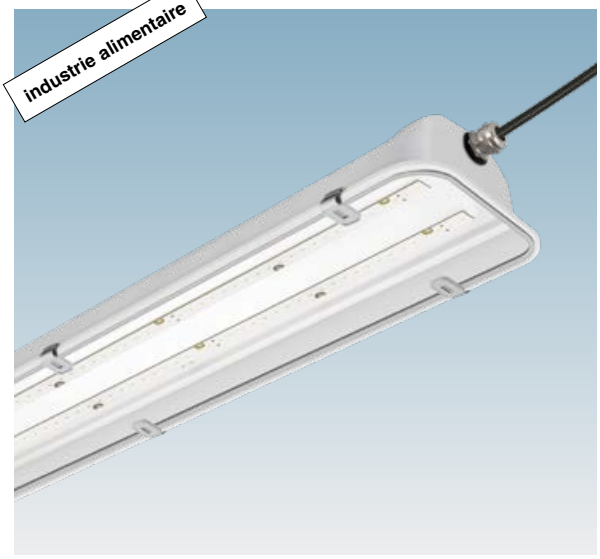
L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
+40 C° -25
EM EC
NO
LOW FLICKER



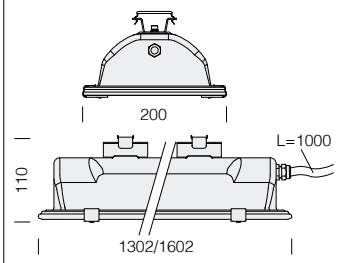
new



De série : **étrier en acier inox** qui garantissent une installation pratique et sûre en plafonnier / au mur et **verrou à ressort** qui permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension.



IP66 IK08



Diffuseur : en polycarbonate transparent, auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV, **idéal pour l'industrie alimentaire.**

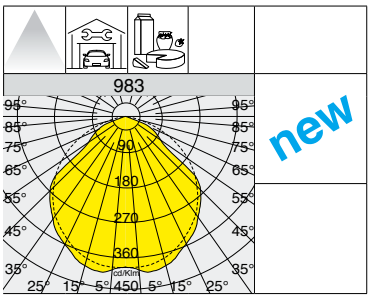
Sur demande : version avec diffuseur en polycarbonate spécial, idéale pour l'industrie de transformation alimentaire.

997 Forma - avec diffuseur en polycarbonate

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	1302	162400-00	**32**	4000K - **5158lm** - CRI≥80
				162401-00	**37**	4000K - **5939lm** - CRI≥80
LED	grey	9.00	1602	162402-00	**47**	4000K - **7924lm** - CRI≥80
				162403-00	**71**	4000K - 9143lm - CRI≥80

Version prévue pour l'installation de l'étrier acc. 996 (pour la commander utiliser le sous-code -0074).
Sur demande : Forma avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).

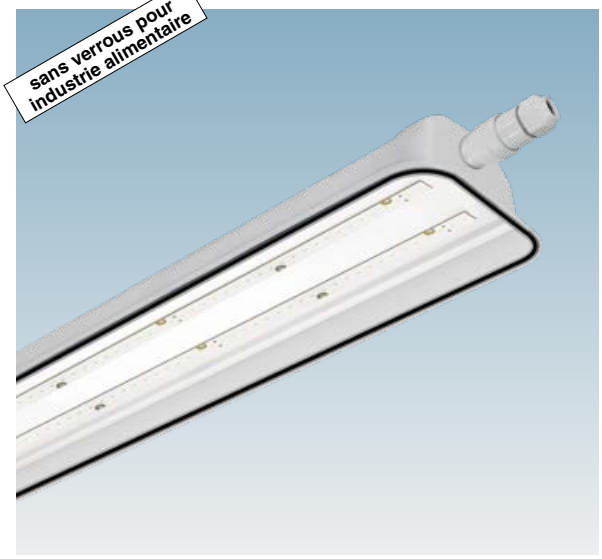
L80 B20 50.000h
RG0
U.V.
+40 C° -25
EM EC
NO
LOW FLICKER



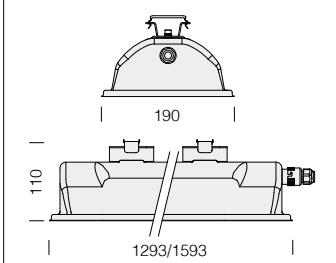
new



De série : **étrier en acier inox** qui garantissent une installation pratique et sûre en plafonnier / au mur et **verrou à ressort** qui permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension.



IP66 IK08



Diffuseur : en polycarbonate transparent, auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV. **Idéal pour l'industrie alimentaire.**

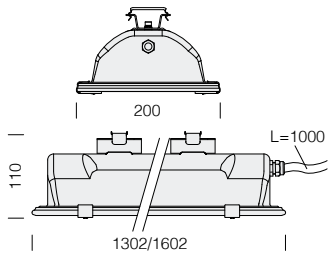
Dotation: equipé de connecteur rapide.

983 Forma - sans verrous avec diffuseur en polycarbonate

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	1293	162465-00	**32**	4000K - **5158lm** - CRI≥80
				162466-00	**37**	4000K - **5939lm** - CRI≥80
LED	grey	9.00	1593	162467-00	**47**	4000K - **7924lm** - CRI≥80
				162468-00	**71**	4000K - 9143lm - CRI≥80

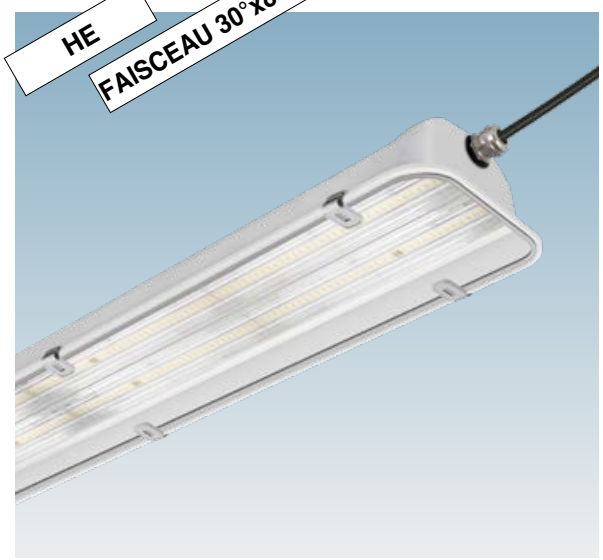
Version prévue pour l'installation de l'étrier acc. 996 (pour la commander utiliser le sous-code -0074).
Sur demande : Forma avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).

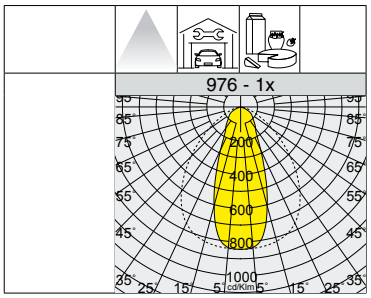
IP66IK08

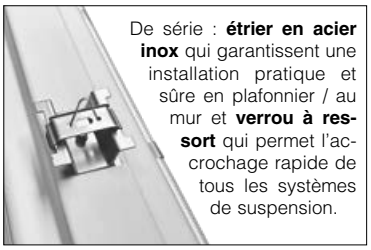


Diffuseur : en verre trempé transparent antichoc.

Optiques : lentilles en PMMA pour contrôle du flux lumineux, haute performance, résistance à haute température et au rayonnement UV.







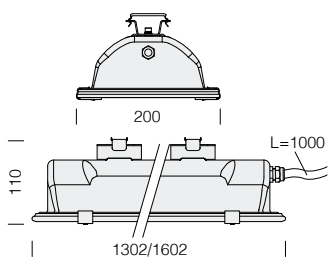
De série : **étrier en acier inox** qui garantissent une installation pratique et sûre en plafonnier / au mur et **verrou à ressort** qui permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension.

976 Forma HE - HIGH EFFICIENCY - elliptique 30°x80° - avec verre transparent

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	1302	162430-00	**46**	4000K - 5854lm - CRI≥80
				162432-00	**90**	4000K - 11400lm - CRI≥80
LED	grey	9.00	1602	162431-00	**56**	4000K - 7318lm - CRI≥80
				162433-00	**110**	4000K - 14251lm - CRI≥80

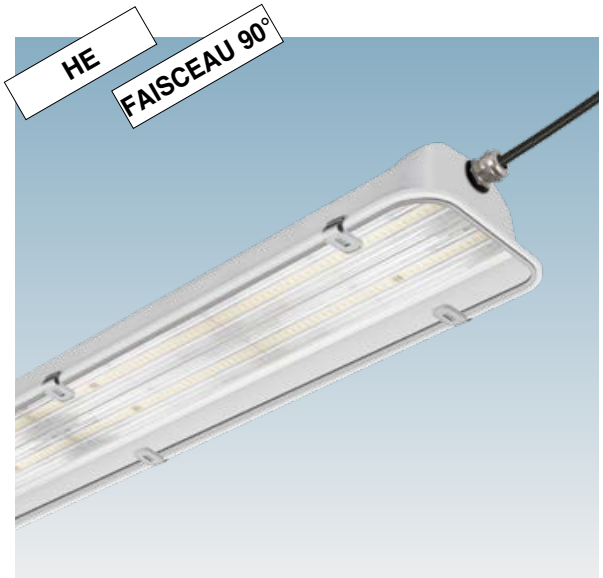
Version prévue pour l'installation de l'étrier acc. 996 (pour la commander utiliser le sous-code -0074).
Sur demande : Forma avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).

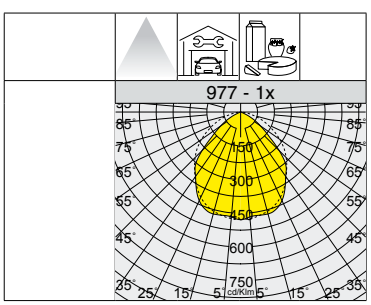
IP66IK08

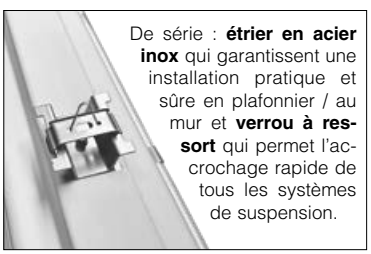


Diffuseur : en verre trempé transparent antichoc.

Optiques : lentilles en PMMA pour contrôle du flux lumineux, haute performance, résistance à haute température et au rayonnement UV.







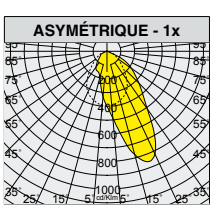
De série : **étrier en acier inox** qui garantissent une installation pratique et sûre en plafonnier / au mur et **verrou à ressort** qui permet l'accrochage rapide de tous les systèmes de suspension.

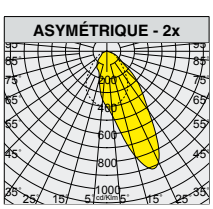
977 Forma HE - HIGH EFFICIENCY - extensive 90° - avec verre transparent

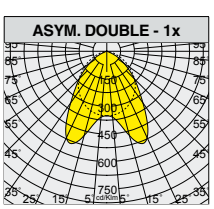
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	1302	162470-00	**46**	4000K - 5984lm - CRI≥80
				162472-00	**90**	4000K - 11507lm - CRI≥80
LED	grey	9.00	1602	162471-00	**56**	4000K - 7481lm - CRI≥80
				162473-00	**110**	4000K - 14384lm - CRI≥80

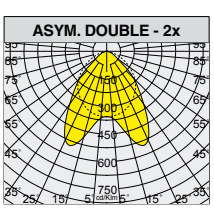
Version prévue pour l'installation de l'étrier acc. 996 (pour la commander utiliser le sous-code -0074).
Sur demande : Forma avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).

Sur demande disponible **Forma HE** avec autres distributions photométriques :









DIRECTIVE 94/9/CE (ATEX= ATMOSPHERE EXPLOSIVE) DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL (23 - 03 - 1994): Impact sur les appareils d'éclairage

APPLICATIONS : sont applicables dans les ambiances intérieur ou extérieur, dans les zones industrielles, les lieux présentant un risque d'incendie et dans n'importe quel local compatible avec les émanations et les agents atmosphériques ou chimiques qui compromettent l'utilisation des matières plastiques. Vérifier la compatibilité avec les agents corrosifs.

APPLICATION DE LA DIRECTIVE:

• La directive 94/9/CE (ATEX) s'applique obligatoirement et dans son intégralité depuis le 30 juin 2003. Déjà en janvier 1998, la norme CEI 64-2 avait été substituée pour ce qui concerne le classement des lieux dangereux et la construction des appareils électriques destinés à des atmosphères explosive en raison de la présence de GAZ (lieux classés C1 e C3).

• La directive s'applique aux produits électriques et non utilisés dans des atmosphères explosive.
Sont exclus du champ d'application de cette directive:
- les appareils médicaux destinés à être utilisés dans des endroits médicaux;
- les appareils et systèmes de protection quand le danger d'explosion est uniquement dû à la présence de matériel explosif;
- les appareils destinés à être utilisés dans des atmosphères domestiques et non commerciales où le risque d'explosion est rare et uniquement causé par une fuite de gaz;
- les dispositifs de protection individuelle traitées par la directive 89/689/CEE;
- les navires maritimes et les unités mobiles offshore;
- les moyens de transports (véhicules et leurs remorques); ne sont toutefois pas exclus les véhicules destinés à être utilisés en atmosphères potentiellement explosive;
- les armes, les munitions et tout autre matériel belliqueux.

• Depuis juillet 2003, les appareils adaptés aux installations AD/FT ont perdu leur importance, c'est pourquoi cette catégorie disparaîtra des nouvelles normes de classement et de construction pour atmosphères potentiellement explosive.

• Le nouveau classement des lieux potentiellement explosive attribue à ces différents emplacements la catégorie ZONE 0, ZONE 1, ZONE 2 en cas de présence de gaz (vapeurs ou brumes) et ZONE 20, ZONE 21, ZONE 22 en cas de présence de substance explosive ou de poudre combustible.

ZONE 0 = Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.

ZONE 1 = Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.

ZONE 2 = Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.

ZONE 20 = Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est présente dans l'air en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.
ou fréquemment.

ZONE 21 = Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.

ZONE 22 = Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.

• Pour les ZONES 0, 1, 20 et 21 il est obligatoire, en ce qui concerne les appareils électriques de faire certifier le prototype et de faire contrôler la production par un organisme notifié, alors que pour les ZONES 2 et 22, il est nécessaire de réaliser un contrôle interne de la fabrication et de créer un dossier technique attestant la conformité des appareils (annexe II de la 94/9/Ce) ce qui garantira toute la production (annexe VIII de la 94/9/Ce).

• Les zones 2 e 22 représentent les emplacements les plus nombreux parmi les zones potentiellement dangereuses.

• Les produits "ex AD/FT" pourront être utilisés s'ils respectent les critères minimum de sécurité, et seulement dans les zones 2 et 22. Les constructions électriques destinées à la zone 2 devront être conçues conformément au mode de protection "n" selon la IEC 60079-15 alors que les constructions électriques destinées à la zone 22 devront être conçues conformément aux normes EN 60079-31



Niveau de protection EPL Dc

ZONE	EPL
0	“Ga”
1	“Ga” o “Gb”
2	“Ga”, “Gb” o “Gc”
20	“Da”
21	“Da” o “Db”
22	“Da”, “Db” o “Dc”

Zones dangereuses selon l’article Dlgs 233/03

Activité	Lieux
industrie chimique et pétrochimique	centrales thermiques à gaz avec P>35Kw
industrie pharmaceutique	ateliers de carrosserie
transformation des métaux	distributeur de carburant
industrie alimentaire (stockage et transformation céréales, farines et sucre)	fours pour la cuisson du pain
transformation du bois	environnement avec procédés de peinture
industrie textile filature	distilleries et production d’alcool

CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES POUR EMPLACEMENT AVEC PRESENCE DE GAZ EXPLOSIF:	
Ex =	Construction electrique construite et testee pour une utilisation dans un emplacement avec presence de gaz explosif.
nA =	Dispositif conçu pour réduire au minimum le risque d’arcs ou d’étincelles en mesure de provoquer une inflammation en fonctionnement normal.
II =	Matériel électrique destiné à une utilisation dans les emplacements où il existe une atmosphère explosive gazeuse, autres que les mines grisouteuses.
Gc =	Niveau de protection augmenté
T4 =	Temperature maximale superficielle interne ou externe; classification selon la norme cei en 60079-0 tableau 2
IP66 =	Enveloppe totalement étanche à la poussière et aux jets d’eau

CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES POUR EMPLACEMENT AVEC PRESENCE DE GAZ EXPLOSIF:	
Ex =	Construction electrique construite et testee pour une utilisation dans un emplacement avec presence de poudres combustibles.
IIIC	Matériel électrique destiné à une utilisation dans les emplacements où il existe une atmosphère de poussières explosives, autres que les mines grisouteuses.
Dc	Niveau de protection augmenté
tc	Mode de protection pour atmosphères explosibles poussiéreuses avec protection du matériel électrique par enveloppe
22 =	Zone dangereuse admise
IP6X =	Protection totale contre la poudre
T 135°C =	Temperature maximale relevee dans des conditions d’absence de poudre

CHOIX DES CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES EN FONCTION DES ZONES

ZONE DANGEREUSE	CLASSIFICATION	EPL	PROTECTIONS ADMISES
PRESENCE DE GAZ	**0**	**Ga**	« ia » Sécurité intrinsèque « ma » Encapsulage Deux niveaux de protection EPL « Gb »
	1	**Gb**	« d » Enveloppe antidéflagrante « e » Sécurité augmentée « ib » Sécurité intrinsèque « m » « mb » Encapsulage « o » Immersion dans l’huile « p, px, py » Surpression interne « q » Remplissage pulvérulent Bus de terrain à sécurité (FISCO) Protection avec rayonnement optique
	2	**Gc**	« ic » Sécurité intrinsèque « mc » Encapsulage « n, nA » Pas de production d’étincelles « nR » Respiration limitée « nL » Énergie limitée « nC » Production d’étincelles « pz » Surpression interne Bus de terrain non incendiaire Protection avec rayonnement optique
PRESENCE DE POUDRES	**20**	**Da**	« Da » « id » Sécurité intrinsèque « mD » Encapsulage « tD » Protection par enveloppe
	21	**Db**	« id » Sécurité intrinsèque « mD » Encapsulage « tD » Protection par enveloppe « pD » Surpression interne
	22	**Dc**	« iD » Sécurité intrinsèque « mD » Encapsulage « tD » Protection par enveloppe « pD » Surpression interne

RENVOI

La directive 94/9/CE attribue aux normes européennes harmonisées la mission d’établir les critères techniques fondamentaux pour garantir la sécurité dans les emplacements potentiellement explosibles tout en substituant les normes en vigueur aux dispositions différentes, quelles soient européennes ou nationales, s’appliquant dans le même secteur.

IEC 60079-0	Constructions électriques pour atmosphères potentiellement explosives. REGLES GENERALES
IEC 60079-15	Constructions électriques pour atmosphères potentiellement explosives. MODE DE PROTECTION “n”
IEC 60079-10-1	CAtmosphères explosives Classement des emplacements. Atmosphères explosives gazeuses
IEC 60079-14	Atmosphères explosives Conception, sélection et construction des installations électriques
IEC 60079-10-2	Atmosphères explosives Classement des emplacements. Atmosphères explosives poussiéreuses
IEC 60079-31	Atmosphères explosives Protection du matériel contre l’inflammation des poussières par enveloppe « t »
IEC 60079-28	Atmosphères explosibles Protection du matériel et des systèmes de transmission utilisant le rayonnement optique



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : moule à injection, en polycarbonate gris, RAL 7035, incassable, protection aux rayons UV, d'une résistance mécanique élevée grâce à ses nervures internes.

Diffuseur : moulé par injection, en polycarbonate transparent, ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV avec stries longitudinaux pour un meilleur contrôle de l'éblouissement et un rendement lumineux élevé. La finition extérieure lisse facilite les opérations de nettoyage qui sont fondamentales pour avoir toujours une efficacité lumineuse maximum.

Réflecteur : en acier galvanisé pré-verni au four avec résine polyester stabilisé aux rayons UV.

Équipement : fourni avec serre-câble.

LED : facteur de puissance : ≥0,9
Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20)
Groupe de risque photobiologique: groupe 0 (exempt de risque).

927 ATEX	
Protection contre les explosions	Ⓔx II 3G Ex nA OP IS IIC T4 IP66 Gc
Zone de danger admise	Zone 2
Température ambiante admise	-20°C ÷ +40°C
Indice de protection	IP66
Installation	plafond - suspension
Résistance mécanique de l'enveloppe	IK08
Normes de référence	EN 60079-0; EN 60079-15; EN 60079-28

L80 B20 80.000h

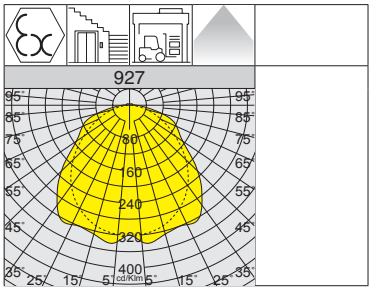
RG0

+40 C° -20

EM

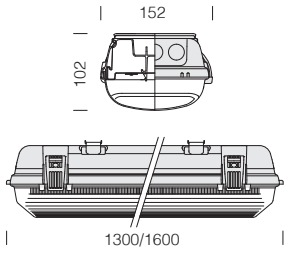
NO

LOW FLICKER





IP66IK08



927 Echo ATEX							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.30	1300	164797-00	164797-07	**45**	4000K - 6000lm - CRI≥80
		3.30	1600	164798-00	164798-07	**65**	4000K - 9264lm - CRI≥80

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en acier embouti monobloc à résistance mécanique élevée. Avec cadre.

Diffuseur : en verre trempé transparent antichoc.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

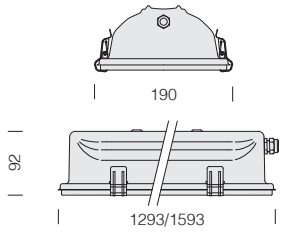
Dotation : joint en caoutchouc siliconique ; serre-câble en laiton nickelé M20. Système de fermeture en acier.

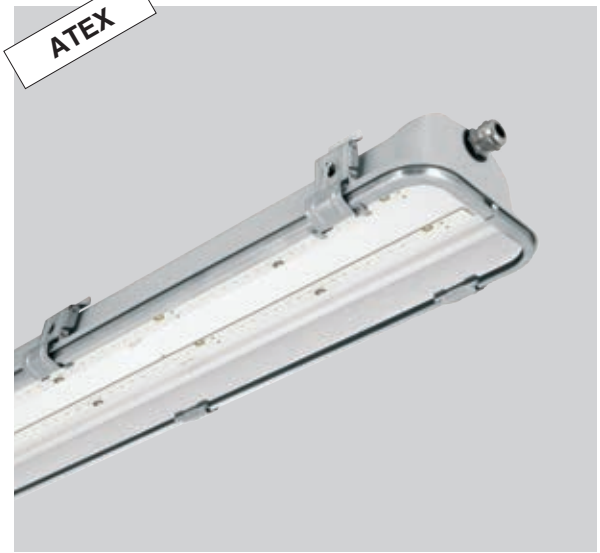
LED : facteur de puissance: ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).

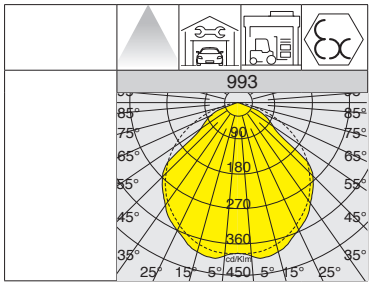


993 ATEX	
Protection contre les explosions	II 3G Ex nA OP IS IIC T4 IP65 Gc II 3D Ex tc IIIC T135°C IP65 Dc
Zone de danger admise	Zone 2; Zone 22
Température ambiante admise	-20°C ÷ +40°C
Indice de protection	IP65
Installation	plafond - suspension
Résistance mécanique de l'enveloppe	IK08
Normes de référence	EN 60079-0; EN 60079-15; EN 60079-31; EN 60079-28

IP65IK08







L80 B20 50.000h

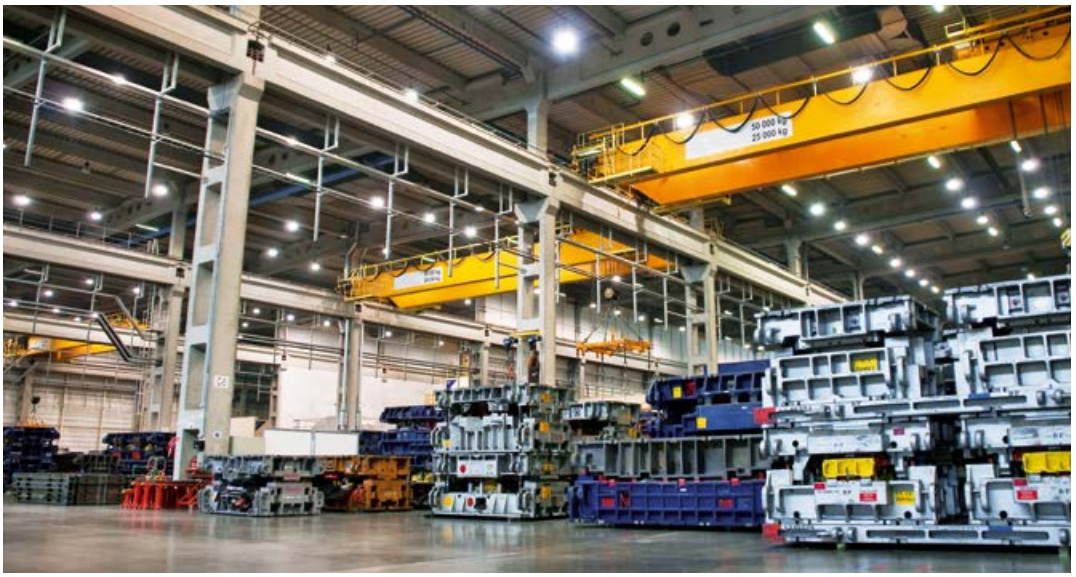
RG0

U.V.

+40 C° -20

LOW FLICKER

993 Forma ATEX - avec verre transparent						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	1293	162495-00	**45**	4000K - 6000lm - CRI≥80
		9.00	1593	162496-00	**65**	4000K - 9264lm - CRI≥80
Version prévue pour l'installation de l'étrier acc. 996 (pour la commander utiliser le sous-code -0074).						



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Diffuseur : /88 verre trempé d'une épaisseur de 4 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

2892 ATEX	
Protection contre les explosions	II 3G Ex nA OP IS IIC T4 IP66 Gc II 3D Ex tc IIIC T135°C IP66 Dc
Zone de danger admise	Zone 2; Zone 22
Température ambiante admise	-20°C ÷ +40°C
Indice de protection	IP66
Installation	suspension
Résistance mécanique de l'enveloppe	IK08
Normes de référence	EN 60079-0; EN 60079-15; EN 60079-31; EN 60079-28
Certifications	CE

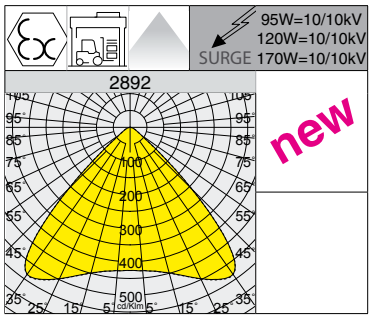
L80 B10 80.000h

RG0 Ethr

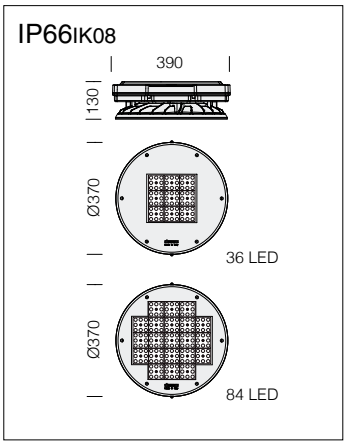
+40 C° -20

U.V.

LOW FLICKER







2892 Saturno ATEX - UGR<25 - extensif					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	6.00	330713-00	95	4000K - **14050lm** - CRI 80
		6.00	330714-00	120	4000K - **19664lm** - CRI 80
		6.00	330715-00	170	4000K - **26320lm** - CRI 80

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cadre : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement incorporées dans le cache et présentant une très petite surface d'exposition au vent.

Diffuseur : verre trempé transparent épaisseur 4 mm résistant au choc thermique et au choc mécanique.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

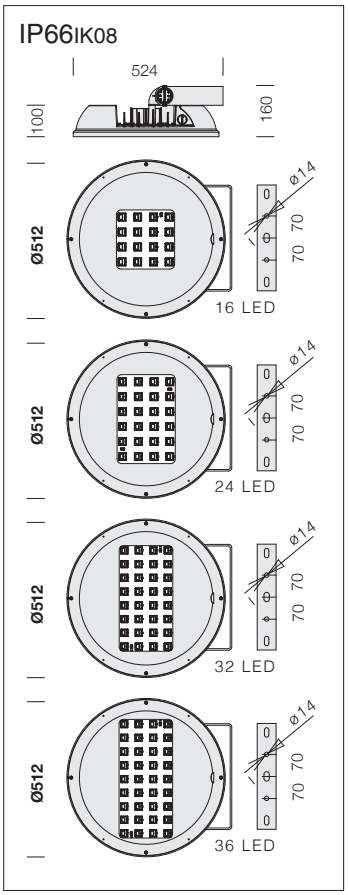
Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

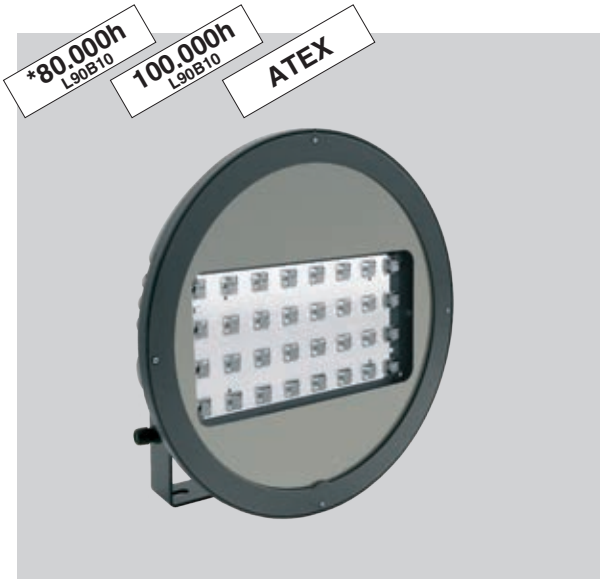
Équipement : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec étrier goniométrique et échelle graduée pour un pointage correct. De série est équipé avec vanne de circulation d'air et étanche IP68 pour le raccordement à la ligne d'alimentation **sans besoin d'ouvrir l'appareil.**

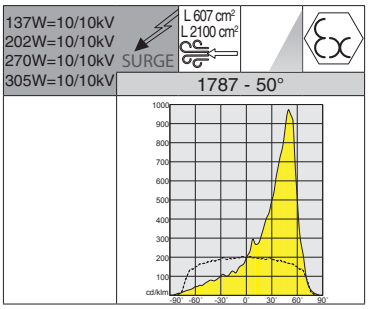
LED : facteur de puissance: ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 90% : 80.000h (L90B10).
Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).



1787 ATEX	
Protection contre les explosions	II 3G Ex nA OP IS IIC T4 IP66 Gc II 3D Ex tc IIIC T135°C IP66 Dc
Zone de danger admise	Zone 2; Zone 22
Température ambiante admise	-20°C ÷ +40°C
Indice de protection	IP66
Installation	mur - plafond - sol
Résistance mécanique de l'enveloppe	IK08
Normes de référence	EN 60079-0; EN 60079-15; EN 60079-31; EN 60079-28
Certifications	CE, AR19ATEX036 (TYPE EXAMINATION CERTIFICATE)



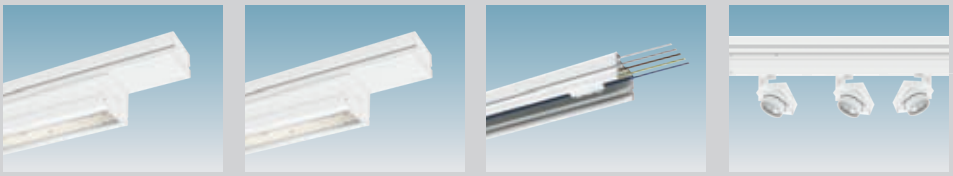






1787 Astro ATEX - asymétriques 50°					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI - degrés
LED	RAL 7021	12.00	330188-00	**137**	4000K - 12976lm - CRI 70 - 50°
		13.60	330183-00	**202**	4000K - 19465lm - CRI 70 - 50°
		13.60	* 330186-00	**270**	4000K - 25954lm - CRI 70 - 50°
		14.00	* 330182-00	**305**	4000K - 29198lm - CRI 70 - 50°
* Version de **32-36 LED** avec maintien du flux lumineux à 90% : 80.000h (L90B10).					


SALIDA
refrigeradoras
LAVADORAS
SAMSUNG
AI Control
La inteligencia artificial que redefine la experiencia de lavado y secado
Potente Lavado
Mayor Cuidado
40%
Bolivar



Techno System intro p. 118
Techno System p. 120
Techno System CRI 90 p. 124
Techno System FOOD p. 128
Canal électrique + acc. p. 130
Compositions p. 132



Rapid System p. 134
Accessoires canal électrique et canal civil p. 136



Astro Q p. 138



Saturno p. 146



Quasar p. 158
Quark 3.7 p. 160
Argon p. 162
Ghost p. 163



Astro p. 164



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Techno System propose une grande variété d'optiques et plusieurs configurations de LED. Il est ainsi possible de donner à chaque projet d'éclairage le luminaire qui convient le mieux pour obtenir, par une utilisation rationnelle de la lumière, l'éclairement voulu; Une **longueur standard** de 1421 mm, **sur demande** 575/857/1139/1703/2267/3395 mm Muni de LED CRI 80 HE et **CRI 90** à haute performance de dernière génération, le luminaire possède une température de couleur de 4000K. Le système est pré-équipé pour l'installation, avec boîtier prévu à cet effet, de spots Fosnova **Focus et Vision 2.0**, d'une version urgence **Safety Flag** ou d'une **cellule de présence/lumineuse**.

Corps appareil : acier laminé galvanisé, laqué au four avec résine polyester, stabilisé aux rayons UV, avec bords rabattus anti-coupure et embouts en ABS.

Optiques : et deux versions disponibles :
- avec **optiques** en polycarbonate à plusieurs distributions : symétrique 90°, asymétrique 25°, asymétrique double 25°, elliptique 30°x80°, extensive 60° et UGR<22.
- avec **diffuseur hémisphérique** en méthacrylate à distribution extensive.

Équipement appareil : sectionneur à **3 pôles** avec sélection de phase (**5 pôles** pour les versions urgence et gradables **DALI**) à poser avec le canal **5/7/11** conducteurs respectivement avec la sélection des phases. Système de blocage externe pour la fixation sur canal.

Caractéristiques LED :
facteur de puissance : ≥0,95.
Maintien du flux lumineux :
(L90B10): 30000h.
(L85B10): 50000h.
(L75B10): 80000h.
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).
Température ambiante :
-10°C à + 40°C.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Le luminaire se clipse directement et simplement sur le canal. L'installation est sûre, parce que la fixation est garantie par un blocage mécanique de sécurité. Simple et moderne, son look est parfait pour tous les cadres.



Blocage mécanique de sécurité pour le montage direct du luminaire sur le canal



Sectionneur « mâle » monté directement sur le corps du luminaire

DIMM DIG

Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

EM

EM : sous-code -07

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES INFORMATIONS

Qualité : le nouveau Techno System est un produit leader du secteur en raison de ses matériaux et composants électroniques sélectionnés générant un excellent flux lumineux, de ses optiques de précision et de sa grande modularité.

Flexible : dans certaines versions, possède des optiques de précision qui en font le produit le plus complet pour répondre à toutes les exigences d'éclairage, qu'il s'agisse d'une nouvelle installation d'éclairage ou d'une rénovation.

Économique : utilise une technologie LED de dernière génération, avec une efficacité lumineuse particulièrement élevée qui fait dégringoler significativement les frais de gestion et qui, en conséquence, garantit un amortissement rapide de l'investissement.

Modulable : est le produit le plus complet pour répondre à toutes les exigences d'éclairage dans les espaces industriels et commerciaux. Les raccordements permettent de créer des lignes continues facilement adaptables à toutes les architectures.

Rapide et simple : quelques secondes suffisent pour installer Techno System. En effet, le système de blocage externe permet d'accrocher le luminaire sans outillage, facilement et directement, sur le canal 6001.

Réduction de la maintenance : les LED à longue durée de vie, les optiques fermées et la sobriété du design réduisent le travail de maintenance et de nettoyage au minimum, de sorte à baisser le plus possible les frais de gestion, tout en bénéficiant d'un éclairage efficace.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

EM EC

Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

3000K 6500K FOOD

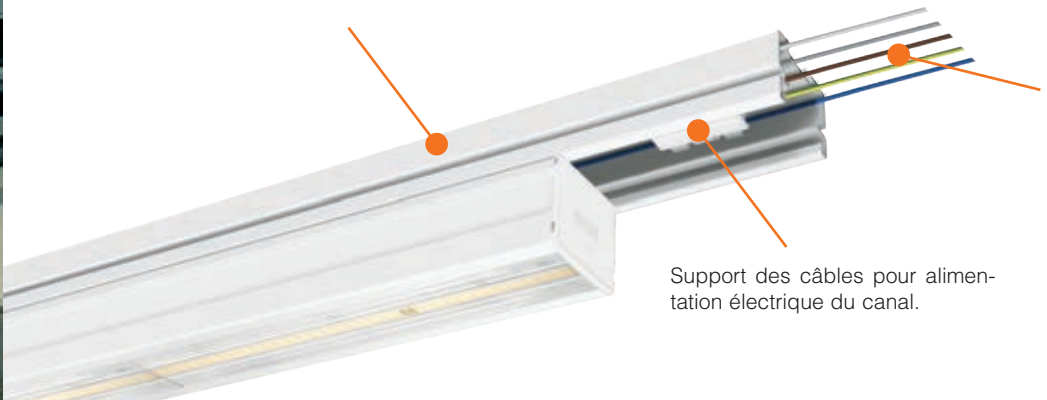
Versions de **3000K - 6500K** et versions avec LED spéciales pour le secteur **FOOD** (*Red Meat, Marbled Meat, Fish, Bread & Pastries, Produce*).

PLAFONNIER TECHNO SYSTEM AVEC SOUS-CODE -42



Versions avec capot (sous-code -42) pour l'installation directement en plafonnier.

Canal électrique art. 6001 : pré-équipé pour le montage rapide des luminaires **Techno System**, le canal peut être posé, avec l'accessoire prévu à cet effet, en suspension avec le fil ou la chaînette. Les raccordements permettent aussi de constituer facilement des lignes continues pour répondre à toutes les exigences d'éclairage et de structure. Le luminaire et le canal se raccordent facilement à l'aide du système de blocage externe qui garantit une fixation pratique, sûre et rapide, sans outillage.



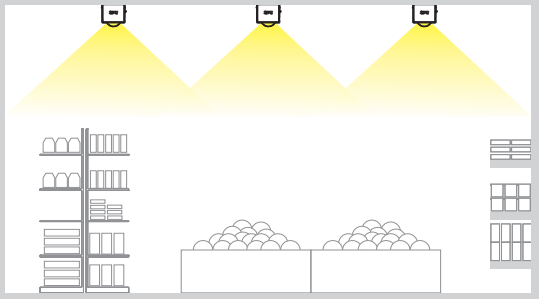
Le canal comporte, de série, une alimentation à **5 pôles**, à **7 pôles** (pour les versions urgence ou gradables **DALI**) et à **11 pôles** (pour les versions urgence et gradables **DALI**).

Support des câbles pour alimentation électrique du canal.

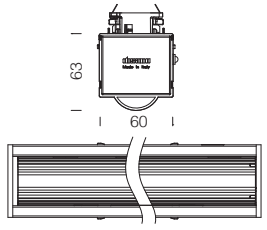




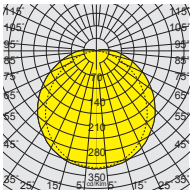
extensif (avec diffuseur hémisphérique)



IP40IK07



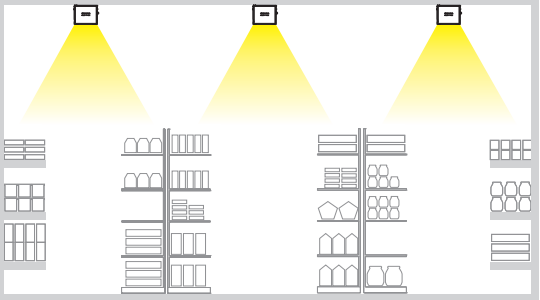
Versions à faisceau extensif
la distribution photométrique à faisceau extensif est idéale pour éclairer les rayonnages et les allées, les rayons de produits frais ou, en général, les endroits qui ont besoin d'un éclairage constant et uniforme.



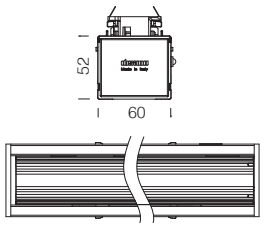
6616 Techno System					
			CLD		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133054-00	**29**	4000K - 4272lm - CRI 80
			133055-00	**58**	4000K - 8546lm - CRI 80
Disponible version **EM** (**sous-code -07**) et **DIMM DALI** (**sous-code -0041**).					

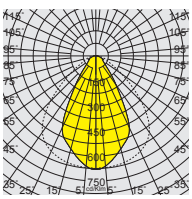


Optique extensive 60°



IP40IK07

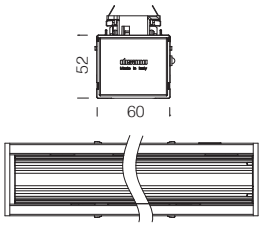




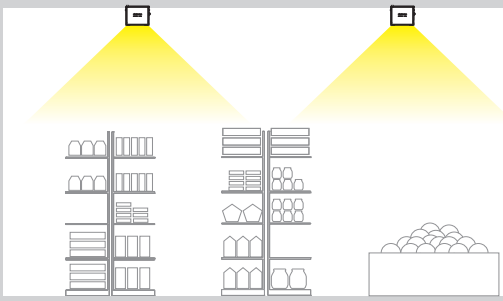
6615 Techno System					
			CLD		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133044-00	**29**	4000K - 4424lm - CRI 80
			133045-00	**58**	4000K - 8849lm - CRI 80
Disponible version **EM** (**sous-code -07**) et **DIMM DALI** (**sous-code -0041**).					



IP40IK07

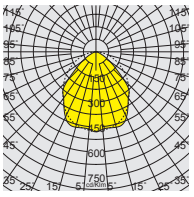


Optique symétrique 90°

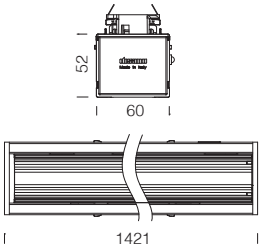




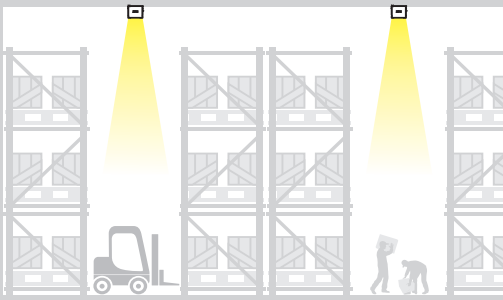
6611 Techno System					
			CLD		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133005-00	**29**	4000K - 4419lm - CRI 80
			133006-00	**58**	4000K - 8838lm - CRI 80
Disponible version **EM** (**sous-code -07**) et **DIMM DALI** (**sous-code -0041**).					



IP40IK07

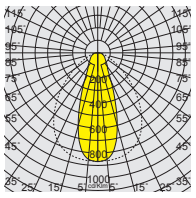


Optique elliptique 30°x80°





6614 Techno System					
			CLD		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133034-00	**29**	4000K - 4396lm - CRI 80
			133035-00	**58**	4000K - 8793lm - CRI 80
Disponible version **EM** (**sous-code -07**) et **DIMM DALI** (**sous-code -0041**).					

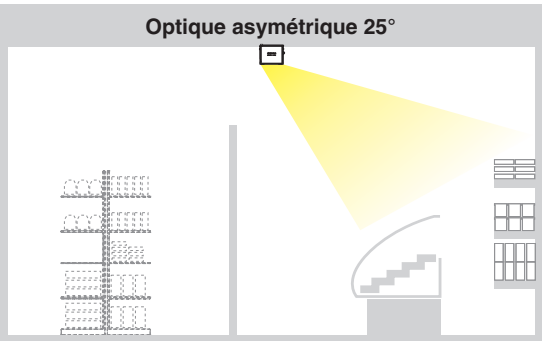


Optique elliptique 30°x80° idéale pour éclairer les exercices commerciaux avec rayonnages hauts, où la lumière doit avoir une répartition uniforme et efficace.

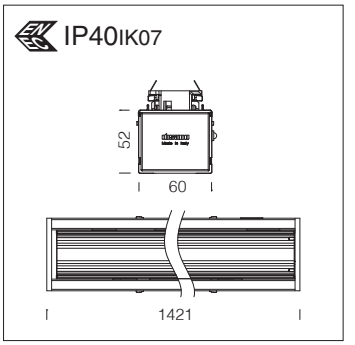




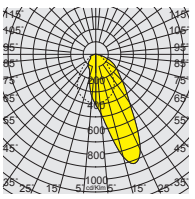
Optique asymétrique 25°



IP40IK07



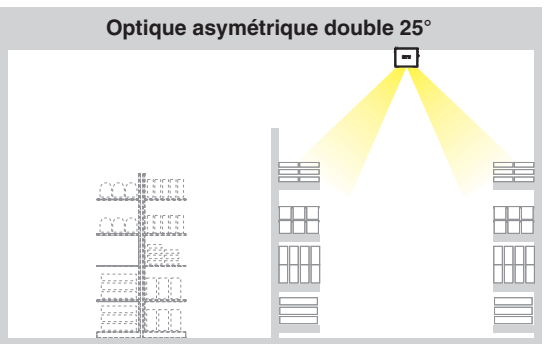
Optique asymétrique 25°
la distribution photométrique est mise au point pour les espaces commerciaux où les zones de vente présentent des rayonnages latéraux.



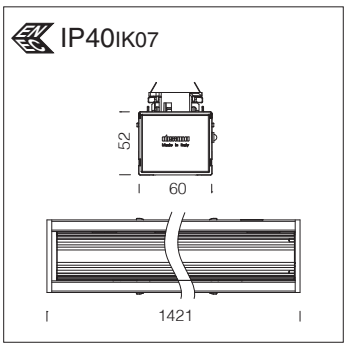
6612 Techno System					
			CLD		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133014-00	**29**	4000K - 4095lm - CRI 80
			133015-00	**58**	4000K - 8191lm - CRI 80
Disponible version **EM** (**sous-code -07**) et **DIMM DALI** (**sous-code -0041**).					



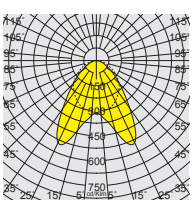
Optique asymétrique double 25°



IP40IK07



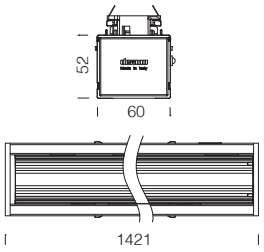
Optique asymétrique double 25°
idéale pour les espaces commerciaux où la répartition de la lumière veut mettre en valeur les étagères et les endroits où la marchandise est exposée, et où l'éclairage des allées reste plus discret.



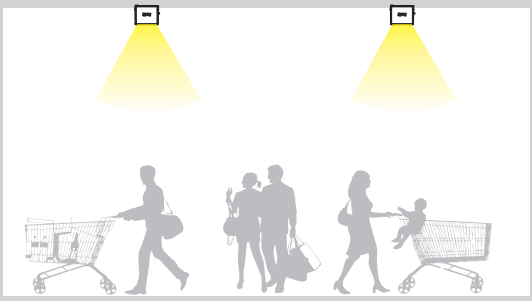
6613 Techno System					
			CLD		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133024-00	**29**	4000K - 4543lm - CRI 80
			133025-00	**58**	4000K - 9086lm - CRI 80
Disponible version **EM** (**sous-code -07**) et **DIMM DALI** (**sous-code -0041**).					



IP40IK07

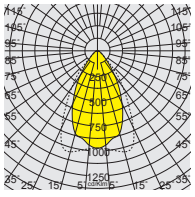


Optique UGR





6606 Techno System - UGR						
		CLD	CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133062-60	133062-6007	133062-6041	**33**	4000K - 4591lm - CRI 80
LED *		133063-60	133063-6007	133063-6041	**65**	4000K - 9242lm - CRI 80



L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

Classement des valeurs UGR en fonction de l'application		
UGR	≤ 16	Activités très précises (dessins industriels)
	≤ 19	Bureaux et bâtiments scolaires (lecture, réunions, travail sur écran)
	≤ 22	Activités industrielles, artisanat
	≤ 25	Zones de circulation
	> 28	Éblouissement élevé

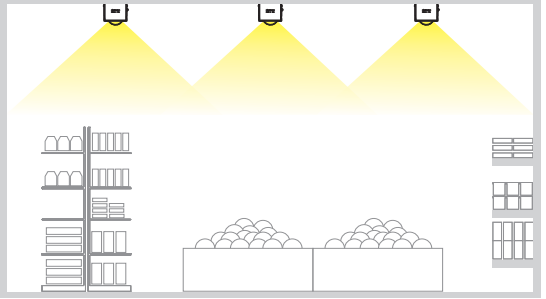
Ci-après quelques exemples d'applications industrielles exigeant des appareils avec **UGR<22**, conformément à la norme **NF EN 12464-1** :
- Zones générales à l'intérieur des bâtiments - espaces de stockage
- Activités industrielles et artisanales
- Industrie chimique et pharmaceutique
- Industrie mécanique, électronique et électrotechnique
- Fabriques de papier



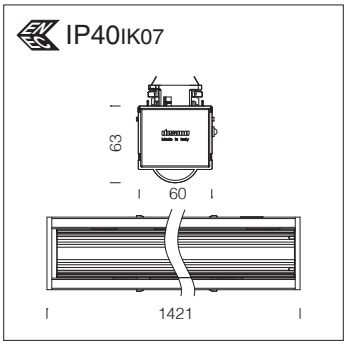
CRI 90

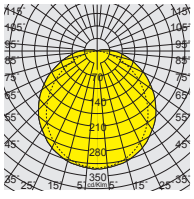


extensif (avec diffuseur hémisphérique)



IP40IK07





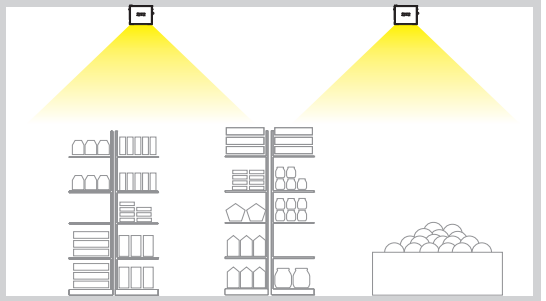
6605 Techno System

		CLD	CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133052-00	133052-07	133052-0041	**34**	4000K - 3415lm - **CRI 90**
		133053-00	133053-07	133053-0041	**68**	4000K - 6831lm - **CRI 90**

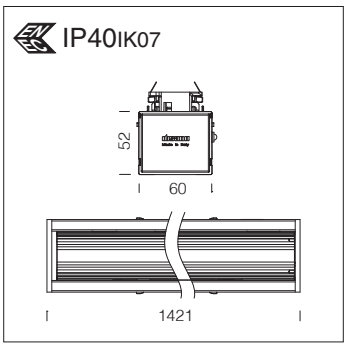
CRI 90

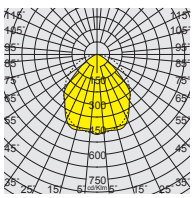


Optique symétrique 90°



IP40IK07



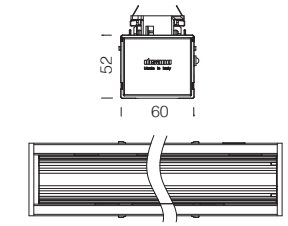


6600 Techno System

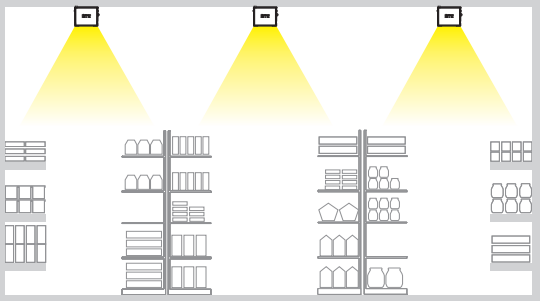
		CLD	CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133002-00	133002-07	133002-0041	**34**	4000K - 3532lm - **CRI 90**
		133003-00	133003-07	133003-0041	**68**	4000K - 7065lm - **CRI 90**



IP40IK07



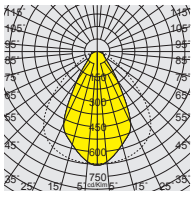
Optique extensive 60°



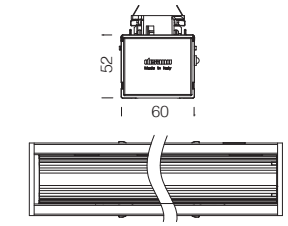
CRI 90



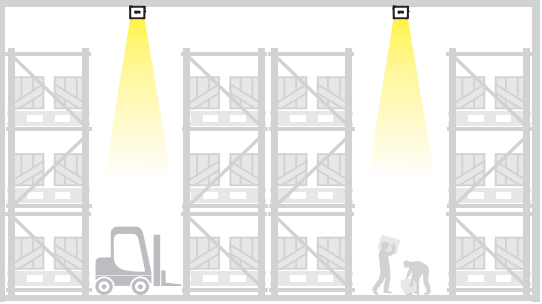
6604 Techno System						
		CLD	CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133042-00	133042-07	133042-0041	**34**	4000K - 3536lm - **CRI 90**
		133043-00	133043-07	133043-0041	**68**	4000K - 7073lm - **CRI 90**



IP40IK07



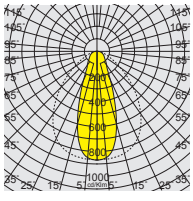
Optique elliptique 30°x80°



CRI 90



6603 Techno System						
		CLD	CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133032-00	133032-07	133032-0041	**34**	4000K - 3514lm - **CRI 90**
		133033-00	133033-07	133033-0041	**68**	4000K - 7029lm - **CRI 90**

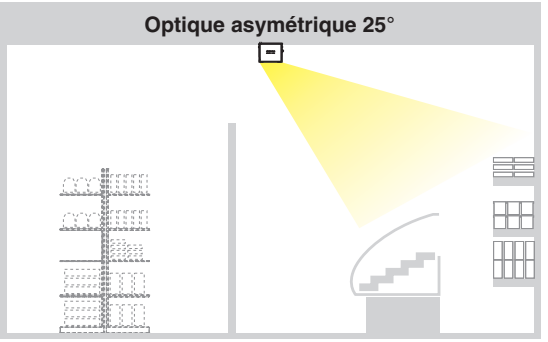




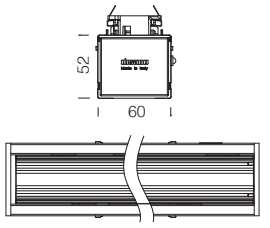
CRI 90

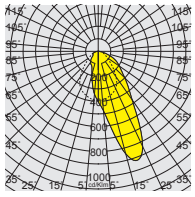


Optique asymétrique 25°



IP40 IK07



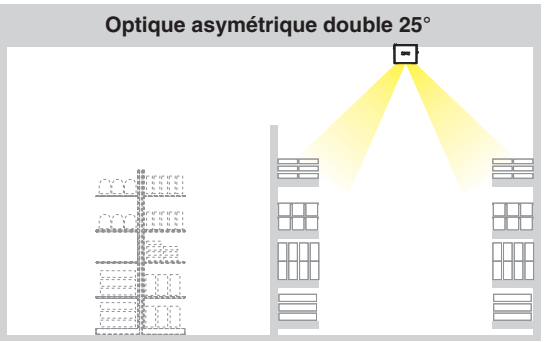


6601 Techno System						
		CLD	CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133012-00	133012-07	133012-0041	**34**	4000K - 3273lm - **CRI 90**
		133013-00	133013-07	133013-0041	**68**	4000K - 6547lm - **CRI 90**

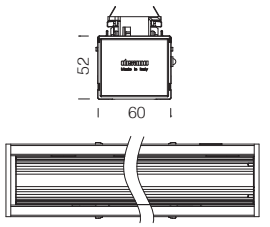
CRI 90

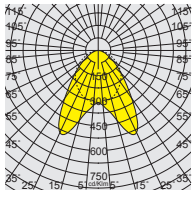


Optique asymétrique double 25°



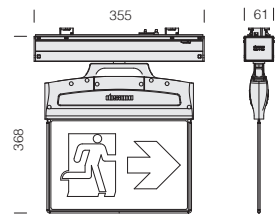
IP40 IK07





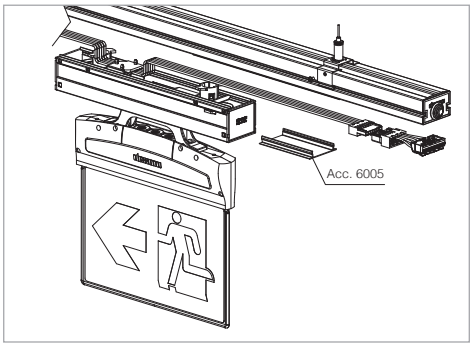
6602 Techno System						
		CLD	CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	L	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133022-00	133022-07	133022-0041	**34**	4000K - 3631lm - **CRI 90**
		133023-00	133023-07	133023-0041	**68**	4000K - 7263lm - **CRI 90**

IP40IK07 ⧈



EM 1/3H





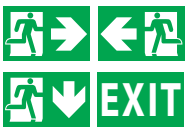
Corps : technopolymère, blanc.

Réflecteur : plexiglass transparent

Version :
- Autonomie de 60 minutes se recharge automatiquement en 12 h.
- Autonomie de 180 minutes se recharge automatiquement en 24.

6610 Safety Flag S.A.				
		CLD CEM-L		LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	**autonomie** - K - CRI
LED	blanc	1.00	133100-00	**1h/3h** - 6000K - CRI>80
Version pour Techno System.				

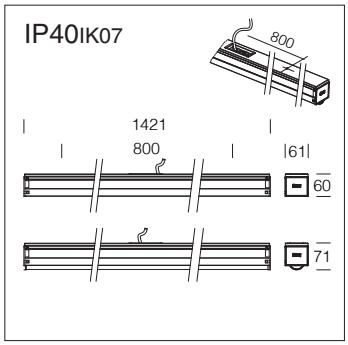
acc. 470 étiquettes - Pictogrammes autoadhésifs disponibles et visibles jusqu'à 37 m. UNI EN1838



acc. 470 étiquettes	
sortie dr.	995133-00
sortie gau.	995134-00
sortie en bas	995135-00
Exit	995136-00

TECHNO SYSTEM LED INSTALLABLE DIRECTEMENT EN PLAFONNIER

IP40IK07



Toutes les versions de la gamme **Techno System** LED avec sous-code **-42** comportent un capot pour l'installation directement en plafonnier. Il est ainsi possible d'installer le plafonnier sans utiliser le canal électrique.

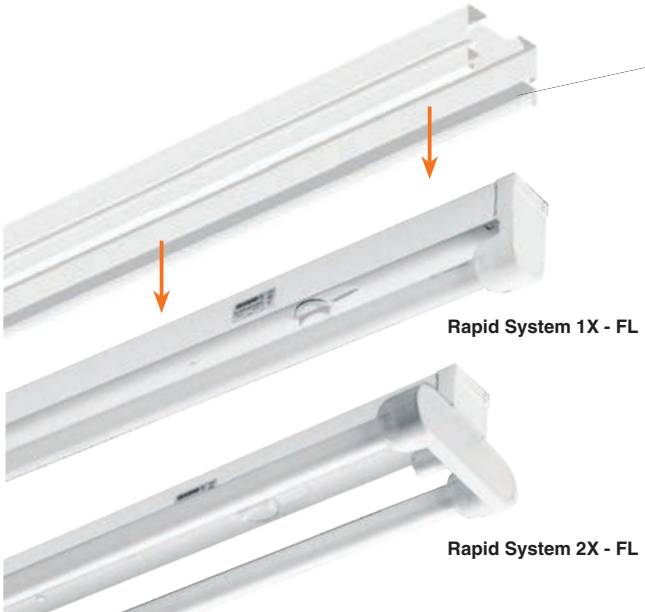


Plafonnier Techno System avec sous-code -42



REMPLACEMENT DES PLAFONNIERS RAPID SYSTEM FE PAR TECHNO SYSTEM LED

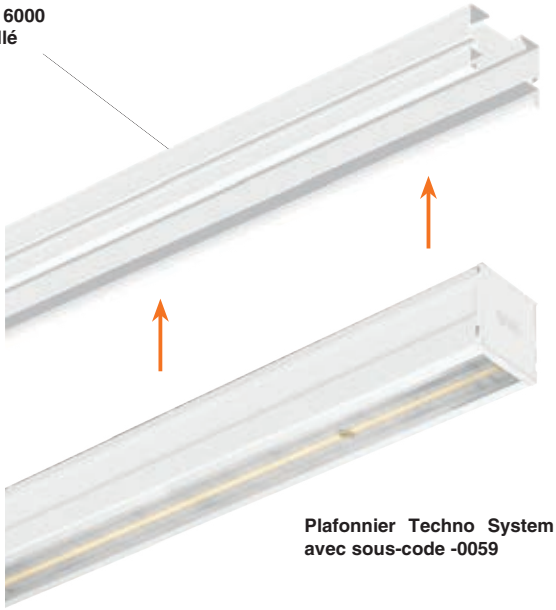
Toutes les versions **Techno System** LED avec sous-code **-0059** peuvent remplacer directement les plafonniers Rapid System FE. Avec la borne spéciale, le remplacement est simple et rapide. En cas d'applications sur canal art. 6000 déjà posé et en présence de câbles passants, il est recommandé d'utiliser l'acc. 6030 en guise de support/serre-câble.



Ancien canal 6000 déjà installé

Rapid System 1X - FL

Rapid System 2X - FL



Plafonnier Techno System avec sous-code -0059


DELICATESSEN
xtra deals

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

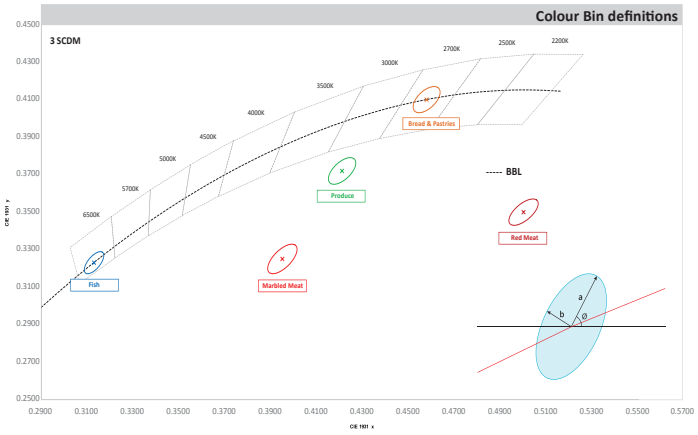
Mettre l'accent sur la fraîcheur, sur la coloration et sur l'aspect des aliments, c'est essentiel pour séduire le client, pour l'inciter à acheter. Les **LED** de la catégorie **FOOD**, constituent la meilleure solution pour éclairer les rayons et comptoirs alimentaires. Il existe des led spécifiques pour : **LA VIANDE, LE POISSON, LES FRUITS ET LÉGUMES, LES PRODUITS LAITIERS, LA BOULANGERIE ET LA PÂTISSERIE.**

Tous les produits alimentaires disposent désormais de leur éclairage idéal avec les nombreux luminaires disponibles dans la catégorie FOOD. Les LED conjuguent un rendu élevé des couleurs avec des spectres spécifiques pour restituer des couleurs splendides, éclatantes et brillantes. Ces caractéristiques et les optiques haute performance font grimper l'efficacité énergétique de façon vertigineuse, tout en faisant dégringoler la consommation électrique. De plus, ces luminaires à faible impact sur l'environnement peuvent optimiser la classification énergétique des installations.

Forte d'une durée de vie de 50 000 heures, la technologie LED est pratiquement exempte de maintenance. Aussi la LED est tout particulièrement adaptée à l'éclairage des denrées alimentaires, parce qu'elle n'émet aucun rayonnement infrarouge ou ultraviolet. Par conséquent, elle n'exerce aucun effet négatif, ne dégrade pas les produits alimentaires ni ne provoque la détérioration précoce des propriétés organoleptiques.

CATÉGORIE	CARACTÉRISTIQUES
 **Viande et charcuterie**	Faire ressortir le rouge de la viande exposée signifie donner un aspect frais au produit.
 **Pain et pâtisseries**	La lumière chaude souligne le doré des produits de boulangerie.
 **Fromages et produits laitiers**	La lumière blanche aussi avec les fromages frais, attire l'attention du client et l'incite à acheter.
 **Fruits et légumes**	La lumière blanche brillante rehausse la couleur des légumes frais, alors que les couleurs plus chaudes embellissent davantage l'aspect des fruits.
 **Poisson et crustacés**	Lorsque la lumière blanche froide se reflète sur la glace, le poisson frais a l'air d'avoir été pêché juste une minute avant.

Les espaces colorimétriques appelés « bin » (ou tri en français) sont des zones qui délimitent la température de couleur de la led. Les produits de dernière génération, comme **FOOD LED**, ont un nouvel espace colorimétrique et une nouvelle position par rapport à la courbe de corps noir (BBL). Un coût légèrement supérieur se traduit par une très grande qualité de lumière, par un plus grand attrait de la marchandise exposée et par un plus grand confort visuel.



PRODUCT	COLOUR SPACE	CENTER POINT [1] (cx, cy)	MAJOR AXIS, a	MINOR AXIS, b	ELLIPSE ROTATION ANGLE, θ
Produce	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.4210, 0.3720)	0.00834	0.00408	53.20°
Red Meat	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.5000, 0.3500)	0.00862	0.00397	49.30°
Marbled Meat	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.3950, 0.3250)	0.00939	0.00402	53.70°
Fish	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.3130, 0.3230)	0.00669	0.00285	58.60°
Bread & Pastries	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.4578, 0.4101)	0.00810	0.00420	53.70°

Représentation graphique du BINNING : sélection qualitative des LED à utiliser en fonction de la température de couleur.

SUR DEMANDE

Versions avec LED spéciales pour le secteur **FOOD** (*Red Meat, Marbled Meat, Fish, Bread & Pastries, Produce*).



MEAT
sous-code -00000036



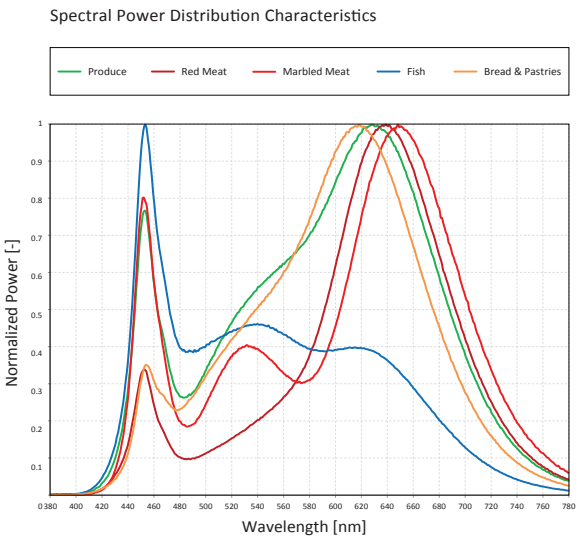
BREAD - CHEESE
sous-code -00000034

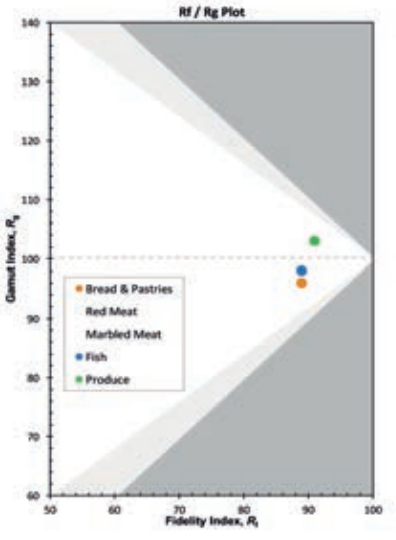


FRUIT - VEGETABLE
sous-code -00000035



FISH
sous-code -00000037



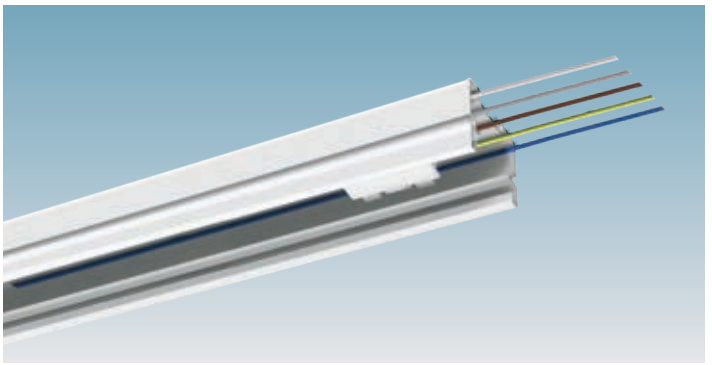


Indices de mesure

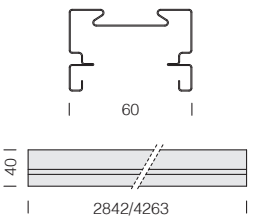
Indice de fidélité - Rf : semblable à l'indice CIE Ra (CRI). Cet indice caractérise le déplacement moyen de couleur du CES 99 pour indiquer le niveau général de similitude entre la source lumineuse étalon et la source lumineuse de référence. Les valeurs vont de 0 à 100.

Indice Gamut - Rg : compare l'espace compris entre les coordonnées de chromaticité moyenne dans chacune des 16 nuances de couleurs pour indiquer le niveau moyen de saturation de la source lumineuse étalon par rapport à celui de la source lumineuse de référence. Un score neutre équivaut à 100. Les valeurs supérieures à 100 indiquent une augmentation de la saturation, et les valeurs inférieures à 100 indiquent une diminution de la saturation. Plus les valeurs sont grandes, moins les couleurs sont fidèles. Les indices Rf et Rg forment un système complémentaire. Ces deux indices de calcul peuvent être utilisés pour visualiser sur un graphique la compensation entre la fidélité et la saturation des couleurs. Les points bleus représentent les sources lumineuses réelles, alors que les zones d'ombre représentent les combinaisons impossibles pour les sources sur la courbe du corps noir (gris clair) ou non classables en lumière blanche (gris foncé).

Corps profil: acier laminé galvanisé, laqué au four avec résine polyester, blanc, stabilisé aux rayons UV, avec bords rabattus anti-coupure; equipé avec câbles 1,5 mm².



IP40IK08

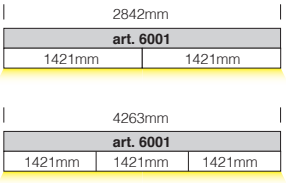


Le **canal électrique 6001** est disponible en deux longueurs standards, 2842mm et 4263m. Ces longueurs correspondent exactement à 2 et à 3 luminaires linéaires. En conséquence, le canal comporte de série 2 ou 3 connecteurs selon la longueur.

6001 canal électrique - pour ligne continue

			S	
dimensions	couleur	conducteurs	poids	code
2842	blanc	**5 pôles**	3.25	132960-00
		7 pôles		132961-00
		11 pôles		13296146011138
4263	blanc	**5 pôles**	4.70	132965-00
		7 pôles		132966-00
		11 pôles		13296600010923

Permet l'installation rapide des luminaires Techno System en ligne continue.

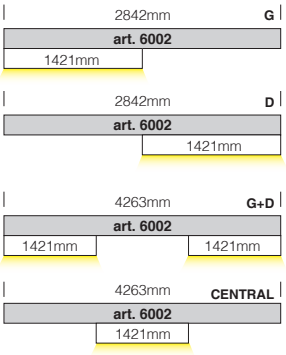


Le **canal électrique 6002** est disponible avec moins de connecteurs (1 ou 2 respectivement) à chaque fois que l'installation en ligne continue des luminaires n'est pas nécessaire. Il sera ainsi possible d'optimiser l'uniformité esthétique (pas de connecteurs inutilisés) et de diminuer les coûts.

6002 canal électrique - non pour ligne continue

			S		
dimensions	couleur	conducteurs	poids	**1 connecteur (G)** code	**1 connecteur (D)** code
2842 1 connecteur	blanc	**5 pôles**	3.25	13296046000200	13296046002265
		7 pôles		13296100002265	13296100002021
		11 pôles		13296100002266	13296100002267
				2 connecteurs (G+D) code	**1 connecteur (CENTRAL)** code
4263 1/2 connecteurs	blanc	**5 pôles**	4.70	13296546000199	13296546002265
		7 pôles		13296600002022	13296600002023
		11 pôles		13296600002025	13296600002268

Permet l'installation rapide des luminaires Techno System non en ligne continue.



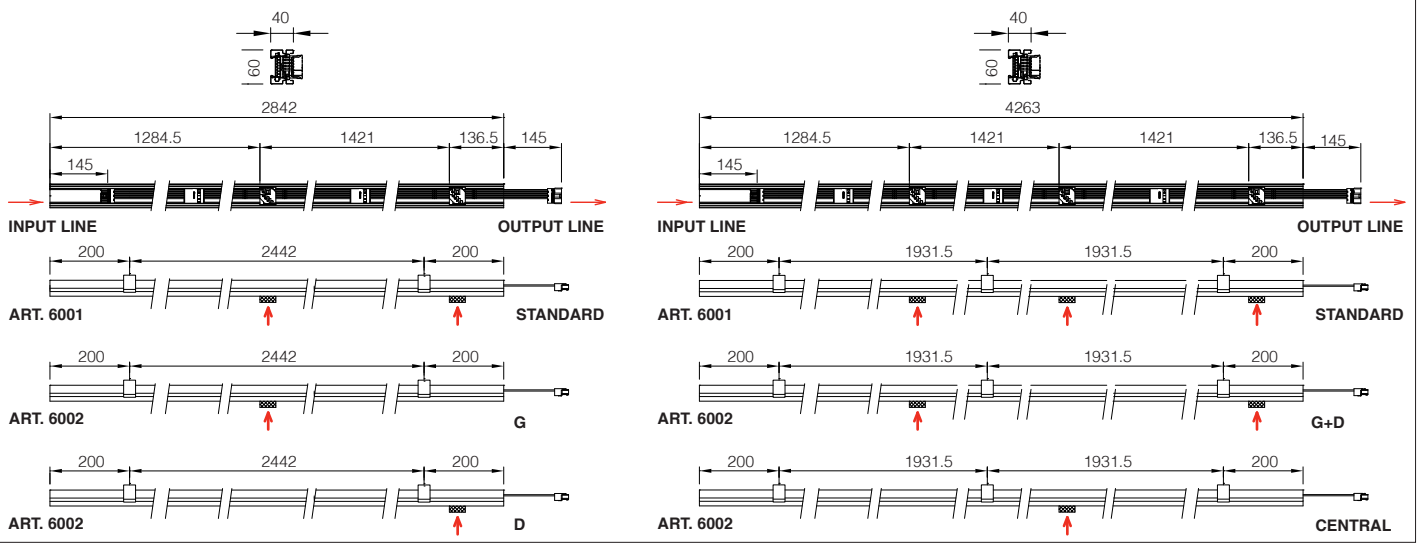
Le **canal électrique 6003** est disponible sans connecteur fixe. Dans ce cas, l'installation se fera avec l'accessoire 6620 (sectionneur mobile) qui devra être placé sur la longueur du canal, dans la position et dans la quantité souhaitées. S'adresser au préalable à notre bureau pour commander d'autres longueurs et des configurations spéciales.

6003 canal électrique - sans connecteur

			S	
dimensions	couleur	conducteurs	poids	code
2842	blanc	**5 pôles**	3.25	132970-00
		7 pôles		132971-00
		11 pôles		132972-00
4263	blanc	**5 pôles**	4.70	132975-00
		7 pôles		132976-00
		11 pôles		132977-00

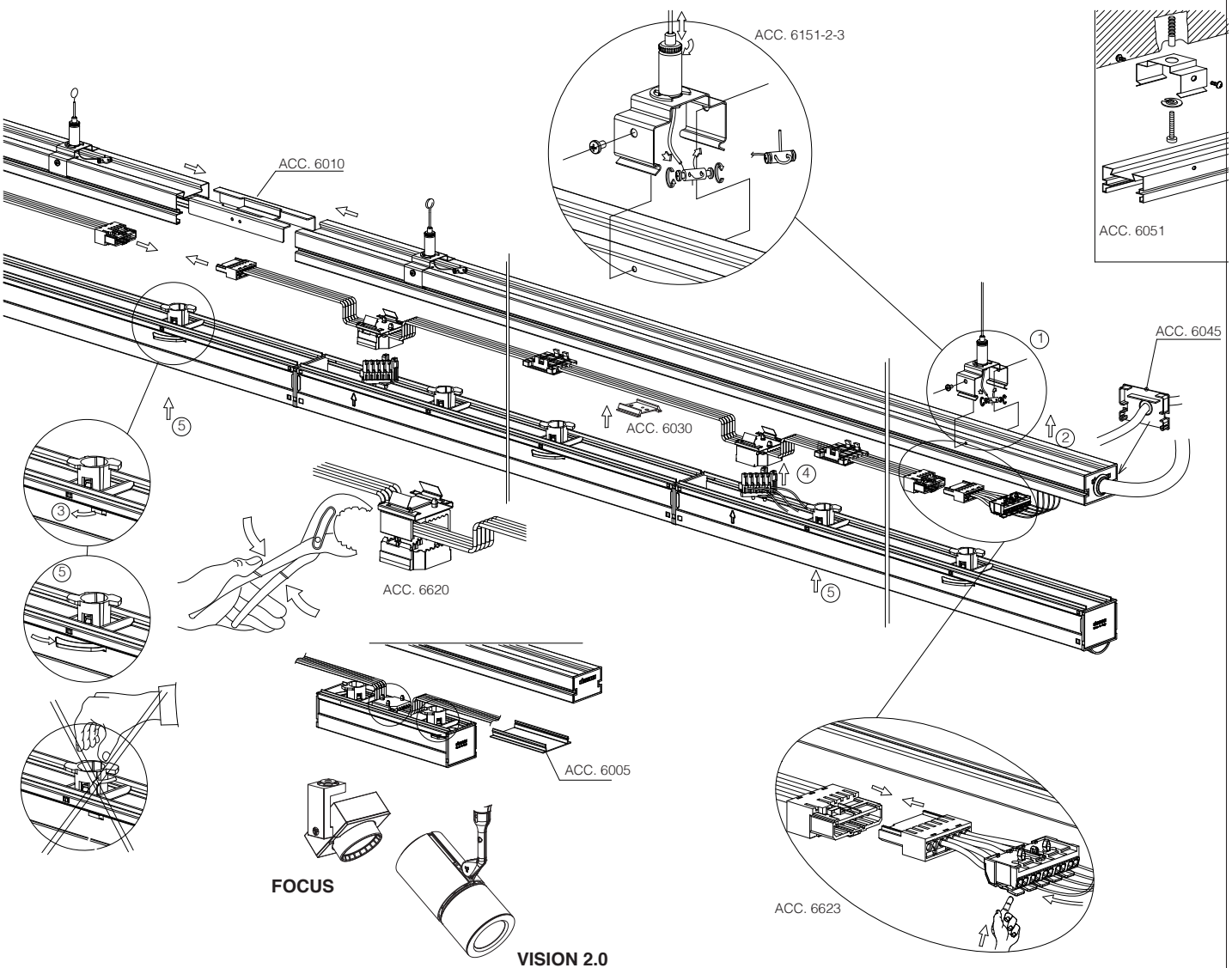
Permet l'installation des luminaires Techno System à n'importe quel endroit du canal. Commander séparément l'acc. 6620.

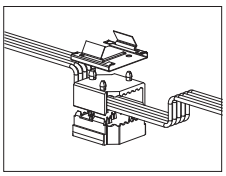
Détail position du connecteur fixe avec canal électrique art. 6001 - 6002



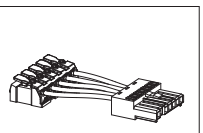
Structure porteuse pour la composition de files continues avec luminaires Techno System ou mixtes (voir tableau). Installation simple et rapide en plafonnier ou en suspension grâce à la grande variété des accessoires. Le canal comporte, de série, une alimentation à **5 pôles**, à **7 pôles** (pour les versions urgence ou gradables **DALI**) et à **11 pôles** (pour les versions urgence et gradables **DALI**), avec borniers à raccord rapide.

Installation Techno System sur canal électrique art. 6001 - 6002 - 6003

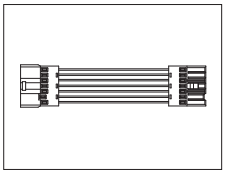




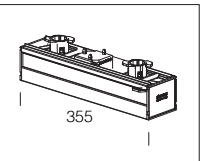
acc. 6620 sectionneur		
blanc	5 pôles	994030-00
blanc	7 pôles	994031-00
blanc	11 pôles	994031-00001185
Utiliser pour installer un luminaire supplémentaire sur le canal électrique art. 6001-6002-6003.		



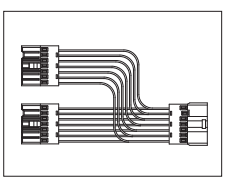
acc. 6623 alimentation		
blanc	5 pôles	994036-00
blanc	7 pôles	994037-00
blanc	11 pôles	994037-46001136
A utiliser uniquement pour l'alimentation du profil. Conducteurs de 2,5 mm² de section.		



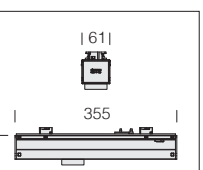
acc. 6621 raccordement électrique		
blanc	5 pôles	994032-00
blanc	7 pôles	994033-00
blanc	11 pôles	994033-46001135
Utiliser comme raccordement en "L", "X" et descente / contre-descente pour raccorder électriquement 2 canaux art. 6001-6002-6003. Utilisation recommandée avec l'acc. 6015/6025/6070.		



acc. 6624 capot sectionneur		
blanc	5 pôles	994038-00
blanc	7 pôles	994039-00
blanc	11 pôles	994044-00
Pour couvrir le sectionneur non utilisé.		



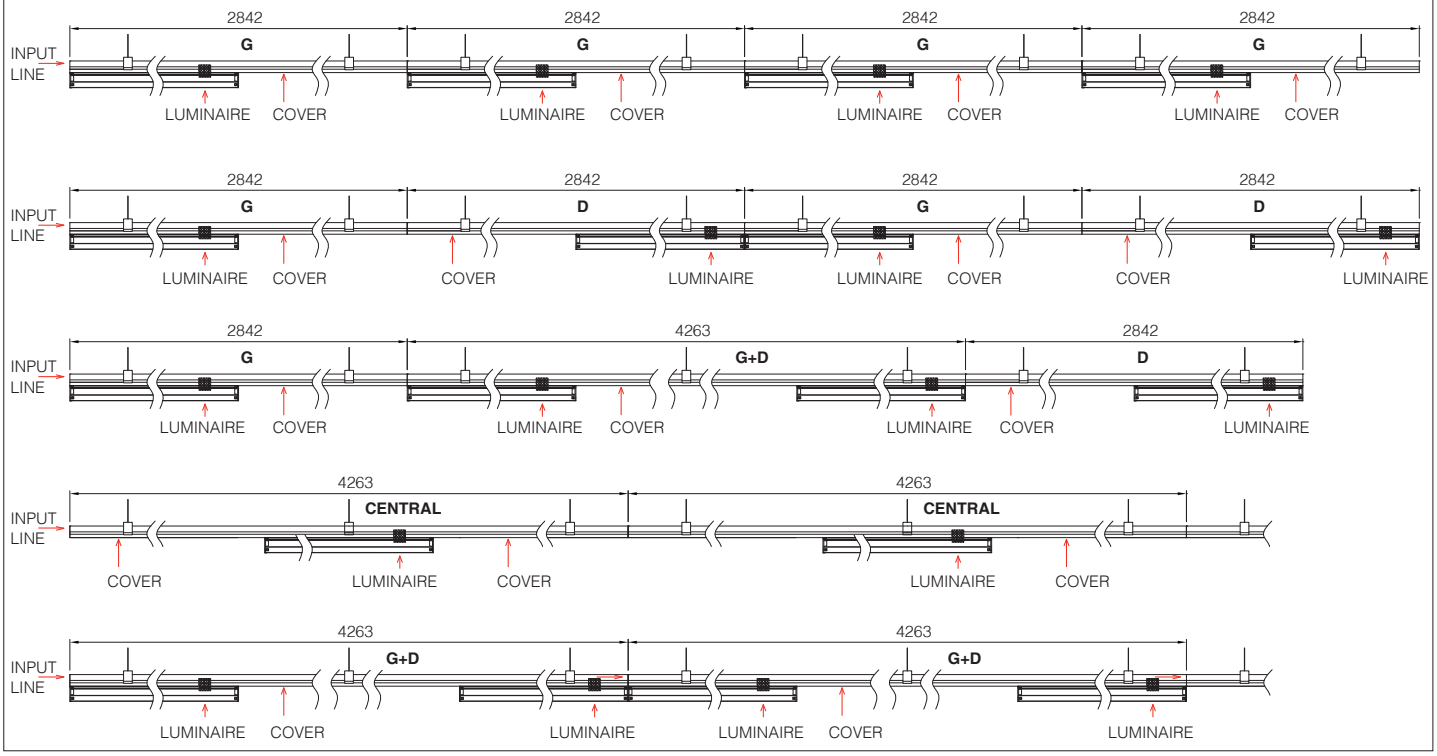
acc. 6622 raccordement électrique en T		
blanc	5 pôles	994034-00
blanc	7 pôles	994035-00
blanc	11 pôles	994042-00
Utiliser comme raccordement en "T" pour raccorder électriquement 3 canaux art. 6001-6002-6003. Utilisation recommandée avec l'acc. 6020.		



acc. 6625 détecteur de présence et de lumière *	
blanc	994046-00
Complet d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.	

** Pour plus d'informations, voir chapitre Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*

Vue d'ensemble des compositions possibles pour obtenir, avec les canaux électriques en version standard (2 842 mm et 4 263 mm) et avec les plafonniers (en dimensions standards de 1 421 mm), des **éclairages « PAS EN LUMIÈRE CONTINUE »**.

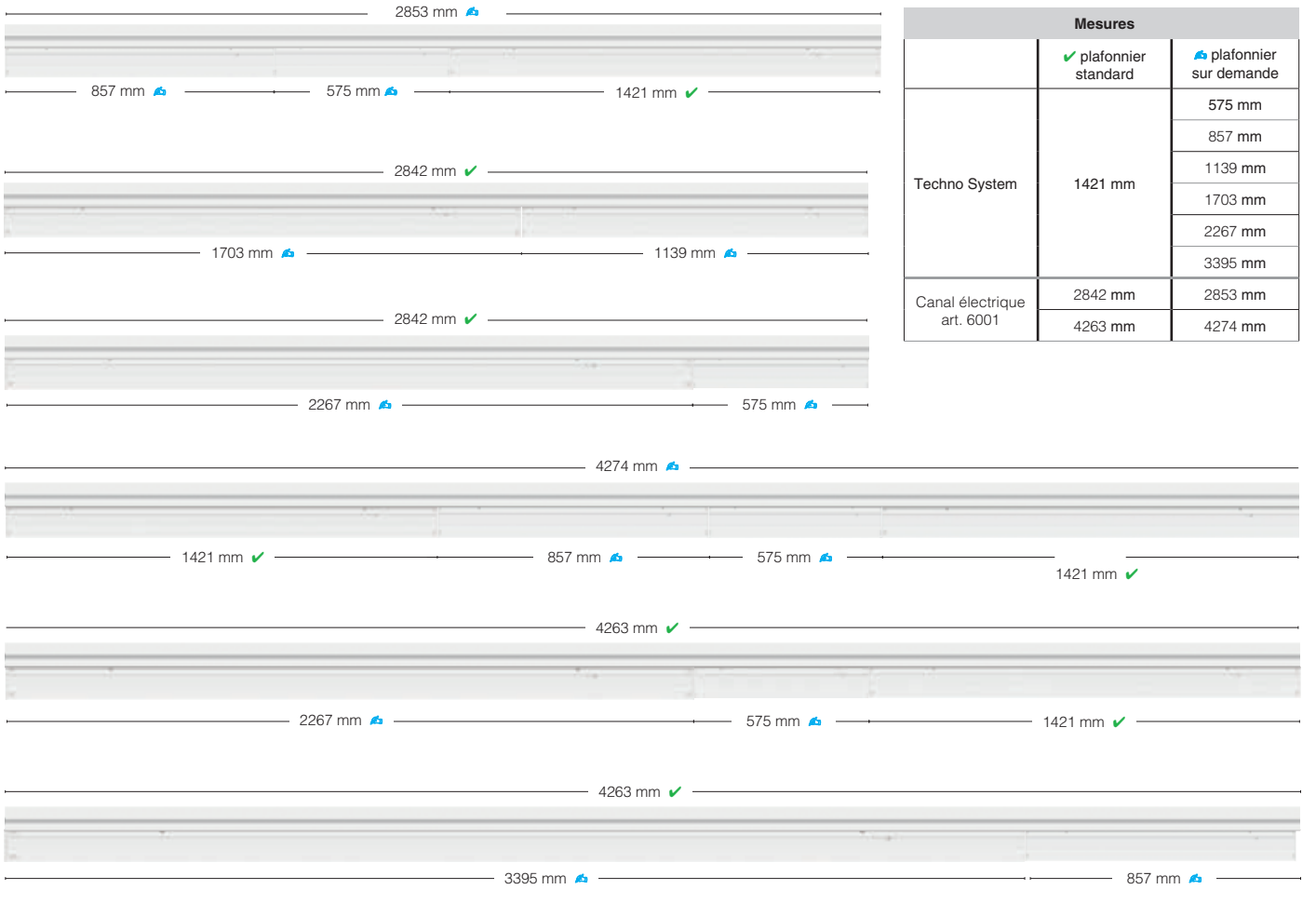


Vue d'ensemble des compositions possibles pour obtenir, avec les canaux électriques en version standard (2 842 mm et 4 263 mm) et avec les plafonniers (en dimensions standards de 1 421 mm et dans d'autres sur demande), **des éclairages « PLEINE INTENSITÉ »**.

✔ = Canal électrique ou plafonnier Techno System en version standard

= Canal électrique ou plafonnier Techno System en version sur demande

Mesures		
	✔ plafonnier standard	plafonnier sur demande
Techno System	1421 mm	575 mm
		857 mm
		1139 mm
		1703 mm
		2267 mm
		3395 mm
Canal électrique art. 6001	2842 mm	2853 mm
	4263 mm	4274 mm





Les compositions ci-après exigent toujours que les parties non occupées par les luminaires soient couvertes par l'acc. 6005 qui peut être facilement découpé aux dimensions voulues.

Le système est pré-équipé pour l'installation, avec boîtier prévu à cet effet, de spots Fosnova **Focus** (jusqu'à 26W-2700lm) **et Vision 2.0** (jusqu'à 53W-5500lm).

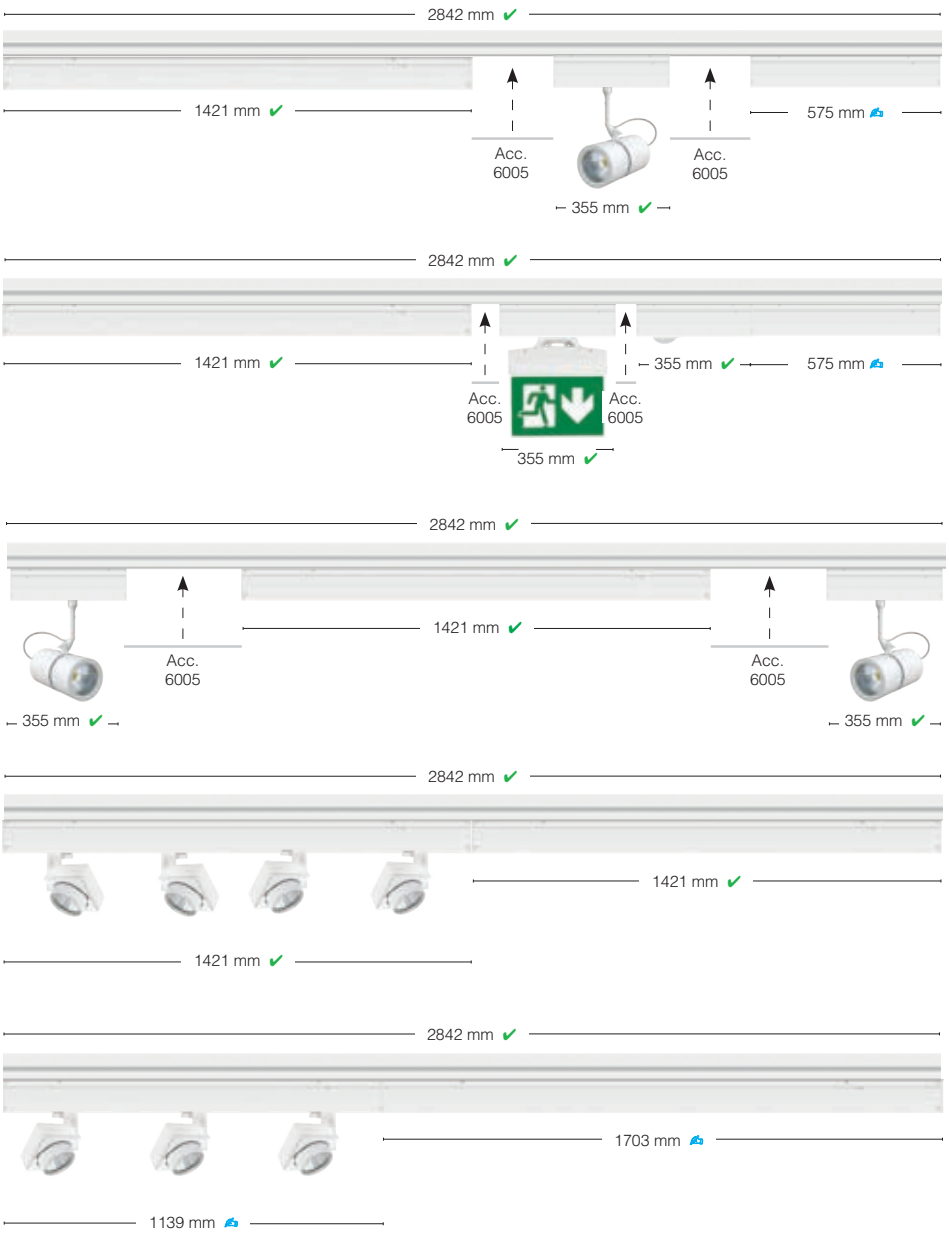


Tableau de consommation (W totaux= LED+driver) selon la longueur des plafonniers :

✔ 1421 mm standard

sur demande : 575 mm - 857 mm - 1139 mm - 1703 mm - 2267 mm - 3395 mm

mm	Art.	W tot STANDARD	W tot HE
1421 mm standard ✔	6600 - 6611 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6601 - 6612 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6602 - 6613 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6603 - 6614 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6604 - 6615 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6605 - 6616 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6606 HE	33 W	-
		65 W	-
575 mm	6600 - 6611 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6601 - 6612 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6602 - 6613 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6603 - 6614 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6604 - 6615 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6605 - 6616 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
857 mm	6600 - 6611 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6601 - 6612 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6602 - 6613 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6603 - 6614 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6604 - 6615 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6605 - 6616 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
1139 mm	6600 - 6611 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6601 - 6612 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6602 - 6613 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6603 - 6614 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6604 - 6615 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6605 - 6616 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
1703 mm	6600 - 6611 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6601 - 6612 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6602 - 6613 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6603 - 6614 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6604 - 6615 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6605 - 6616 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
2267 mm	6600 - 6611 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6601 - 6612 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6602 - 6613 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6603 - 6614 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6604 - 6615 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6605 - 6616 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
3395 mm	6600 - 6611 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6601 - 6612 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6602 - 6613 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6603 - 6614 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6604 - 6615 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6605 - 6616 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps de l'appareil : en acier laminé galvanisé, préverni au four avec une résine polyester, stabilisée aux rayons UV, avec bords rabattus anti-coupure et flasques en polycarbonate.

Équipement : verre de fixation en nylon.

Module LED : support en aluminium extrudé anodisé naturel. Diffuseur strié en méthacrylate.

Sur demande : version 3000K, DIMM 1-10V et DALI.

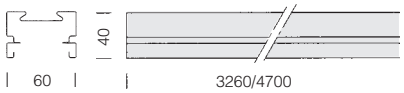
LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Groupe de risque photobiologique : groupe 0 (exempt de risque).



Possibilité de tubes à LED orientables pour un éclairage personnalisé permettant d'optimiser le rendement du luminaire.

ACCESSOIRES RAPID SYSTEM

IP40IK08



Possibilité de passage de câbles

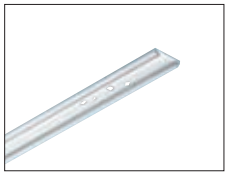


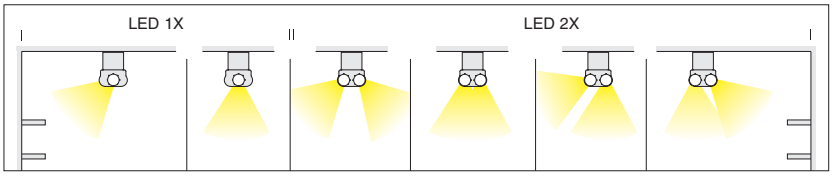
En cas d'applications sur canal art. 6000 déjà posé et en présence de câbles passants, il est recommandé d'utiliser l'acc. 6030 en guise de support/serre-câble.

6000 Rapid System - rail

		S	
mesure	couleur	poids	code
3260	blanc	3.25	132900-00
4700	blanc	4.70	132923-00

Prévu pour un montage rapide des luminaires de la série Rapid System.



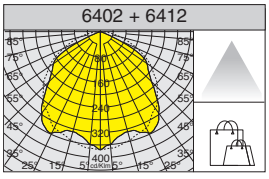


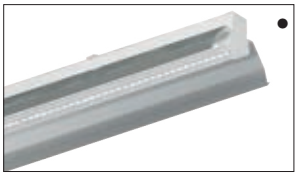
acc. 6405 capot

1x/2x - 628mm	237603-46
1x - 1186mm	237617-00
1x - 1486mm	237613-00
2x - 1186mm	237624-00
2x - 1486mm	237625-00

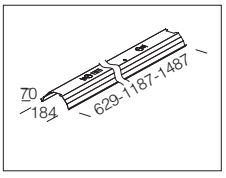
Acier blanc. Pour l'installation au plafond.

6402 + 6412







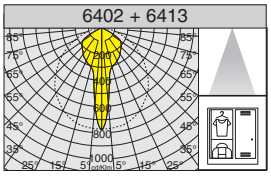


acc. 6412 extensif

L=629	237729-00
L=1187	237730-00
L=1487	237731-00

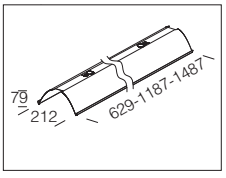
En aluminium satin 99,85 poli, anodisé, épaisseur 2µ.

6402 + 6413







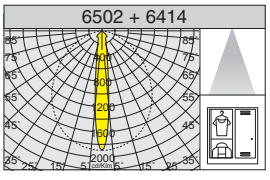


acc. 6413 réflect. intensif mono

L=629	237732-00
L=1187	237733-00
L=1487	237736-00

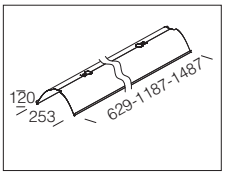
En aluminium brillant 99,85 poli, anodisé, épaisseur 2µ.

6502 + 6414







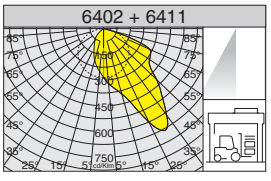


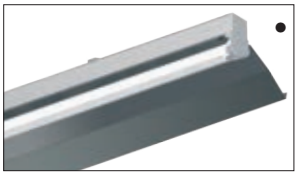
acc. 6414 réflect. intensif bil.

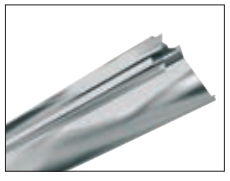
L=629	237766-00
L=1187	237764-00
L=1487	237765-00

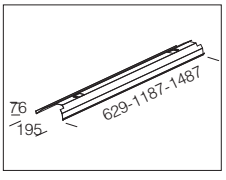
En aluminium brillant 99,85 poli, anodisé, épaisseur 2µ.

6402 + 6411









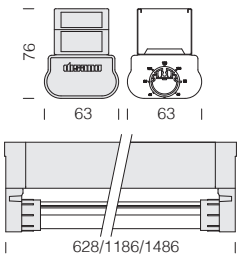
acc. 6411 réflecteur asymétrique

L=629	237623-00
L=1187	237619-00
L=1487	237622-00

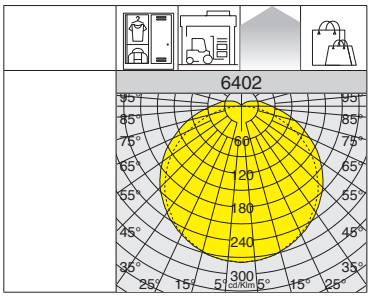
En aluminium brillant 99,85 poli, anodisé, épaisseur 2µ.

• = exemples d'application

IP40IK07







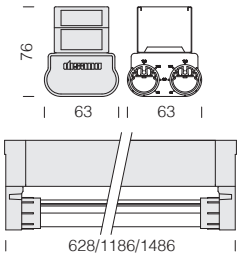


RGO U.V. EM BLUE LINE

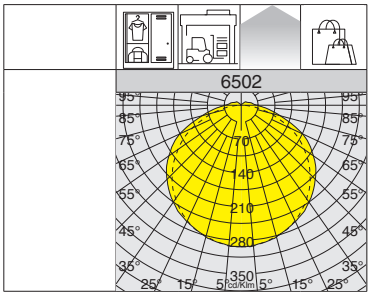
SUSPENSION

6402 Rapid System - 1x									
		CLD			CLD E				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 1x	blanc	1.10	628	237521-00				**14**	4000K - 1795lm - CRI≥80
		1.30	1186	237522-00	1.80	1186	237522-07	**28**	4000K - 3592lm - CRI≥80
		1.50	1486	237523-00	2.00	1486	237523-07	**34**	4000K - 4493lm - CRI≥80

IP40IK07





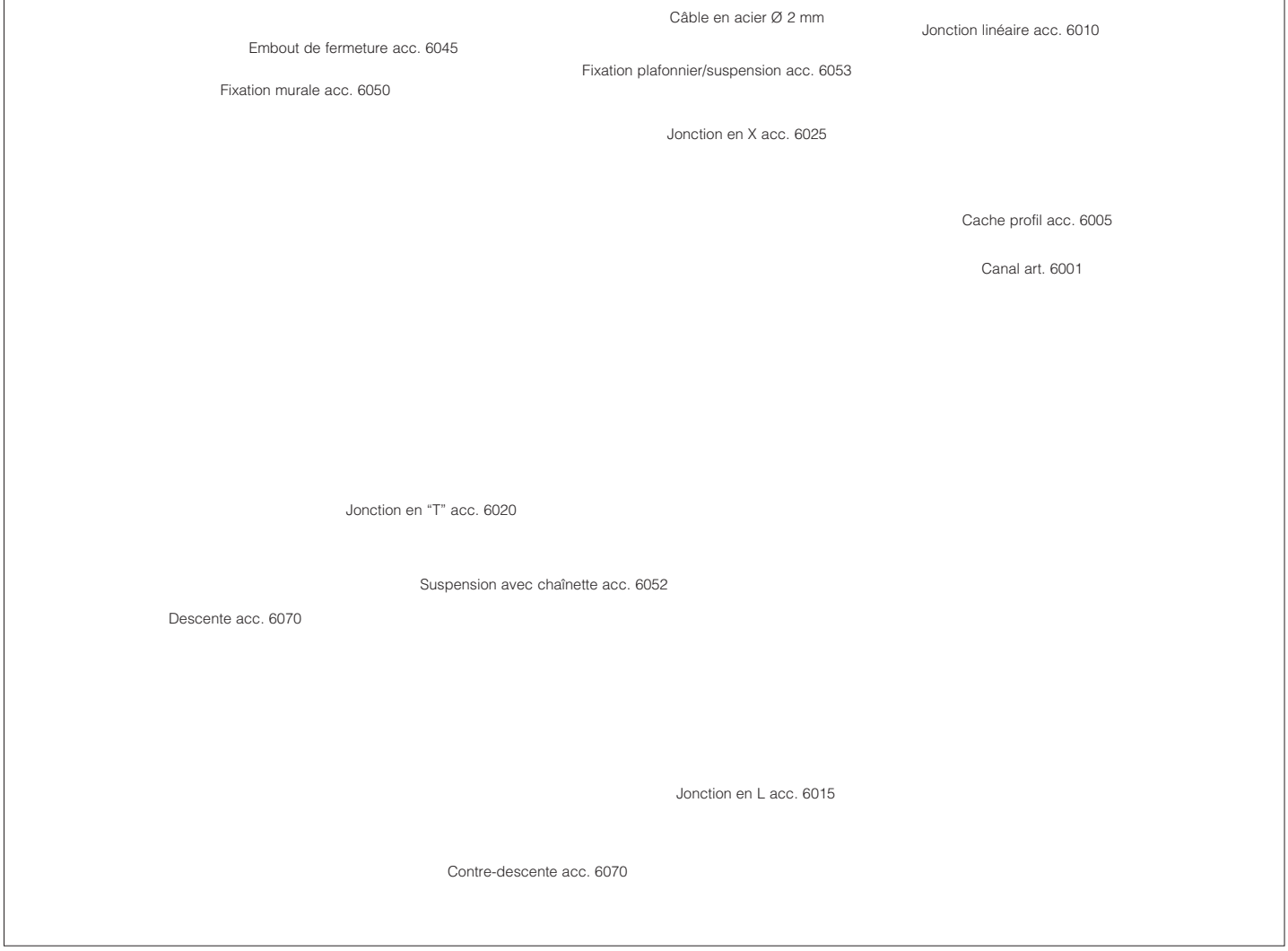


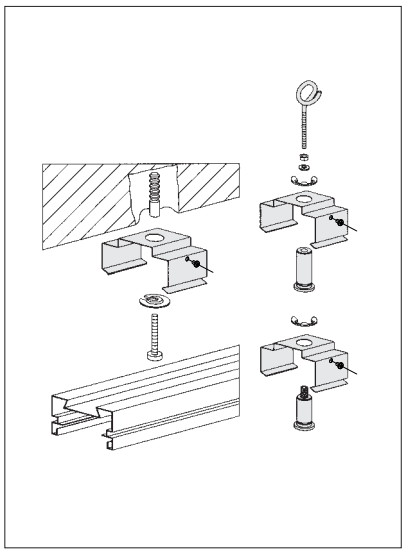


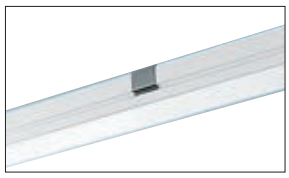
RGO U.V. EM BLUE LINE

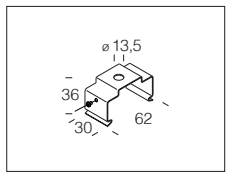
6502 Rapid System - 2x									
		CLD			CLD E				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanc	1.10	628	237541-00				**28**	4000K - 3496lm - CRI≥80
		1.30	1186	237542-00	1.80	1186	237542-07	**56**	4000K - 6694lm - CRI≥80
		1.50	1486	237543-00	2.00	1486	237543-07	**68**	4000K - 8743lm - CRI≥80

ACCESSOIRES POUR LA SUSPENSION





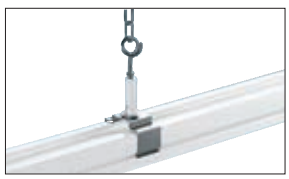


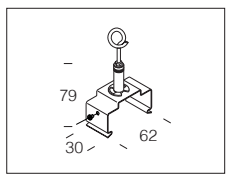


acc. 6051 fixation plafonnier/suspension

inox	132927-00

En acier. Pour installation en plafonnier ou en suspension avec tiges. En utiliser au moins 2 par profil.

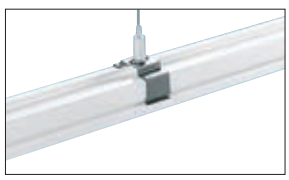


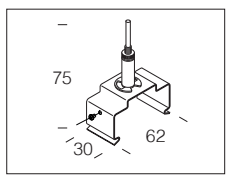


acc. 6052 suspension pour chaîne

inox	132928-00

En acier pour suspension avec chaînette. Avec fixation pour canal acc. 6051. En utiliser au moins 2 par canal.

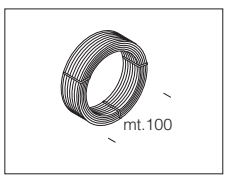




acc. 6053 suspension pour câble

inox	132929-00

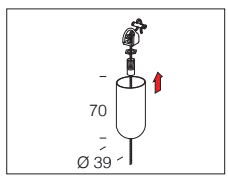
En acier pour suspension avec câble. Avec acc. 6051, avec réglage millimétrique. Charge max : 30 kg.



acc. 6512 bobine de câble

acier	132930-00

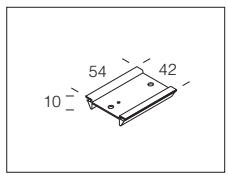
Câble en acier. Utiliser lorsque le câble fourni avec l'acc. 6510 est trop court.



acc. 6510 suspension simple

blanc	993914-00

Suspension avec câble en acier Ø 2mm L=1,5 m. Charge max : Kg 30. Pour suspension acc. 6053.



acc. 6030 support - clips bloque-fil

blanc	132906-00

Support à fixer par encliquetage sur le canal art. 6000. A utiliser comme clips bloque-fil.

ACCESSOIRES MÉCANIQUES ET RACCORDEMENTS

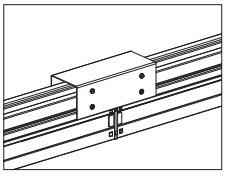


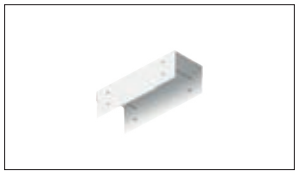


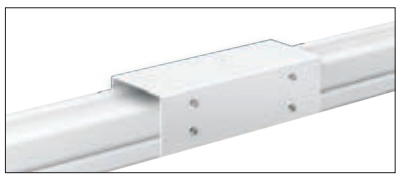
acc. 6011 raccord de sécurité

blanc	132907-00

En acier galvanisé. Il est recommandé d'utiliser le raccord en cas d'installation du plafonnier à proximité de la jonction du canal 6001-6002-6003 pour une plus grande sécurité mécanique.



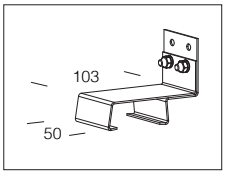




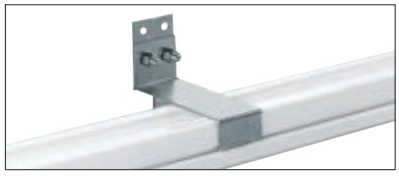
acc. 6050 fixation murale

galvan.	132911-00

Patte en acier galvanisé. Pour l'application murale du canal art. 6001-6002-6003.



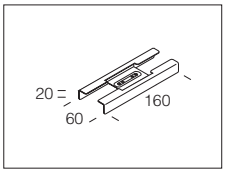


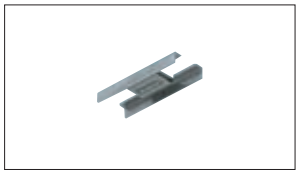


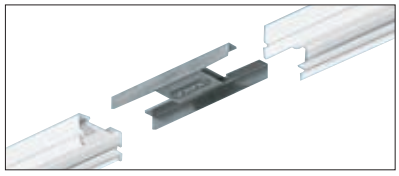
acc. 6010 jonction linéaire

	132902-00

En acier galvanisé.Pour l'alignement de 2 canals art. 6001-6002-6003. À utiliser avec l'acc. 6621.



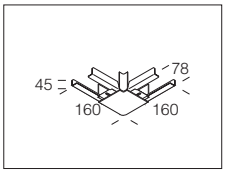


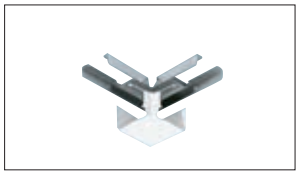


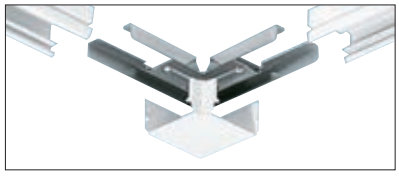
acc. 6015 jonction en L

blanc	132903-00

En acier galvanisé, avec partie supérieure en matière thermoplastique de couleur blanche. Pour la jonction en L de 2 canals art. 6001-6002-6003. À utiliser avec l'acc. 6621.



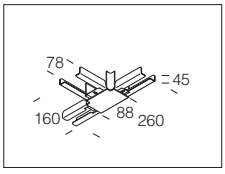


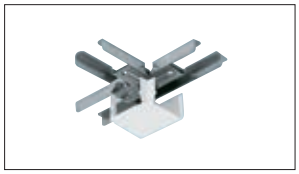


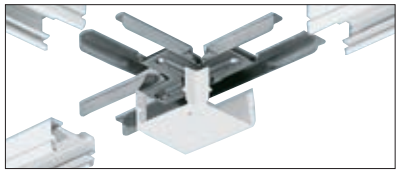
acc. 6020 jonction en T

blanc	132904-00

En acier galvanisé, avec partie supérieure en matière thermoplastique de couleur blanche. Pour la jonction de 3 canals art. 6001-6002-6003. À utiliser avec l'acc. 6622.



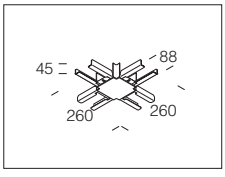


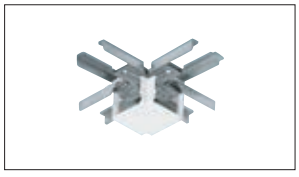


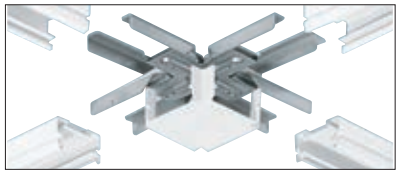
acc. 6025 jonction en X

blanc	132905-00

En acier galvanisé, avec partie supérieure en matière thermoplastique de couleur blanche. Pour la jonction de 2, 3, 4 canals art. 6001-6002-6003. À utiliser avec l'acc. 6621.



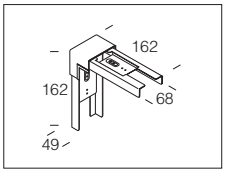


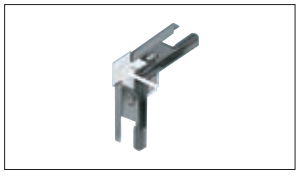


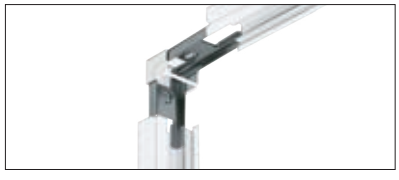
acc. 6070 descente / contre-descente

blanc	132914-00

Jonction en acier galvanisé avec partie supérieure en matière thermoplastique de couleur blanche. Pour changer le niveau d'installation du canal art. 6001-6002-6003. À utiliser avec l'acc. 6621.



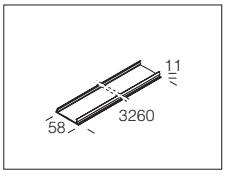


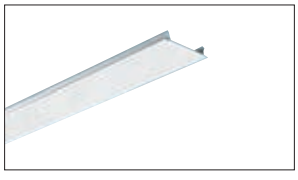


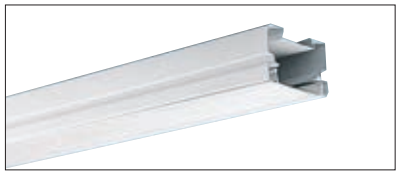
acc. 6005 cache profil

blanc	132901-00

En PVC auto-extinguible V0. Pour fermer le canal art. 6001-6002-6003.



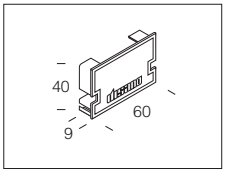


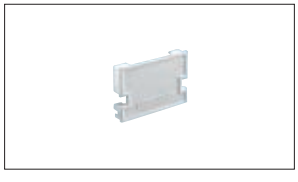


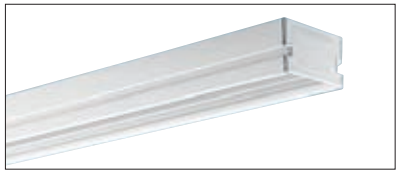
acc. 6045 embout fermeture

blanc	132909-00

En matière thermoplastique blanche. Permet la fermeture de l'extrémité du canal art. 6001-6002-6003.









CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cadre : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement incorporées dans le cache et présentant une très petite surface d'exposition au vent.

Diffuseur : art. 2900-2901-2902 en verre trempé transparent épaisseur 4 mm résistant au choc thermique et au choc mécanique (NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : de série est équipé avec vanne de circulation d'air et connecteur rapide pour une installation rapide sans besoin d'ouvrir l'appareil; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox contrôle de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.

Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : luminaire en **Classe II**, protection jusqu'à 10kV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Un design simple et sobre, flanqué d'une technologie d'avant-garde pour des performances techniques exceptionnelles. **Astro Q** a été conçu et mis au point pour exploiter au maximum les points forts des nouvelles LED haute puissance.



Deux points de fixation : de série, deux câbles en acier (L= 25cm) avec mousqueton pour installer l'appareil en suspension avec deux point de fixation.

Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement excellente et une longue durée de vie.

Produits conformes à la norme d'essai de résistance aux chocs de bille DIN 18032-3: 2018

AUTRES INFORMATIONS

UGR <22

UGR <25

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

DIMM DIG

Version standard avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

EM EC

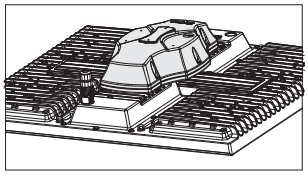
Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

SUR DEMANDE

Astro Q peut inclure des lentilles avec des distributions photométriques qui donnent carte blanche à la fantaisie du designer. Les faisceaux peuvent avoir différentes ouvertures : SYMÉTRIQUES, ASYMÉTRIQUES, parfaites pour tous les critères de projet.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/ luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

Version idéale pour les applications avec forte concentration de substances chimiques volatiles à l'extérieur du luminaire (voir tableau compatibilité chimique au chapitre *Légende-Normes-Infos*).



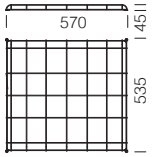
Sur demande : boîtier en nylon de secours a toujours utiliser en cas d'achat de Astro Q en version de secours avec sous code -07.

Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,95		Puissance tot.	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
90%	100.000h (L90B10) *(art. 2900-2901-2902)*	200W	Ta = -40°C ÷ +50°C
		250W	Ta = -40°C ÷ +50°C
		300W	Ta = -40°C ÷ +50°C
		350W	Ta = -40°C ÷ +50°C
90%	100.000h (L90B10) *(art. 2910-2911-2912)*	195W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		235W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		290W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		340W	Ta = -40°C ÷ +40°C

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.



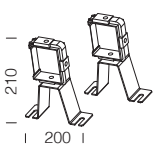
ACCESSOIRES



acc. 36 grille de protection

995705-00

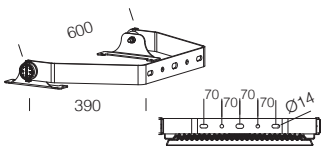
Grille de protection antichoc réalisée en acier plastifié noir. Fixation par vis.



acc. 37 étrier per gaine à barres

995706-00

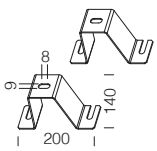
Étrier en acier ; utiliser pour la fixation directe à la gaine à barres.



acc. 38 étrier mural

RAL 7021 | 995707-00

Étrier en acier avec échelle graduée pour l'orientation ±90° de l'appareil ; utiliser pour l'installation sur mur



acc. 39 étrier plafonnier

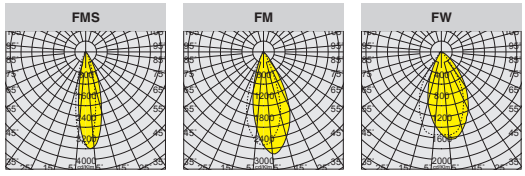
995713-00

Étrier en acier ; utiliser pour la fixation directe en plafonnier.

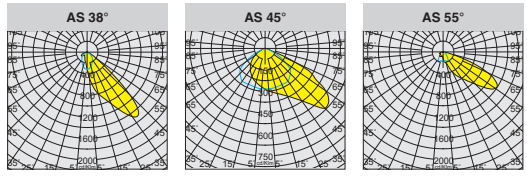


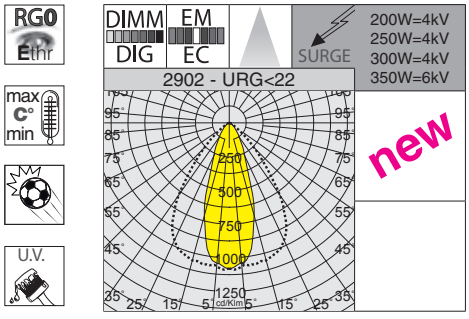
Astro Q peut inclure des lentilles avec des distributions photométriques qui donnent carte blanche à la fantaisie du designer. Les faisceaux peuvent avoir différentes ouvertures : SYMÉTRIQUES, ASYMÉTRIQUES, parfaites pour tous les critères de projet.

FAISCEAU SYMÉTRIQUES

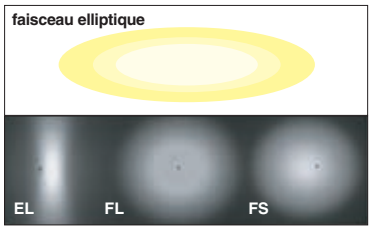


FAISCEAU ASYMÉTRIQUES

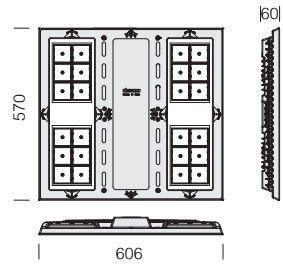








IP66IK08



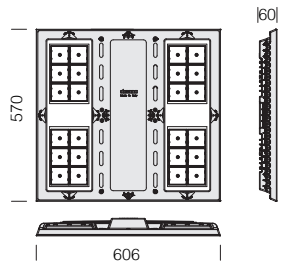
Lentilles : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 90%: 100.000h (L90B10).

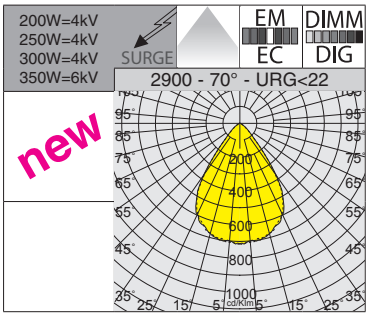
2902 Astro Q2 - elliptique - UGR<25						
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	10.00	380020-00	380020-0041	**200**	4000K - **33674lm** - CRI 80
			380021-00	380021-0041	**250**	4000K - **40602lm** - CRI 80
			380022-00	380022-0041	**300**	4000K - **48525lm** - CRI 80
			380023-00	380023-0041	**350**	4000K - **54467lm** - CRI 80

Sur demande : Astro Q avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée (sous-code -0050)** idéal pour **réduire les coûts** de maintenance et d'installation.
Version standard avec driver programmable, possibilité de varier l'alimentation électrique (nous consulter) pour adapter l'efficacité énergétique à chaque projet.

IP66IK08







Lentilles : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

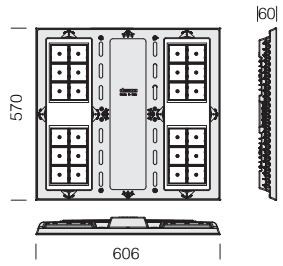
LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 90%: 100.000h (L90B10).

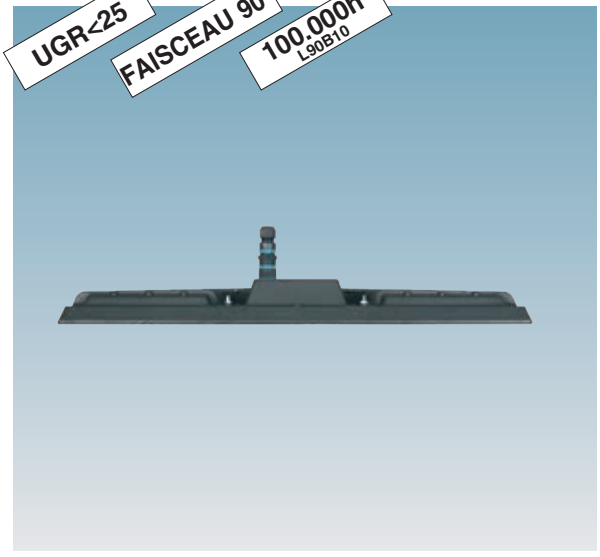
2900 Astro Q - 70° - UGR<22

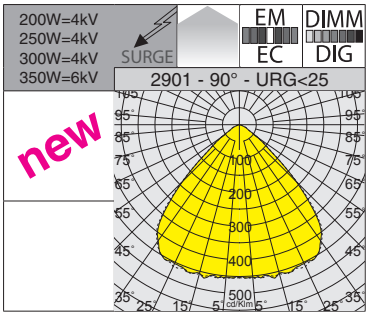
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	10.00	380000-00	380000-0041	**200**	4000K - **33660lm** - CRI 80
			380001-00	380001-0041	**250**	4000K - **40590lm** - CRI 80
			380002-00	380002-0041	**300**	4000K - **48510lm** - CRI 80
			380003-00	380003-0041	**350**	4000K - **54450lm** - CRI 80

Sur demande : Astro Q avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée (sous-code -0050)** idéal pour **réduire les coûts** de maintenance et d'installation.
Version standard avec driver programmable, possibilité de varier l'alimentation électrique (nous consulter) pour adapter l'efficacité énergétique à chaque projet.

IP66IK08







Lentilles : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

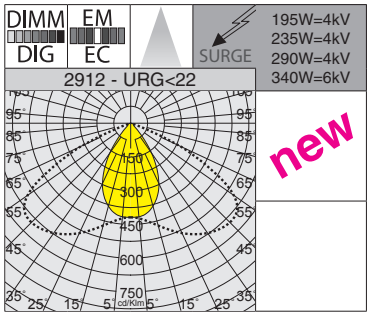
LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 90%: 100.000h (L90B10).

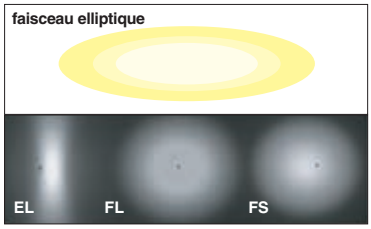
2901 Astro Q1 - 90° - UGR<25

		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	10.00	380010-00	380010-0041	**200**	4000K - **34000lm** - CRI 80
			380011-00	380011-0041	**250**	4000K - **41000lm** - CRI 80
			380012-00	380012-0041	**300**	4000K - **49000lm** - CRI 80
			380013-00	380013-0041	**350**	4000K - **55000lm** - CRI 80

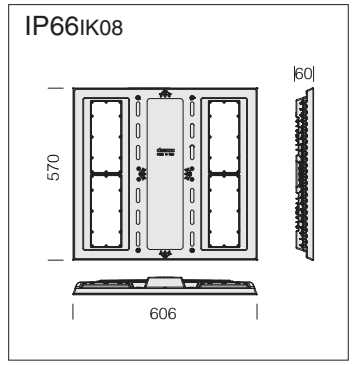
Sur demande : Astro Q avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée (sous-code -0050)** idéal pour **réduire les coûts** de maintenance et d'installation.
Version standard avec driver programmable, possibilité de varier l'alimentation électrique (nous consulter) pour adapter l'efficacité énergétique à chaque projet.











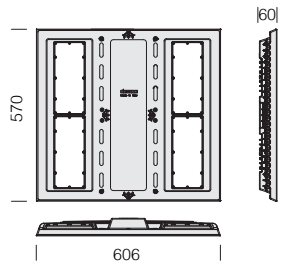
Optiques : en polycarbonate à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 90%: 100.000h (L90B10).

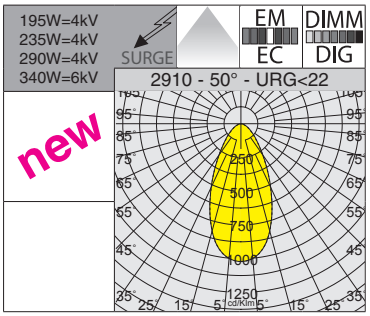
2912 Astro Q12 - elliptique						
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	9.00	390020-00	390020-0041	**195**	4000K - **33250lm** - CRI 80
			390021-00	390021-0041	**235**	4000K - **40750lm** - CRI 80
			390022-00	390022-0041	**290**	4000K - **47700lm** - CRI 80
			390023-00	390023-0041	**340**	4000K - **54300lm** - CRI 80

Sur demande : Astro Q avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée (sous-code -0050)** idéal pour **réduire les coûts** de maintenance et d'installation.
Version standard avec driver programmable, possibilité de varier l'alimentation électrique (nous consulter) pour adapter l'efficacité énergétique à chaque projet.

IP66IK08







Optiques : en polycarbonate à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

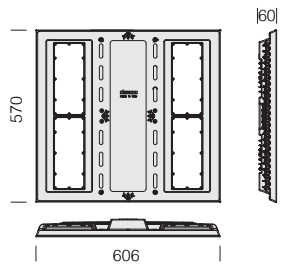
LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 90%: 100.000h (L90B10).

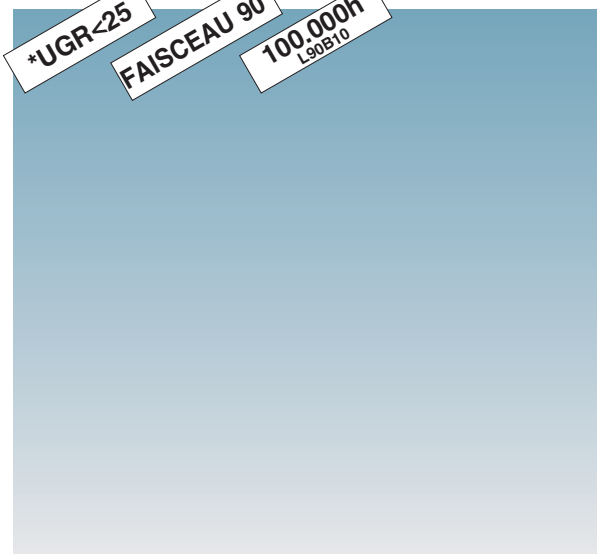
2910 Astro Q10 - 50° - UGR<22

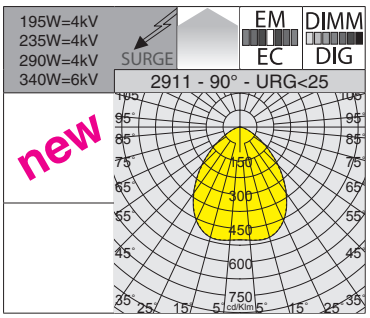
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	9.00	* 390000-00	* 390000-0041	**195**	4000K - **31050lm** - CRI 80
			390001-00	390001-0041	**235**	4000K - **38100lm** - CRI 80
			390002-00	390002-0041	**290**	4000K - **44600lm** - CRI 80
			390003-00	390003-0041	**340**	4000K - **50800lm** - CRI 80

Sur demande : Astro Q avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée (sous-code -0050)** idéal pour **réduire les coûts** de maintenance et d'installation.
Version standard avec driver programmable, possibilité de varier l'alimentation électrique (nous consulter) pour adapter l'efficacité énergétique à chaque projet.

IP66IK08







Optiques : en polycarbonate à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 90%: 100.000h (L90B10).

2911 Astro Q11 - 90° - UGR<25

		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	9.00	* 390010-00	* 390010-0041	**195**	4000K - **32150lm** - CRI 80
			* 390011-00	* 390011-0041	**235**	4000K - **39450lm** - CRI 80
			* 390012-00	* 390012-0041	**290**	4000K - **46150lm** - CRI 80
			390013-00	390013-0041	**340**	4000K - **52800lm** - CRI 80

Sur demande : Astro Q avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée (sous-code -0050)** idéal pour **réduire les coûts** de maintenance et d'installation.
Version standard avec driver programmable, possibilité de varier l'alimentation électrique (nous consulter) pour adapter l'efficacité énergétique à chaque projet.

DISMART WIRELESS



gateway
cod. 81420077

Light controller intégrée à l'appareil

Astro Q avec Dismart

Pour réaliser le système **DISMART**, commander :
1) Astro Q en version **GRAD**. **incluant** le module light controller avec **sous-code -24**
2) commander séparément module **gateway** avec code **81420077** qui génère le réseau local WiFi
3) télécharger **App gratuite** pour dispositifs mobiles pour la gestion et la configuration complète du système

Le système **DISMART** a été conçu pour permettre une économie d'énergie significative dans les grandes installations d'éclairage internes, en réglant l'intensité lumineuse émise par les appareils en fonction des paramètres environnementaux et conceptuels.

Ce système modifie constamment le niveau de lumière artificielle en programmant un niveau de gradation tel à garantir dans l'environnement la valeur d'éclairage souhaitée, en réglant les appareils d'éclairage sur la base des apports externes de lumière naturelle.

Le système **DISMART** est parfait pour l'éclairage des entrepôts et des hangars industriels exigeant une gestion constante de la lumière en fonction de la lumière naturelle pour optimiser la consommation et pour réduire les frais de gestion.

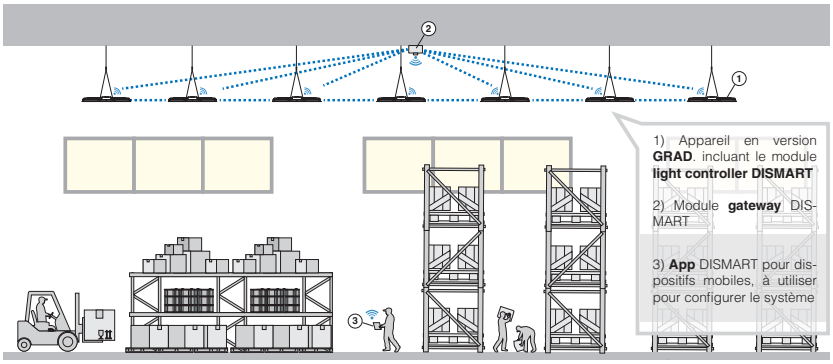
CONNECTÉ ET PRÊT À L'EMPLOI EN 3 ÉTAPES SIMPLES



1 **TÉLÉCHARGER :** téléchargement la version gratuite de l'application

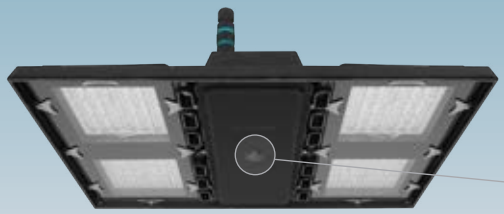
2 **CONFIGURER :** programmation des plages horaires, des scénographies et des niveaux d'éclairement

3 **GÉRER :** réglage des paramètres en temps réel au niveau voulu



Système DISMART – Communication par radiofréquence en réseau maillé

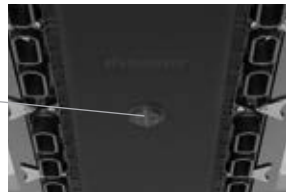
ZHAGA SOCKET



Astro Q avec Zagha Socket

Sur demande avec sous-code -0054 : Astro Q avec **prise Zhaga.**

Grâce à la **prise Zhaga**, l'utilisateur final peut installer facilement n'importe quel type de contrôleur wireless (à commander séparément) pour rendre le luminaire « **SMART** » et, dès lors, pilotable via les systèmes de gestion les plus répandus.
Ce genre d'installation convient particulièrement aux applications industrielles exigeant un réglage constant de la lumière pour garder le niveau d'éclairement voulu en tenant compte de l'apport de lumière diurne.



Principales caractéristiques de la prise **Zhaga**
- Interface standardisée pour tous les réseaux sans fil
- Alimentation à 24V, non sujette à spike de réseau/surtensions
- Installation simple et rapide d'un contrôleur sans fil
- Réseau prêt : l'installation initiale sans fil et l'actualisation subséquente par un contrôleur de réseau sans fil
- Gestion simple et rapide du contrôleur sans fil

La prise fournit une interconnexion électrique et mécanique entre le détecteur et le luminaire, de sorte à gérer l'éclairage industriel de manière intelligente.

Avantages :
- Installation simple sans outillage : assemblage et blocage du module par simple verrouillage à baïonnette
- Dimensions compactes pour une plus grande liberté de conception des luminaires
- La configuration particulière des contacts (enfichables) diminue les difficultés de logistique qui surviennent lorsque les luminaires exigent des câbles de longueur différente
- Joint individuel intégré qui assure l'étanchéité du luminaire et du module, en réduisant au minimum les délais de montage

EXEMPLE SUR DEMANDE : CARACTÉRISTIQUES	
Tension secteur	220-240 Vac - 50/60Hz
Fréquence	5.8GHz±75MHz
Angle de détection	plafond : 360°
Plage de détection	8m max. (réglable)
Hauteur d'installation	plafond : 15 m max.
Consommation électrique	≤ 0.3W (stand-by)
Température de fonctionnement cellule	-35 ... +70 °C



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054) et détecteur

DÉFINITION DES PARAMÈTRES	
Plage de détection	25% / 50% /75% /100%
Période de stand-by	0s /10s/ 1min / 3min / 5min / 10min / 30min / +∞
Luminosité ambiante (réglable)	Valeur-seuil : 5lux /15lux / 30lux / 50lux /100lux /150lux / Disable Priorité : ON/OFF (5lux / 15lux / 30Lux / 50lux) / 150lux 100lux / 200lux 150lux / 300lux
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s /1min / 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Niveau de gradation stand-by	10% / 20% / 30% / 50%

Détecteur de présence et de luminosité - STAND-ALONE

Sur demande avec sous-code -1219 : Astro Q avec cellule de présence/luminosité **stand-alone** en mode de fonctionnement 0/10V

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Tension secteur	220-240 Vac - 50/60 Hz
Fréquence	5,8 GHz±75 MHz
Angle de détection	Plafond : 360°
Plage de détection	8-14m max (réglable)
Hauteur d'installation	Plafond : 12 m (≤ 15 m max.)
Consommation électrique	≤ 0,5W (stand-by)
Technologie	Micro-ondes
Température de fonctionnement cellule	-20 ... +70 °C

Télécommande (en option cod. **81418618**) pour modifier les paramètres après l'installation sans devoir accéder directement à l'appareil.



Cellule intégrée à l'appareil


Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, le luminaire garde un éclairement constant et prédéterminé pendant une durée prédéfinie.


Si le détecteur détecte un mouvement dans la zone contrôlée, le luminaire passe automatiquement à une puissance de 100 %.


Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, après une temporisation définie, il repasse au niveau d'éclairement prédéterminé.

DÉFINITION DES PARAMÈTRES AVEC TÉLÉCOMMANDE	
Technologie	Télécommande (en option)
Plage de détection	100% / 75% / 50% / 25%
Vitesse de détection	0,5~1,5m/s
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 1min/ 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	2lux / 10lux /30lux / 50lux / 80lux / 120lux / OFF
Niveau de gradation stand-by (réglable)	10% / 20% / 30% / 50%

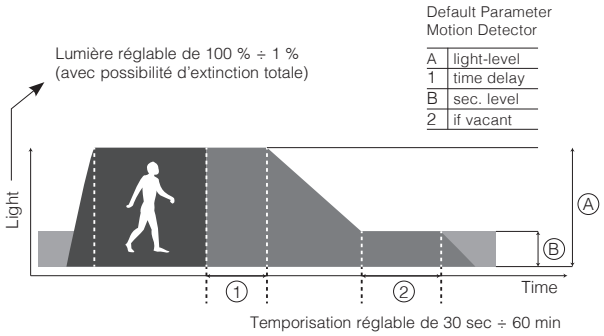
Détecteur de présence et de luminosité - GRAD. DALI

Sur demande avec sous-code -0061 : Astro Q dans la version DALI avec cellule de présence/lumineuse automatique, facile à utiliser, sûre et pratique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		
Tension d'alimentation	220-240 Vac - 50/60Hz	
Puissance absorbée	2 W	
Consommation en mode veille	0,5 W	
Température de fonctionnement (détecteur)	0 ... +60 °C	
Degré IP	IP65	
Temps de temporisation (réglable)	min: 30sec - max: 60min	
Technologie	PIR	
H. max. d'encastrement	16m	
Angle de détection de la lumière	13 °	
Angle de détection de mouvements	high	low
	72°	60°
Entrée de bouton-poussoir pour l'allumage/l'extinction et la gradation		

Toutes les fonctions sont configurables à la demande ou via la télécommande (en option cod. **81420111**)

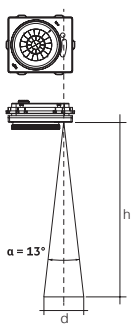




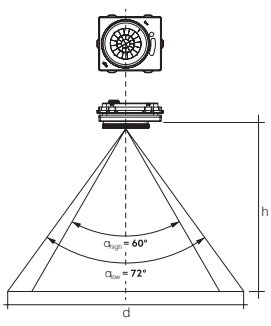
Default Parameter Motion Detector

A	light-level
1	time delay
B	sec. level
2	if vacant

Temporisation réglable de 30 sec ÷ 60 min



h	d
8 m	1.8 m
10 m	2.3 m
12 m	2.7 m
14 m	3.2 m
16 m	3.7 m
18 m*	4.2 m



h	Zoom	d
8 m	low	12.0 m
9 m	low	13.5 m
10 m	low	15.0 m
11 m	low	16.5 m
12 m	low	18.0 m
12 m	high	14.0 m
13 m	high	15.2 m
14 m	high	16.4 m
15 m	high	17.6 m
16 m	high	18.8 m
17 m	high	19.8 m
18 m*	high	21.0 m


mediolanumf um

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement. Boîtier en nylon noir pour versions de Ø370mm jusqu'à 151W max.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Diffuseur : art. 2882/83/84/88 verre trempé d'une épaisseur de 4 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Equipement : de série est équipé avec vanne de circulation d'air et connecteur rapide pour une installation rapide sans besoin d'ouvrir l'appareil; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : luminaire en **Classe II**, protection jusqu'à 10kV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement excellente et une longue durée de vie.



Versions disponibles avec cellule de présence/luminosité intégrée ON-OFF, gradable (0-10V, 1-10V ou DALI) ou avec prise ZHAGA.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES INFORMATIONS



Un seul point de fixation : versions équipées avec accessoires pour suspension. De série, deux câbles en acier (L= 25cm) avec mousqueton pour installer l'appareil avec un seul point de fixation.



Deux points de fixation : installation en suspension avec fixation double via les deux câbles fournis (recommandée pour versions elliptiques).



Version standard avec vis à œil.

SUR DEMANDE



Installation sur gaines à barres : installation en suspension possible avec fixation double par barre filetée (L = 200mm) et par crochet à commander séparément.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

DIMM DIG

Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041.**

EM EC

version avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC (sous-code -0050).**

LED AMBRE

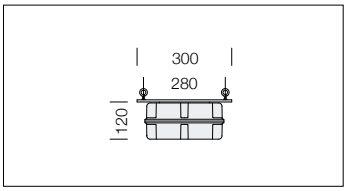
Version avec **LED AMBRE 2200K** avec **sous-code -73**
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,95		Puissance tot.	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2882-2883-2884-2888)*	64W	Ta = -40°C ÷ +60°C
		95W	Ta = -40°C ÷ +45°C
		120W	Ta = -40°C ÷ +40°C
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2885 HE)*	69W	Ta = -40°C ÷ +65°C
		77W	Ta = -40°C ÷ +60°C
		89W	Ta = -40°C ÷ +60°C
		100W	Ta = -20°C ÷ +50°C
		114W	Ta = -40°C ÷ +50°C
		139W	Ta = -20°C ÷ +40°C
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2885 HP)*	123W	Ta = -40°C ÷ +50°C
		164W	Ta = -40°C ÷ +45°C
		194W	Ta = -40°C ÷ +45°C
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2895 HT)*	100W	Ta = -40°C ÷ +60°C
		139W	Ta = -40°C ÷ +55°C
90%	40.000h (L90B10)	Ta = -20°C ÷ +35°C	

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.

ACCESSOIRES

acc. 1175 boîtier
997651-00
A toujours utiliser en cas d'achat de Saturno en version de secours avec sous code -07.





Saturno - jupe

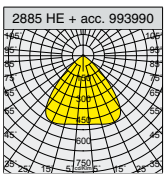


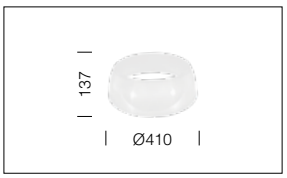
Saturno est la bonne alternative pour atteindre la meilleure performance, sans gaspillages, dans les endroits où la puissance maximale n'est pas nécessaire. Réflecteur fabriqué avec des matériaux sélectionnés avec soin pour durer longtemps et conçu pour mieux maîtriser la puissance lumineuse. En particulier, la version avec **Jupe** opale ou transparente est parfaite pour diminuer l'éblouissement direct et pour garantir un taux **UGR<22**.

Les variantes **colorées** de la **Jupe** s'assortissent tout particulièrement bien à Saturno en délicate version blanche pour intérieur. Elles sont aussi indiquées pour apporter une finition esthétique et une touche décorative à l'éclairage des centres commerciaux et des salles d'exposition.

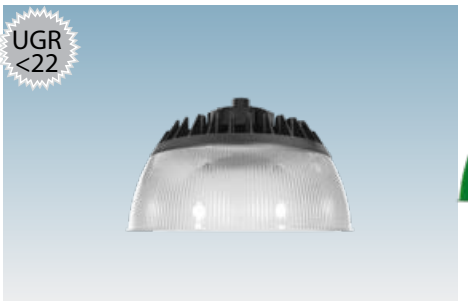
JUPE POUR SATURNO Ø320

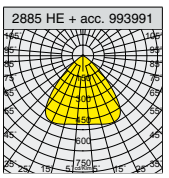


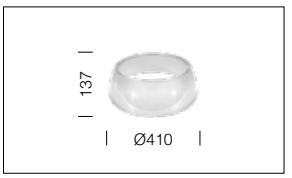




acc. 539 Jupe pour Saturno Ø320	
opale	993990-00
Polycarbonate anti-UV, strié à l'intérieur.	

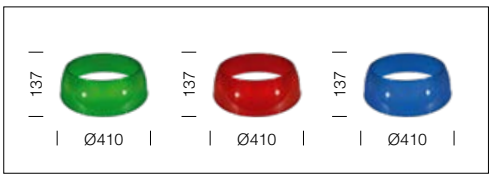






acc. 539 Jupe pour Saturno Ø320	
transparent	993991-00
Polycarbonate anti-UV, strié à l'intérieur.	

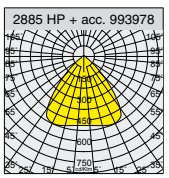


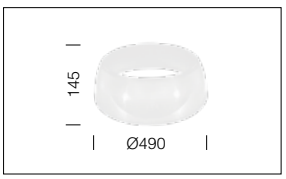


acc. 539 Jupe pour Saturno Ø320	
vert	993992-00
rouge	993993-00
bleu	993994-00
Polycarbonate anti-UV, strié à l'intérieur.	

JUPE POUR SATURNO Ø370

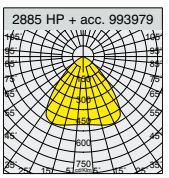






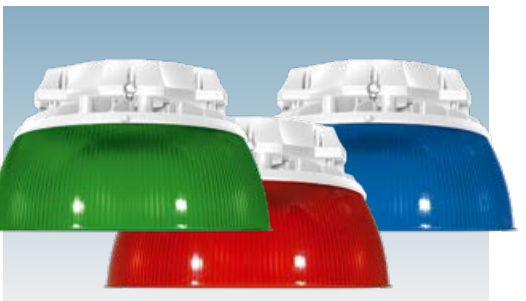
acc. 540 Jupe pour Saturno Ø370	
opale	993978-00
Polycarbonate anti-UV, strié à l'intérieur.	

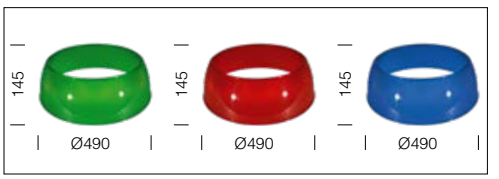






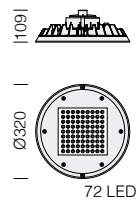
acc. 540 Jupe pour Saturno Ø370	
transparent	993979-00
Polycarbonate anti-UV, strié à l'intérieur.	





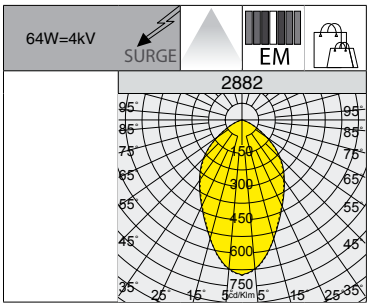
acc. 540 Jupe pour Saturno Ø370	
vert	993985-00
rouge	993986-00
bleu	993987-00
Polycarbonate anti-UV, strié à l'intérieur.	

IP66IK08



LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

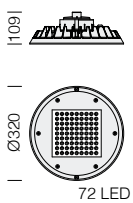




RG0 Ethr · max C° min · U.V. · LOW FLICKER · LED AMBRE

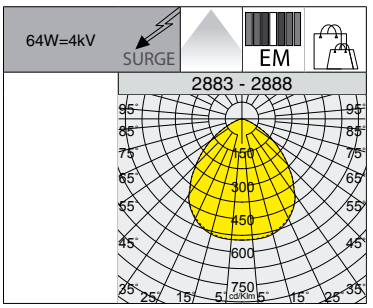
2882 Saturno Ø320 - intensif							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	6.80	320	330730-00	330730-07	**64**	4000K - 8427lm - CRI 80
Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).							

IP66IK08



LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).



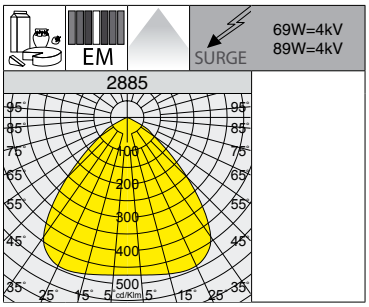


RG0 Ethr · max C° min · U.V. · LOW FLICKER · LED AMBRE

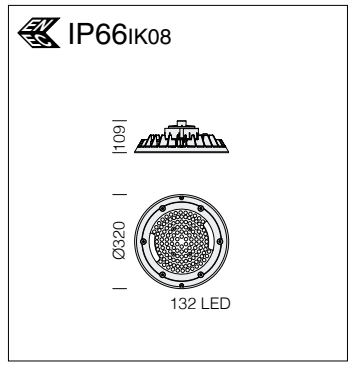
2883 Saturno Ø320 - extensif							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	6.80	320	330740-00	330740-07	**64**	4000K - 8435lm - CRI 80
Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).							

2888 Saturno Ø320 blanc - extensif							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	6.80	320	330743-00	330743-07	**64**	4000K - 8435lm - CRI 80
Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).							







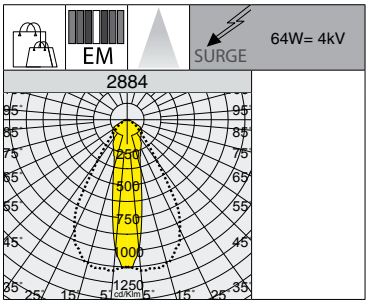


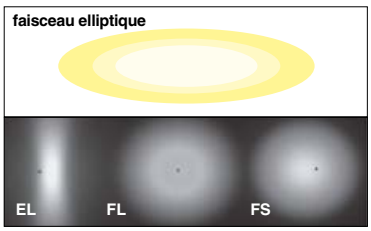
Diffuseur : en polycarbonate transparent, LED avec lentilles de protection.

LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

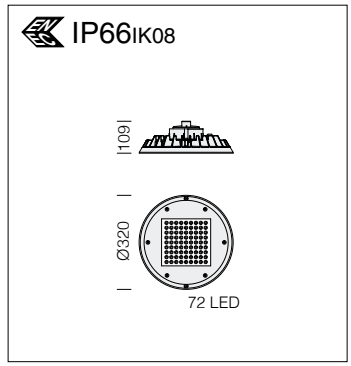
2885 Saturno Ø320 HE - HIGH EFFICIENCY - extensif							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.10	320	330755-00	330755-07	**69**	4000K - 10263lm - CRI 80
				330754-00	330754-07	**89**	4000K - 12670lm - CRI 80
Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).							











LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

2884 Saturno Ø320 - elliptique							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.60	320	330760-00	330760-07	**64**	4000K - 7846lm - CRI 80
Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).							

Détecteur de présence - STAND-ALONE

Sur demande avec sous-code -19 : Saturno avec cellule de présence **stand-alone**; disponible en version 0/10V (avec sous code -1219).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Alimentation	220-240 Vac - 50/60Hz
Fréquence	5.8GHz±75MHz, ISM wave band, <0.5mW
Angle de détection	plafond: 360° - mural: 150°
Zone de détection	8 max (réglable)
Vitesse de détection	0.5~3m/s
Hauteur d'installation	plafond: 3-15 m max.
Consommation	≤0.5W (standby), <1W (operation)
Degré IP	IP65
Technologie	Microwave
Température de fonctionnement (détecteur)	-35 ... +70 °C
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 90s / 3min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	5lux / 15lux / 30lux / 50lux /100lux / 150lux / Disable

Commander à part la télécommande cod. **81420019** pour modifier les paramètres après l'installation sans devoir accéder directement à l'appareil.

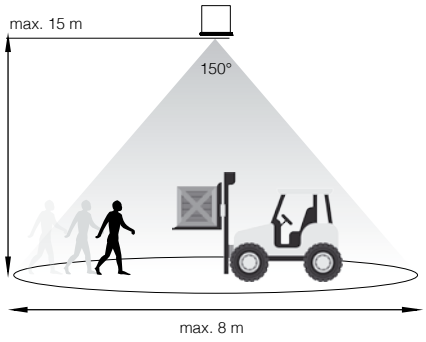




Détecteur de mouvement extérieur avec mode crépusculaire (détecteur de présence avec radar Microwave)

PLAGE DE DÉTECTION : est possible de réduire la plage de détection pour l'adapter à chaque application (paramètres de fonctionnement réglables par télécommande).

TEMPS DE TEMPORISATION : dès qu'aucun mouvement n'est plus détecté, c'est le laps de temps pendant lequel la lampe reste allumée à 100 %.



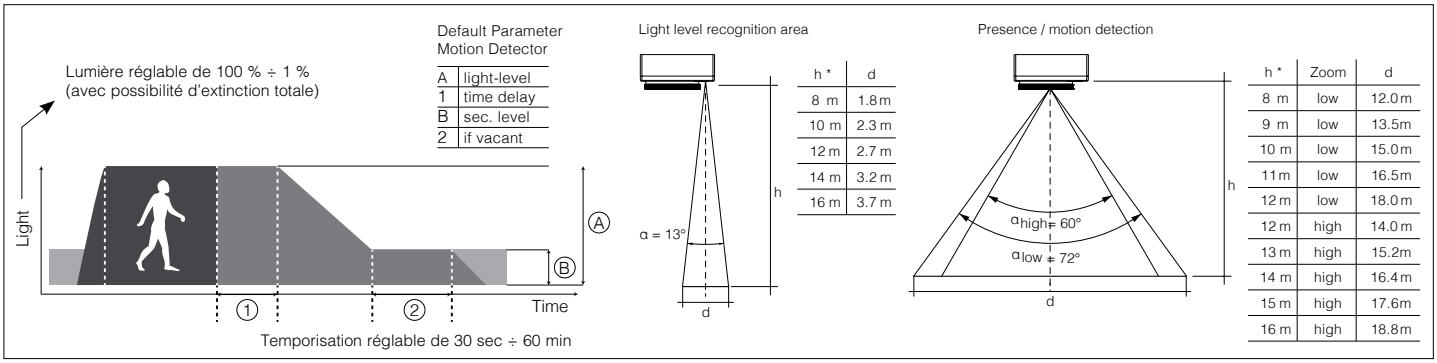
Détecteur de présence et de luminosité - GRAD. DALI

Sur demande avec sous-code -0061 : Saturno dans la version DALI avec cellule de présence/lumineuse automatique, facile à utiliser, sûre et pratique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		
Tension d'alimentation	220-240 Vac - 50/60Hz	
Puissance absorbée	2 W	
Consommation en mode veille	0,5 W	
Température de fonctionnement (détecteur)	0 ... +60 °C	
Degré IP	IP65	
Temps de temporisation (réglable)	min: 30sec - max: 60min	
Technologie	PIR	
H. max. d'encastrement	16m	
Angle de détection de la lumière	13 °	
Angle de détection de mouvements	high	low
	72°	60°
Entrée de bouton-poussoir pour l'allumage/l'extinction et la gradation		

Toutes les fonctions sont configurables à la demande ou via la télécommande (en option cod. **81420111**)











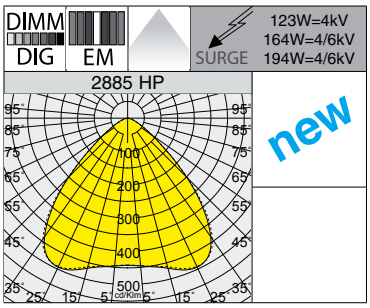


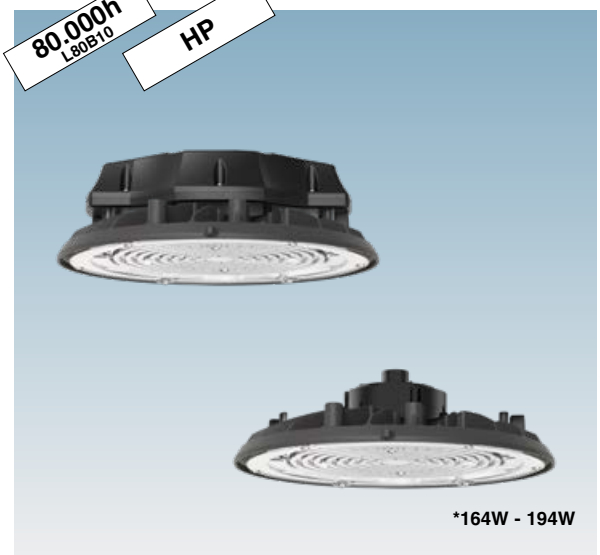


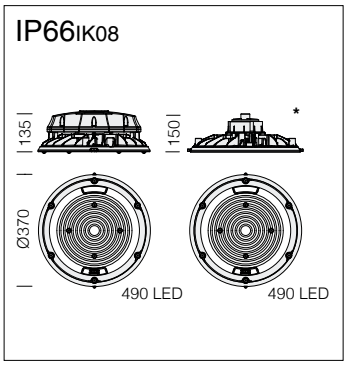










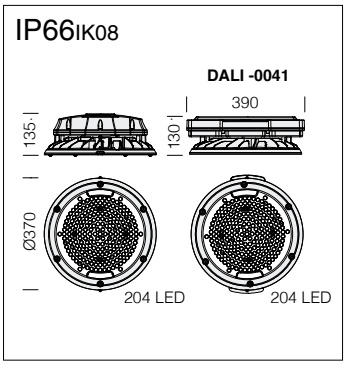


Diffuseur : en polycarbonate transparent, LED avec lentilles de protection.

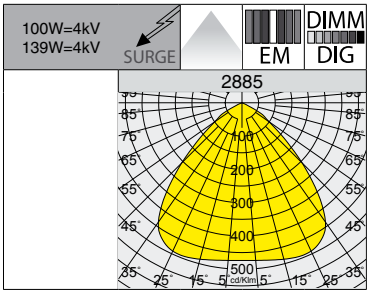
LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

2885 Saturno Ø370 HP - HIGH PERFORMANCE								
		CLD			CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.00	370	330772-00	330772-07	330772-0041	123	4000K - 24480lm - CRI 80
				330773-00	330773-07	330773-0041	*164	4000K - 29500lm - CRI 80
				330774-00	330774-07	330774-0041	*194	4000K - 32500lm - CRI 80

Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).
Sur demande : Saturno avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).





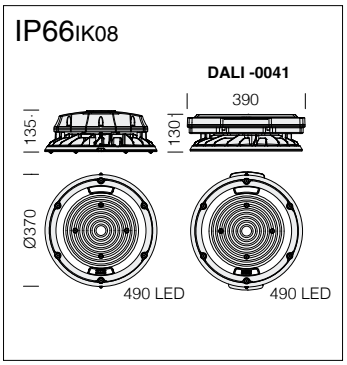


Diffuseur : en polycarbonate transparent, LED avec lentilles de protection.

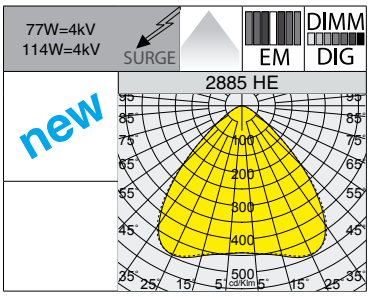
LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

2885 Saturno Ø370 HE - HIGH EFFICIENCY - extensif								
		CLD			CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED *	RAL 7021	5.00	370	330776-00	330776-07	330776-0041	**100**	4000K - 16317lm - CRI 80
				330778-00	330778-07	330778-0041	**139**	4000K - 20765lm - CRI 80

Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).
Sur demande : Saturno avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).







Diffuseur : en polycarbonate transparent, LED avec lentilles de protection.

LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

2885 Saturno Ø370 HE - HIGH EFFICIENCY								
		CLD			CLD E	CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.00	370	330775-00	330775-07	330775-0041	**77**	4000K - 16340lm - CRI 80
				330777-00	330777-07	330777-0041	**114**	4000K - 22024lm - CRI 80

Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).
Sur demande : Saturno avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée** (**sous-code -0050**).



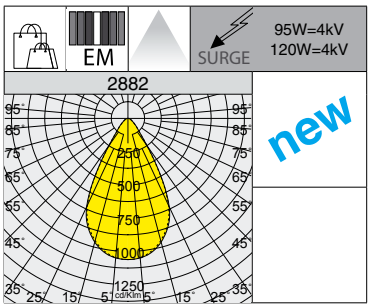






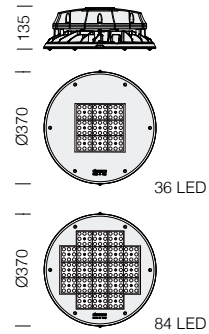








IP66IK08



LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

2882 Saturno Ø370 - intensif							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.00	370	330733-00	330733-07	95	4000K - 14045lm - CRI 80
				330734-00	330734-07	120	4000K - 19664lm - CRI 80
Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).							

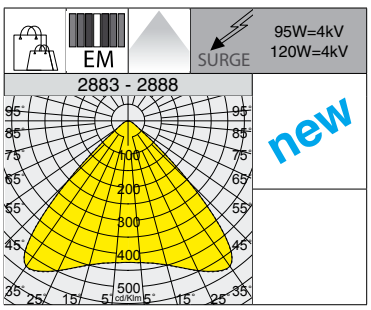










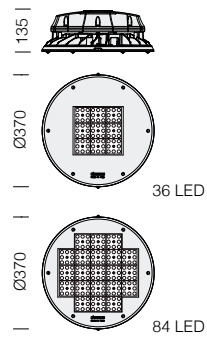
Sur demande version de 180W - 27030lm







IP66IK08

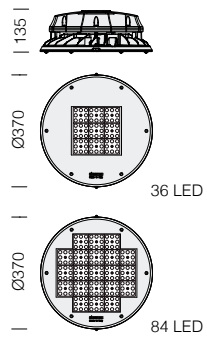


LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

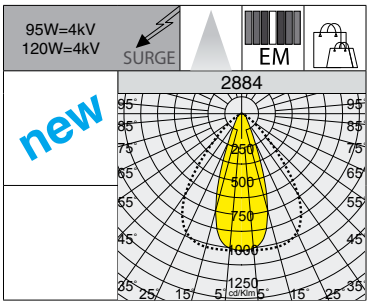
2883 Saturno Ø370 - extensif							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.00	370	330748-00	330748-07	95	4000K - **14050lm** - CRI 80
				330749-00	330749-07	120	4000K - **19664lm** - CRI 80
Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).							

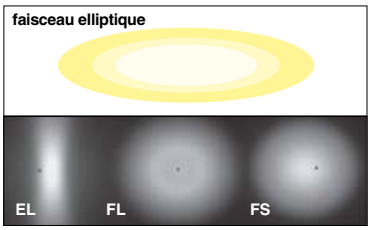
2888 Saturno Ø370 blanc - extensif							
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanc	5.00	370	330746-00	330746-07	95	4000K - **14050lm** - CRI 80
				330747-00	330747-07	120	4000K - **19664lm** - CRI 80
Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).							

IP66IK08









LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

Sur demande version de 180W - 25750lm

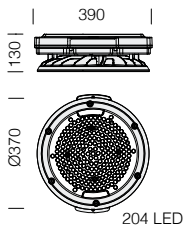


2884 Saturno Ø370 - elliptique

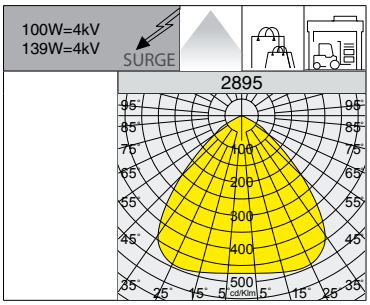
		CLD			CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.00	370	330763-00	330763-07	95	4000K - **13150lm** - CRI 80
				330764-00	330764-07	120	4000K - **18360lm** - CRI 80

Version de securs : commander à part l'acc.1175 (997651-00).

IP66IK08







Diffuseur : en polycarbonate transparent, LED avec lentilles de protection.

LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

Version HT pour applications atteignant des températures jusqu'à max. **+60 °C.**

2895 Saturno Ø370 HT - HIGH TEMPERATURE

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	6.00	370	330792-00	100	4000K - 16137lm - CRI 80
				330793-00	139	4000K - 20765lm - CRI 80

Saturno 2885-2895 Ø370 avec détecteur

SENSOR STAND-ALONE



Cellule intégrée à l'appareil

Détecteur de présence et de luminosité - STAND-ALONE

Sur demande avec sous-code -1219 : Saturno avec cellule de présence/luminosité **stand-alone** en mode de fonctionnement 0/10V

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Tension secteur	220-240 Vac - 50/60 Hz
Fréquence	5,8 GHz±75 MHz
Angle de détection	Plafond : 360°
Plage de détection	8-14m max (réglable)
Hauteur d'installation	Plafond : 12 m (≤ 15 m max.)
Consommation électrique	≤ 0,5W (stand-by)
Technologie	Micro-ondes
Température de fonctionnement cellule	-20 ... +70 °C

Télécommande (en option cod. **81418618**) pour modifier les paramètres après l'installation sans devoir accéder directement à l'appareil.



Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, le luminaire garde un éclairement constant et prédéterminé pendant une durée prédéfinie.



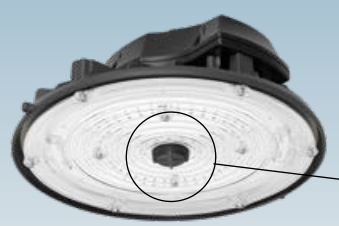
Si le détecteur détecte un mouvement dans la zone contrôlée, le luminaire passe automatiquement à une puissance de 100 %.



Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, après une temporisation définie, il repasse au niveau d'éclairement prédéterminé.

DÉFINITION DES PARAMÈTRES AVEC TÉLÉCOMMANDE	
Technologie	Télécommande (en option)
Plage de détection	100% / 75% / 50% / 25%
Vitesse de détection	0,5~1,5m/s
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 1min/ 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	2lux / 10lux /30lux / 50lux / 80lux / 120lux / OFF
Niveau de gradation stand-by (réglable)	10% / 20% / 30% / 50%

ZHAGA SOCKET



Saturno avec Zagha Socket

Sur demande avec sous-code -0054 : Saturno avec **prise Zhaga.**

Grâce à la **prise Zhaga**, l'utilisateur final peut installer facilement n'importe quel type de contrôleur wireless (à commander séparément) pour rendre le luminaire « **SMART** » et, dès lors, pilotable via les systèmes de gestion les plus répandus.
Ce genre d'installation convient particulièrement aux applications industrielles exigeant un réglage constant de la lumière pour garder le niveau d'éclairement voulu en tenant compte de l'apport de lumière diurne.



Principales caractéristiques de la prise **Zhaga**
- Interface standardisée pour tous les réseaux sans fil
- Alimentation à 24V, non sujette à spike de réseau/surtensions
- Installation simple et rapide d'un contrôleur sans fil
- Réseau prêt : l'installation initiale sans fil et l'actualisation subséquente par un contrôleur de réseau sans fil
- Gestion simple et rapide du contrôleur sans fil

La prise fournit une interconnexion électrique et mécanique entre le détecteur et le luminaire, de sorte à gérer l'éclairage industriel de manière intelligente.

Avantages :
- Installation simple sans outillage : assemblage et blocage du module par simple verrouillage à baïonnette
- Dimensions compactes pour une plus grande liberté de conception des luminaires
- La configuration particulière des contacts (enfichables) diminue les difficultés de logistique qui surviennent lorsque les luminaires exigent des câbles de longueur différente
- Joint individuel intégré qui assure l'étanchéité du luminaire et du module, en réduisant au minimum les délais de montage

EXEMPLE SUR DEMANDE : CARACTÉRISTIQUES	
Tension secteur	220-240 Vac - 50/60Hz
Fréquence	5.8GHz±75MHz
Angle de détection	plafond : 360°
Plage de détection	8m max. (réglable)
Hauteur d'installation	plafond : 15 m max.
Consommation électrique	≤ 0.3W (stand-by)
Température de fonctionnement cellule	-35 ... +70 °C



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054) et détecteur

DÉFINITION DES PARAMÈTRES	
Plage de détection	25% / 50% /75% /100%
Période de stand-by	0s /10s/ 1min / 3min / 5min / 10min / 30min / +∞
Luminosité ambiante (réglable)	Valeur-seuil : 5lux /15lux / 30lux / 50lux /100lux /150lux / Disable Priorité : ON/OFF (5lux / 15lux / 30Lux / 50lux) / 150lux 100lux / 200lux 150lux / 300lux
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s /1min / 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Niveau de gradation stand-by	10% / 20% / 30% / 50%

Détecteur de présence - STAND-ALONE

Sur demande avec sous-code -19 : Saturno avec cellule de présence **stand-alone**; disponible en version 0/10V (avec sous code -1219).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Alimentation	220-240 Vac - 50/60Hz
Fréquence	5.8GHz±75MHz, ISM wave band, <0.5mW
Angle de détection	plafond: 360° - mural: 150°
Zone de détection	8 max (réglable)
Vitesse de détection	0.5~3m/s
Hauteur d'installation	plafond: 3-15 m max.
Consommation	≤0.5W (standby), <1W (operation)
Degré IP	IP65
Technologie	Microwave
Température de fonctionnement (détecteur)	-35 ... +70 °C
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 90s / 3min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	5lux / 15lux / 30lux / 50lux /100lux / 150lux / Disable

Commander à part la télécommande cod. **81420019** pour modifier les paramètres après l'installation sans devoir accéder directement à l'appareil.

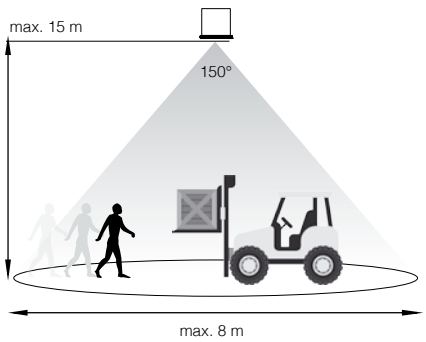




Détecteur de mouvement extérieur avec mode crépusculaire (détecteur de présence avec radar Microwave)

PLAGE DE DÉTECTION : est possible de réduire la plage de détection pour l'adapter à chaque application (paramètres de fonctionnement réglables par télécommande).

TEMPS DE TEMPORISATION : dès qu'aucun mouvement n'est plus détecté, c'est le laps de temps pendant lequel la lampe reste allumée à 100 %.



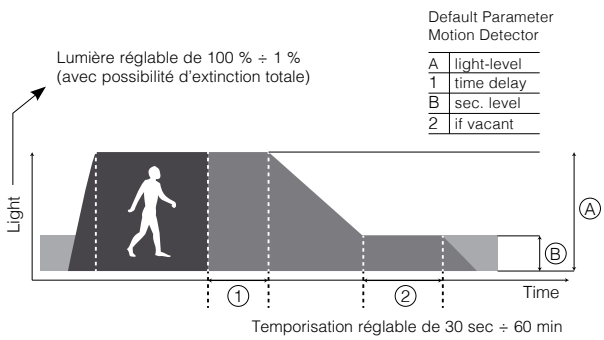
Détecteur de présence et de luminosité - GRAD. DALI

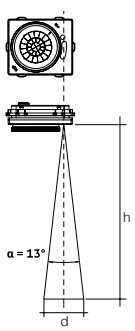
Sur demande avec sous-code -0061 : Saturno dans la version DALI avec cellule de présence/lumineuse automatique, facile à utiliser, sûre et pratique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		
Tension d'alimentation	220-240 Vac - 50/60Hz	
Puissance absorbée	2 W	
Consommation en mode veille	0,5 W	
Température de fonctionnement (détecteur)	0 ... +60 °C	
Degré IP	IP65	
Temps de temporisation (réglable)	min: 30sec - max: 60min	
Technologie	PIR	
H. max. d'encastrement	16m	
Angle de détection de la lumière	13 °	
Angle de détection de mouvements	high	low
	72°	60°
Entrée de bouton-poussoir pour l'allumage/l'extinction et la gradation		

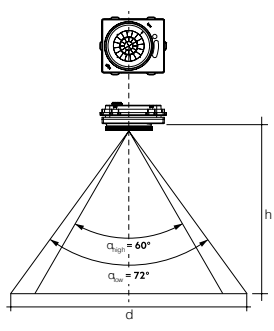
Toutes les fonctions sont configurables à la demande ou via la télécommande (en option cod. **81420111**)







h	d
8 m	1.8 m
10 m	2.3 m
12 m	2.7 m
14 m	3.2 m
16 m	3.7 m
18 m*	4.2 m



h	Zoom	d
8 m	low	12.0 m
9 m	low	13.5 m
10 m	low	15.0 m
11 m	low	16.5 m
12 m	low	18.0 m
12 m	high	14.0 m
13 m	high	15.2 m
14 m	high	16.4 m
15 m	high	17.6 m
16 m	high	18.8 m
17 m	high	19.8 m
18 m*	high	21.0 m



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement.

Optique : polycarbonate à disques concentriques.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Equipement : de série est équipé avec connecteur rapide pour une installation rapide; visseries externes en acier inox, version avec vis à œil pour l'installation en suspension.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement excellente et une longue durée de vie.

AUTRES INFORMATIONS



On a conçu un système optique à disques concentriques, capable en même temps de contrôler tout éblouissement potentiel dû à l'intensité lumineuse croissante des LED et d'atteindre des performances photométriques de haut niveau.

La modularité du design optique, les solutions adoptées pour le design des circuits électroniques font de Quasar un produit qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.

SUR DEMANDE

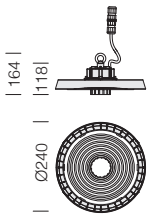
Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,95		Puissance tot.	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
80%	50.000h (L80B20)	100W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		150W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		200W	Ta = -40°C ÷ +40°C

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.

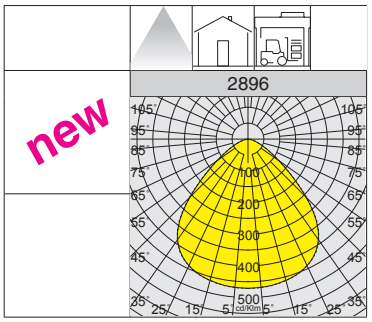


IP65 IK08



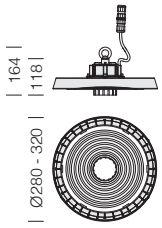
LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).





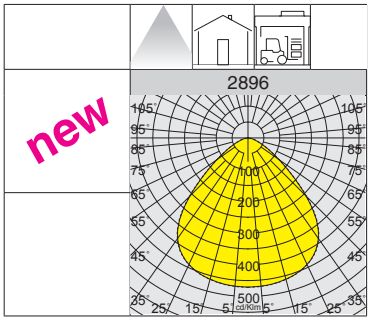
2896 Quasar - Ø240						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	noir	1.10	240	380090-00	100	4000K - **18022lm** - CRI 80

IP65 IK08



LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).





2896 Quasar - Ø280						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	noir	1.50	280	380091-00	150	4000K - **26844lm** - CRI 80

2896 Quasar - Ø320						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	noir	2.50	320	380092-00	200	4000K - **35520lm** - CRI 80

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement.

Diffuseur : verre trempé d'une épaisseur de 4 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001) ou en polycarbonate spécial, **idéale pour l'industrie de transformation alimentaire**.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Equipement : de série est équipé avec vanne de circulation d'air et connecteur rapide pour une installation rapide sans besoin d'ouvrir l'appareil; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.

Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : luminaire en **Classe II**, protection jusqu'à 10kV.



Quark 3.7 garantit des grandes **économies d'énergie** par rapport aux lampes à décharge, conformément aux normes en la matière. En cas de périodes de fonctionnement plutôt longues, il est recommandé d'utiliser la technologie LED qui assure des plus grandes économies d'énergie.

AUTRES INFORMATIONS

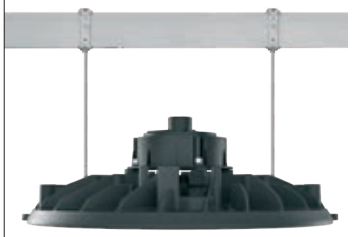


Un seul point de fixation : versions équipées avec accessoires pour suspension. De série, deux câbles en acier (L= 25cm) avec mousqueton pour installer l'appareil avec un seul point de fixation.



Version standard avec vis à œil.

SUR DEMANDE



Installation sur gaines à barres : installation en suspension possible avec fixation double par barre filetée (L = 200mm) et par crochet à commander séparément.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

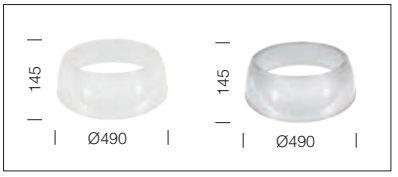
EM EC

version avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée CLD EC (sous-code -0050).**

Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,95		Puissance tot.	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
80%	50.000h (L80B20)	90W	Ta = -40°C ÷ +60°C
		155W	Ta = -40°C ÷ +50°C
		205W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		245W	Ta = -20°C ÷ +30°C

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.

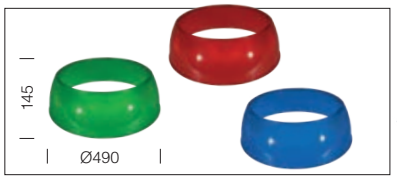
ACCESSOIRES







acc. 540 Jupe	
opale	993978-00
transparent	993979-00
Polycarbonate anti-UV, strié à l'intérieur.	

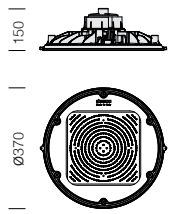




acc. 540 Jupe	
vert	993985-00
rouge	993986-00
bleu	993987-00
Polycarbonate anti-UV, strié à l'intérieur.	

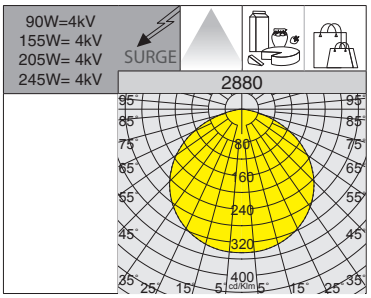


IP66IK08



LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).





RG0 Ethr

max C° min

U.V.

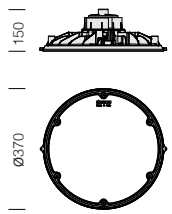
LOW FLICKER

BLUE LINE

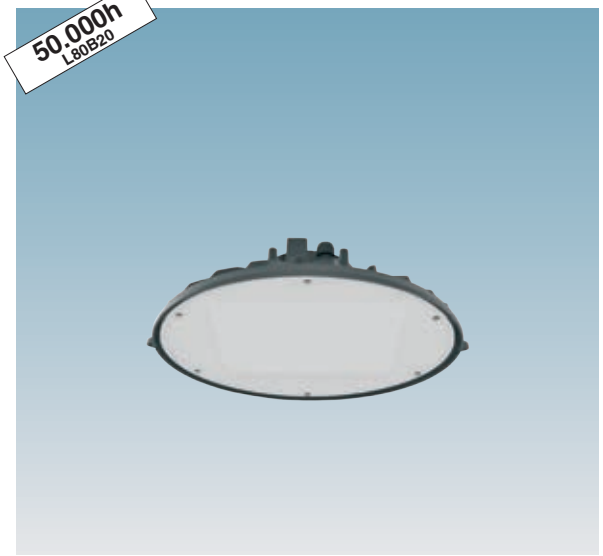
2880 Quark 3.7 - diffuseur en verre trempé

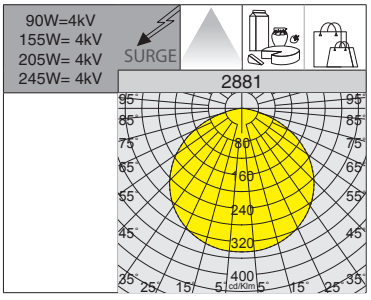
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.00	370	330930-00	**90**	4000K - 16068lm - CRI 80
				330931-00	**155**	4000K - 26423lm - CRI 80
				330932-00	**205**	4000K - 33208lm - CRI 80
				330933-00	**245**	4000K - 39278lm - CRI 80

IP66IK08



LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).







RG0 Ethr

max C° min

U.V.

LOW FLICKER

BLUE LINE

Version avec diffuseur en polycarbonate spécial, **idéale pour l'industrie de transformation alimentaire** (*s'adresser à notre siège pour la compatibilité entre matériau et aliments*).

2881 Quark 3.7 - diffuseur en polycarbonate

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.00	370	330940-00	**90**	4000K - 15303lm - CRI 80
				330941-00	**155**	4000K - 25165lm - CRI 80
				330942-00	**205**	4000K - 31627lm - CRI 80
				330943-00	**245**	4000K - 37408lm - CRI 80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Réflecteur: en aluminium moulé sous pression, prismatique, oxydé anodiquement avec épaisseur 3µ et brillanté, pour un rendement lumineux élevé.

Diffuseur: verre de protection trempé, épaisseur 5 mm, résistant aux chocs thermiques et aux chocs mécaniques.

Dotations: connecteur mâle/femelle IP67, dispositif automatique de contrôle de la température.

Sur demande: versions DIMM DALI et 1-10V.

LED: facteur de puissance ≥0,95 Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

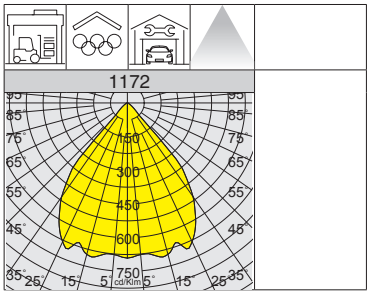
RG0 Ethr

+30 C° -20

U.V.

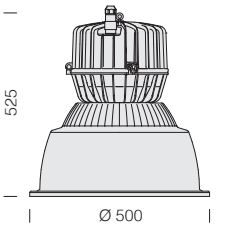
4000K

5000K





IP65 IK08

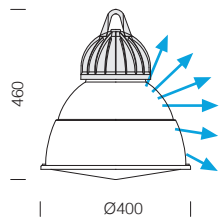


1172 Argon					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	9.00	322652-00	115	5000K - 14200lm - CRI>70
			322653-00		4000K - 13500lm - CRI>80



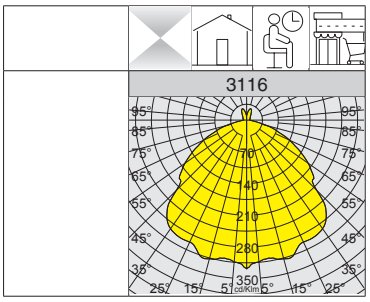
acc. 1122 grille de protection	
0.60	321012-00
Grille de protection antichoc réalisée en acier plastifié noir. Fixation par vis.	

IP43IK08



CRI 90





RGO Ethr

U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en aluminium moulé sous pression.

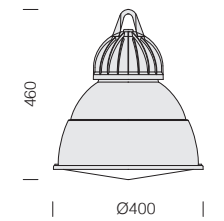
Diffuseur: en polycarbonate transparent avec micro satinage. Facettes pour un meilleur contrôle lumineux.

LED: facteur de puissance ≥0,95 Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

3116 Ghost - diffuseur micro satinage

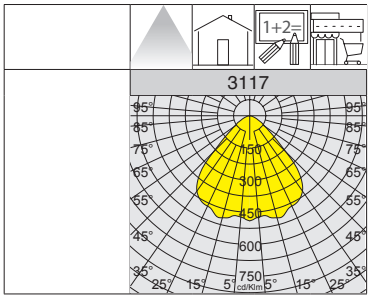
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	4.00	322928-00	**28**	4000K - 2661lm - **CRI 90**
			322929-00	**38**	4000K - 3697lm - **CRI 90**

IP43IK08



CRI 90





RGO Ethr

U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Diffuseur: en polycarbonate transparent avec microsatinage anti-éblouissant. Strié à l'intérieur pour un meilleur contrôle lumineux. Lisse à l'extérieur, anti-poussière et antichoc, incassable et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV. Protection transparente anti-éraflure et anti-traces.

LED: facteur de puissance ≥0,95 Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

3117 Ghost - diffuseur verni

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	4.00	323128-00	**28**	4000K - 2040lm - **CRI 90**
			323129-00	**38**	4000K - 2900lm - **CRI 90**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cadre : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement incorporées dans le cache et présentant une très petite surface d'exposition au vent.

Diffuseur : verre trempé transparent épaisseur 4 mm résistant au choc thermique et au choc mécanique (NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : contrôle de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec connecteur étanche pour le raccordement à la ligne d'alimentation.

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.

Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : luminaire en **Classe II**, protection jusqu'à 10kV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Astro englobe tous les atouts de la nouvelle technologie LED. Un design fonctionnel et reconnaissable pour un luminaire ultra polyvalent, en raison des multiples optiques disponibles - intensives, extensives et elliptiques - qui garantissent une très grande flexibilité d'emploi.



Les versions **UGR<22**, **UGR<25** et **elliptiques** sont équipées d'un étrier de suspension pour installer le luminaire correctement. Commander séparément la chaîne et/ou les tiges.

AUTRES INFORMATIONS

UGR <22 UGR <25 **L'UGR** (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Version **ATEX :** les luminaries sont applicables dans les ambiances intérieur ou extérieur, dans les zones industrielles, les lieux présentant un risque d'incendie et dans n'importe quel local compatible avec les émanations et les agents atmosphériques ou chimiques qui compromettent l'utilisation des matières plastiques. Vérifier la compatibilité avec les agents corrosifs.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

EM EC Version avec câblage **CLD EC sous-code -0050 :** luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

DIMM DIG Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

Version idéale pour les applications avec forte concentration de substances chimiques volatiles à l'extérieur du luminaire (voir tableau compatibilité chimique au chapitre *Légende-Normes-Infos*).

LED 6500K Version avec **LED 6500K** avec **sous-code -0083.**

Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,95		Puissance tot.	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
90%	100.000h (L90B10) *80.000h (L90B10) *(art. 1789 ATEX)*	137W	Ta = -20°C ÷ +40°C
		202W	Ta = -20°C ÷ +40°C
		* 271W	Ta = -20°C ÷ +40°C
90%	100.000h (L90B10) *(art. 2791 HT - 2793 HT)*	111W	Ta = -40°C ÷ +70°C
		128W	Ta = -40°C ÷ +65°C
		168W	Ta = -40°C ÷ +65°C

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.



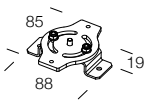
ACCESSOIRES



acc. 533 fixation ajustable

993975-00

Fixation ajustable à 120°.

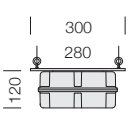




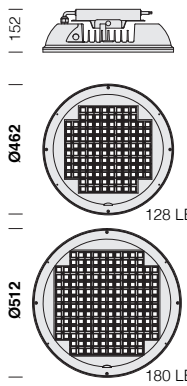
acc. 1175 boîtier

997651-00

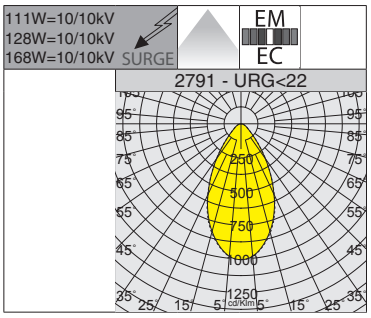
A toujours utiliser en cas d'achat de Astro en version de secours avec sous code -07.



IP66IK08







Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

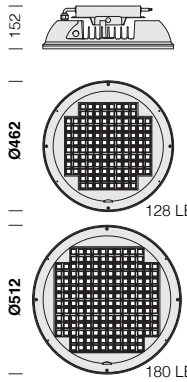
Version HT pour applications atteignant des températures jusqu'à max. **+70 °C.**

2791 Astro HT - HIGH TEMPERATURE - UGR<22

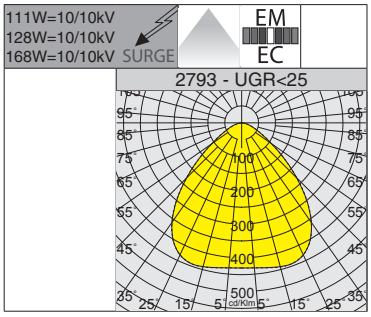
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	9.80	462	330280-00	**111**	4000K - 17517lm - CRI 80
				330281-00	**128**	4000K - 19661lm - CRI 80
		12.20	512	330282-00	**168**	4000K - 26203lm - CRI 80

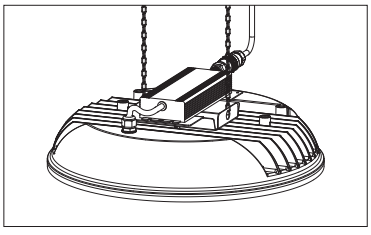
Sur demande : Astro avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée (sous-code -0050)**.

IP66IK08









Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

Version HT pour applications atteignant des températures jusqu'à max. **+70 °C.**

2793 Astro HT - HIGH TEMPERATURE - UGR<25

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	9.90	462	330190-00	**111**	4000K - 17037lm - CRI 80
				330191-00	**128**	4000K - 19108lm - CRI 80
		12.30	512	330192-00	**168**	4000K - 25551lm - CRI 80

Sur demande : Astro avec câblage de sécurité à **alimentation centralisée (sous-code -0050)**.



Détecteur de présence - STAND-ALONE

Sur demande avec sous-code -19 : Astro avec cellule de présence **stand-alone**; disponible en version 0/10V (avec sous code -1219).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Alimentation	220-240 Vac - 50/60Hz
Fréquence	5.8GHz±75MHz, ISM wave band, <0.5mW
Angle de détection	plafond: 360° - mural: 150°
Zone de détection	8 max (réglable)
Vitesse de détection	0.5~3m/s
Hauteur d'installation	plafond: 3-15 m max.
Consommation	≤0.5W (standby), <1W (operation)
Degré IP	IP65
Technologie	Microwave
Température de fonctionnement (détecteur)	-35 ... +70 °C
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 90s / 3min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	5lux / 15lux / 30lux / 50lux /100lux / 150lux / Disable

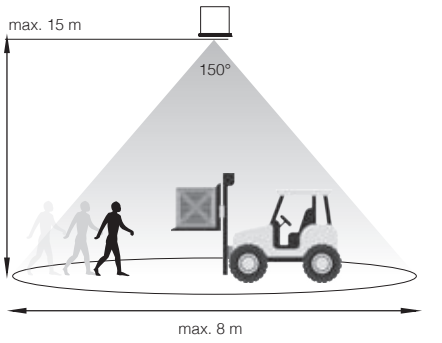
Commander à part la télécommande cod. **81420019** pour modifier
les paramètres après l'installation sans devoir accéder directement à l'appareil.



Détecteur de mouvement extérieur avec mode crépusculaire (détecteur de présence avec radar Microwave)

PLAGE DE DÉTECTION : est possible de réduire la plage de détection pour l'adapter à chaque application (paramètres de fonctionnement réglables par télécommande).

TEMPS DE TEMPORISATION : dès qu'aucun mouvement n'est plus détecté, c'est le laps de temps pendant lequel la lampe reste allumée à 100 %.





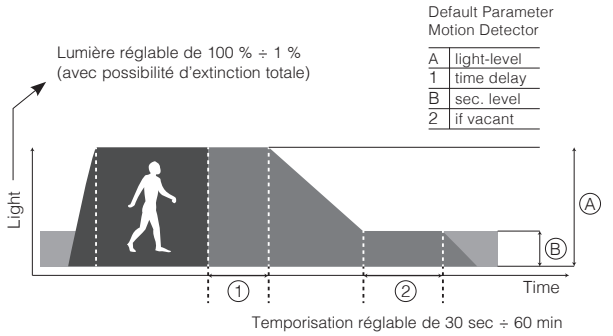
Détecteur de présence et de luminosité - GRAD. DALI

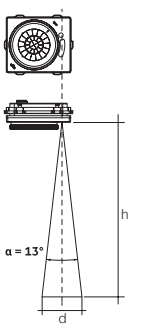
Sur demande avec sous-code -0061 : Astro dans la version DALI avec cellule de présence/lumineuse automatique, facile à utiliser, sûre et pratique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		
Tension d'alimentation	220-240 Vac - 50/60Hz	
Puissance absorbée	2 W	
Consommation en mode veille	0,5 W	
Température de fonctionnement (détecteur)	0 ... +60 °C	
Degré IP	IP65	
Temps de temporisation (réglable)	min: 30sec - max: 60min	
Technologie	PIR	
H. max. d'encastrement	16m	
Angle de détection de la lumière	13 °	
Angle de détection de mouvements	high	low
	72°	60°

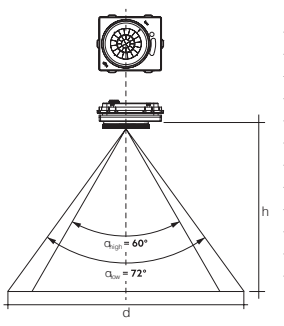
Entrée de bouton-poussoir pour l'allumage/l'extinction et la gradation

Toutes les fonctions sont configurables à la demande
ou via la télécommande (en option cod. **81420111**)





h	d
8 m	1.8 m
10 m	2.3 m
12 m	2.7 m
14 m	3.2 m
16 m	3.7 m
18 m*	4.2 m



h	Zoom	d
8 m	low	12.0 m
9 m	low	13.5 m
10 m	low	15.0 m
11m	low	16.5 m
12 m	low	18.0 m
12 m	high	14.0 m
13 m	high	15.2m
14 m	high	16.4 m
15 m	high	17.6 m
16 m	high	18.8 m
17 m	high	19.8 m
18 m*	high	21.0 m

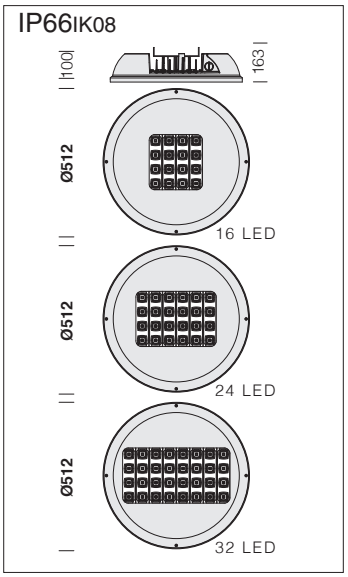






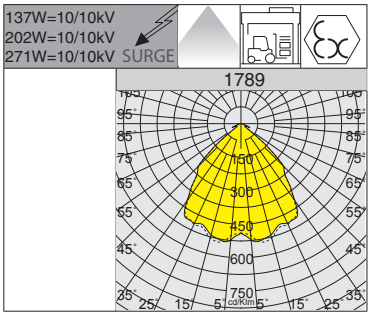


1789 ATEX	
Protection contre les explosions	II 3G Ex nA OP IS IIC T4 IP66 Gc II 3D Ex tc IIIC T135°C IP66 Dc
Zone de danger admise	Zone 2; Zone 22
Température ambiante admise	-20°C ÷ +40°C
Indice de protection	IP66
Installation	suspension
Résistance mécanique de l'enveloppe	IK08
Normes de référence	EN 60079-0; EN 60079-15; EN 60079-31; EN 60079-28
Certifications	CE, AR19ATEX036 (TYPE EXAMINATION CERTIFICATE)



Optique : polycarbonate métallisé V0 haute performance à micro-facettes.





1789 Astro ATEX - UGR<25 - extensif						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	11.50	512	330297-00	**137**	4000K - 14856lm - CRI 80
		11.90		330293-00	**202**	4000K - 22298lm - CRI 80
		12.20		* 330294-00	**271**	4000K - 29730lm - CRI 80



CRIPTO

MICRO



SMALL



MEDIUM



BIG



Cripto p. 170

micro p. 172
small p. 174
medium p. 176
big p. 178

CRIPTO

MICRO RODIO



MINI RODIO



RODIO





Micro Rodio p. 184
Mini Rodio p. 186

Rodio p. 190

CROMO





SATURNO



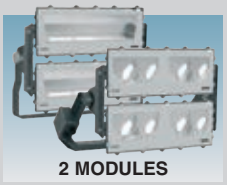
ASTRO



Cromo p. 204
Saturno p. 212
Astro p. 214

RADON







Radon p. 218

FORUM







Forum - 1 module p. 228
Forum - 2/3 modules p. 234

FORUM 2.0





Forum 2.0 - 2 modules p. 236
Forum 2.0 - 3 modules p. 246

SICURA



TUNNEL



Sicura p. 256
Tunnel p. 260


CLAVES

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Diffuseur : verre trempé épaisseur 4 mm résistant au choc thermique et au choc mécanique (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : étrier galvanisé et peint. Cripto small avec câble L= 1m. Cripto medium et big avec sectionneur.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : protection jusqu'à 10kV (Cripto small,medium,big).

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie.



Échelle goniométrique. Viseur pour le réglage précis du projecteur.

AUTRES INFORMATIONS



Les optiques de précision donnent carte blanche à l'imagination du designer-lumière et optimisent la qualité de la lumière.

COB AMBRE

Version avec **LED COB AMBRE 2200K** avec **sous-code -73**
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

UNI (NF) EN ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

DIMM 1-10V

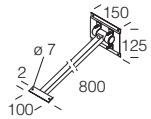
Version avec câblage **CLD D (1/10V) sous-code -12.**



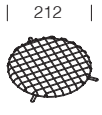
Cripto big sur demande, avec boîtier d'alimentation extérieur pour modules supplémentaires de télégestion.



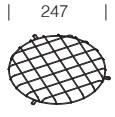
ACCESSOIRES



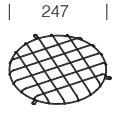
acc. 41 bras orientable	
graphite	995506-00
blanc	995508-00
Bras orientable en acier galvanisé vernis avec poudre. Pour Cripto micro.	



acc. 306 grille protection	
noir	145515-00
Acier rond plastifié. Protection anti-choc de Cripto medium (Sauf version COB).	



acc. 306 grille protection	
noir	145516-00
Acier rond plastifié. Protection anti-choc de Cripto big avec 12-25 LED (Sauf version COB).	



acc. 306 grille protection	
noir	145517-00
Acier rond plastifié. Protection anti-choc de Cripto big avec 16 LED (Sauf version COB).	



RADAR SENSOR intégré (sous-code -19 avec majoration du prix) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.

CONFIGURATIONS D'USINE	
Alimentation	220-240V AC 50/60 Hz
Fréquence	5,8GHz CW Radar ISM band - 0,2 - <10 mW
Zone de détection	plafond : 360°
Distance de détection	plafond : Ø 4 m
Vitesse de détection	0,6-1-1,5 m/s
Hauteur d'installation	plafond : 1,5-3,5 m
Consommation électrique	<0,9 W
Temps de temporisation	6 min
Luminosité ambiante	135 Lux
N.B. : les paramètres d'usine ne sont pas modifiables. Pour d'autres configurations faire une demande explicite.	

RG0 Ethr

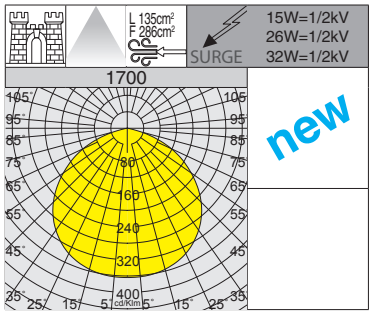
+40 C° -20

U.V.

LOW FLICKER

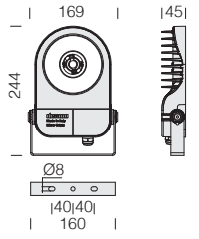
3000K

4000K





IP66IK08



Réflecteur : aluminium préanodisé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

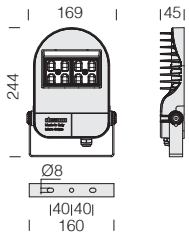
Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

1700 Cripto micro - COB					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	1.10	412960-00	**26**	4000K - **3537lm** - CRI 80
	blanc		412963-00		
COB	graphite	1.10	412960-39	**26**	3000K - **3289lm** - CRI 80
	blanc		412963-39		
COB	graphite	1.10	412962-00	**32**	4000K - **4393lm** - CRI 80
	blanc		412964-00		
COB	graphite	1.10	412962-39	**32**	3000K - **4086lm** - CRI 80
	blanc		412964-39		
230V					K - ølm 230V - CRI
COB *	graphite	1.10	412962-19	**15**	4000K - **1484lm** - CRI 80
	blanc		412964-19		

* version 230V avec **détecteur intégré.**

IP66IK08



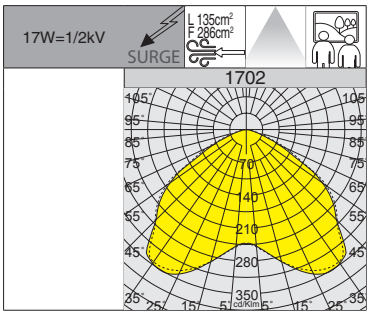
Optique : en PMMA à haute efficience.

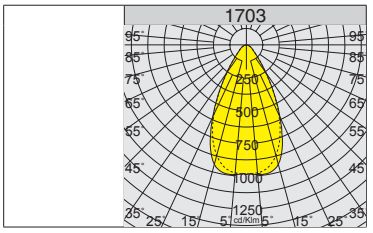
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 90.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**







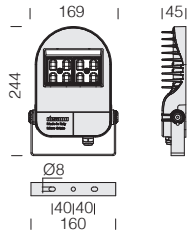
1702 Cripto micro - symétrique faisceau extensif

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	1.10	412975-00	**17**	4000K - 2010lm - CRI 80
	blanc		412976-00		
LED	graphite	1.10	412975-39	**17**	3000K - 1869lm - CRI 80
	blanc		412976-39		

1703 Cripto micro - symétrique faisceau étroit

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	1.10	412980-00	**17**	4000K - 2049lm - CRI 80
	blanc		412981-00		
LED	graphite	1.10	412980-39	**17**	3000K - 1906lm - CRI 80
	blanc		412981-39		

IP66IK08



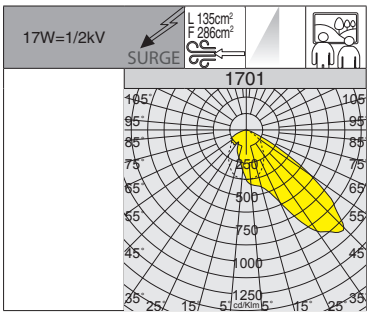
Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 90.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**



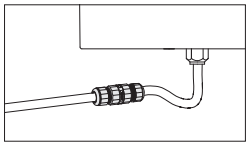


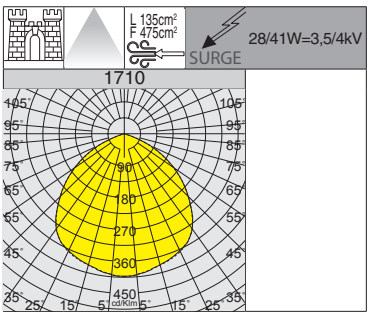
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	1.10	412970-00	**17**	4000K - 2063lm - CRI 80
	blanc		412971-00		
LED	graphite	1.10	412970-39	**17**	3000K - 1919lm - CRI 80
	blanc		412971-39		

acc. 339 Connecteur (3 pôles)

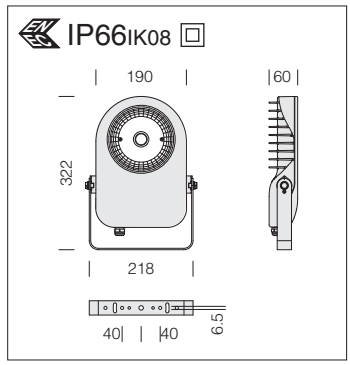
993854-00

A commander pour le raccordement de Cripto micro au secteur.









Réflecteur : aluminium préanodisé.

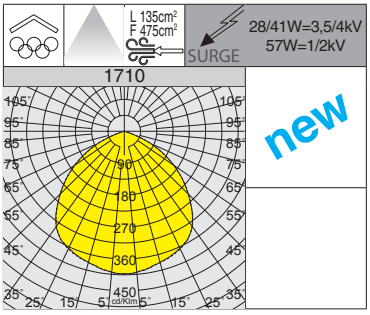
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur.

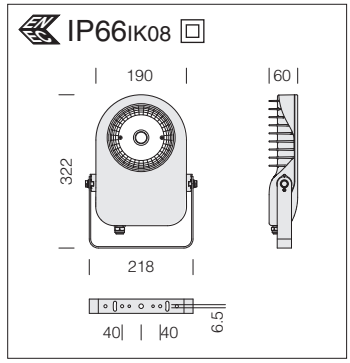
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

1710 Cripto small AMBRE - faisceau extensif

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB AMBRE	graphite	2.20	413000-73	**28**	2200K - 3264lm - **AMBRE**
	grey		413001-73		
	blanc		413002-73		
	RAL 7021		413003-73		
COB AMBRE	graphite	2.20	413050-73	**41**	2200K - 4453lm - **AMBRE**
	grey		413051-73		
	blanc		413054-73		
	RAL 7021		413056-73		







Réflecteur : aluminium préanodisé.

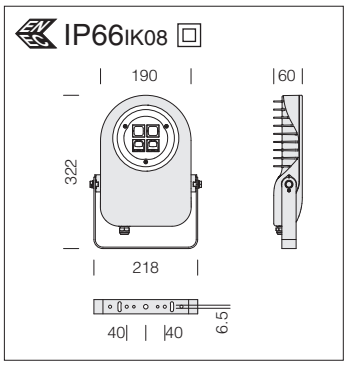
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur.

Sur demande : 3000K (sous-code -39)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
28	3000K - 2838lm
41	3000K - 4178lm
57	3000K - 5601lm

1710 Cripto small - faisceau extensif

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	2.20	413000-00	**28**	4000K - **3571lm** - CRI 80
	grey		413001-00		
	blanc		413002-00		
	RAL 7021		413003-00		
COB	graphite	2.20	413050-00	**41**	4000K - **5257lm** - CRI 80
	grey		413051-00		
	blanc		413054-00		
	RAL 7021		413056-00		
COB	graphite	2.20	413052-00	**57**	4000K - **7047lm** - CRI 80
	grey		413053-00		
	blanc		413055-00		
	RAL 7021		413057-00		

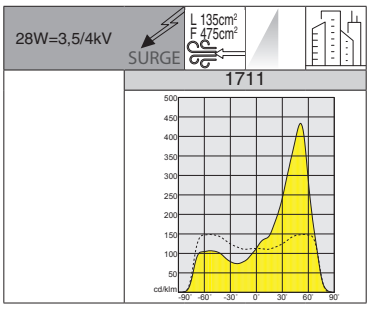


Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,9.

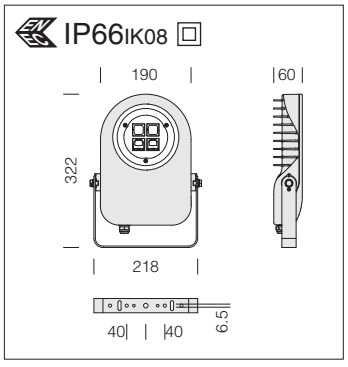
Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur.





1711 Cripto small - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2.20	413010-00	28	4000K - 3570lm - CRI 80
	grey		413011-00		
	RAL 7021		413012-00		
LED	graphite	2.20	413010-39	28	3000K - 3320lm - CRI 80
	grey		413011-39		
	RAL 7021		413012-39		

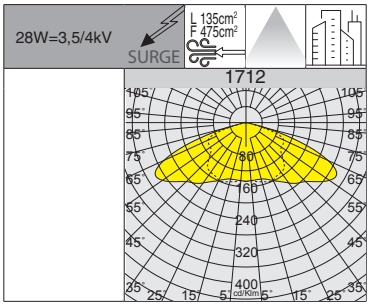


Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur.

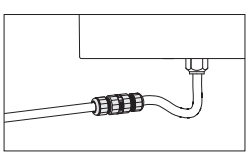




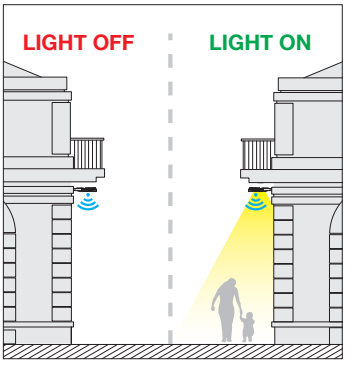
1712 Cripto small - symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2.20	413020-00	28	4000K - 3537lm - CRI 80
	grey		413021-00		
	RAL 7021		413022-00		
LED	graphite	2.20	413020-39	28	3000K - 3289lm - CRI 80
	grey		413021-39		
	RAL 7021		413022-39		

acc. 339 Connecteur
993836-00
A commander pour le raccordement de Cripto small au secteur







RADAR SENSOR intégré (sous-code -19 avec majoration du prix) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.

RG0 Ethr

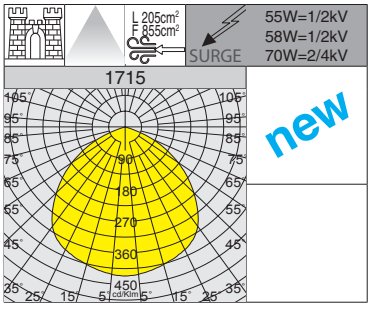
+40 C° -20

U.V.

LOW FLICKER

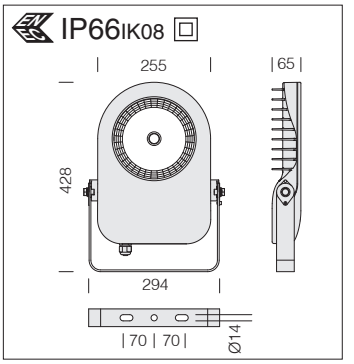
3000K

4000K









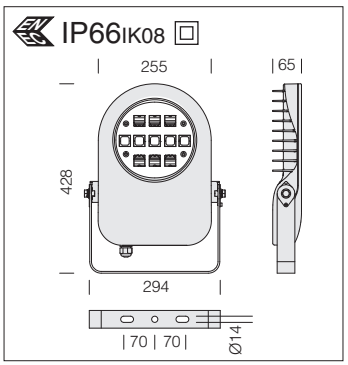
Réflecteur : aluminium préanodisé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

1715 Cripto medium - faisceau extensif

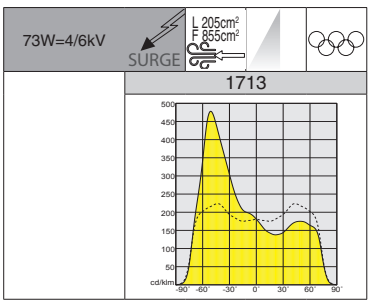
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	4.00	413062-00	**55**	4000K - **8134lm** - CRI 80
	grey		413063-00		
	graphite	4.00	413062-39		3000K - **7565lm** - CRI 80
	grey		413063-39		
COB AMBRE	graphite	4.00	413060-73	**58**	2200K - 6149lm - **AMBRE**
	grey		413061-73		
COB	graphite	4.00	413064-00	**70**	4000K - **11344lm** - CRI 80
	grey		413065-00		
	graphite	4.00	413064-39		3000K - **10550lm** - CRI 80
	grey		413065-39		



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,9.



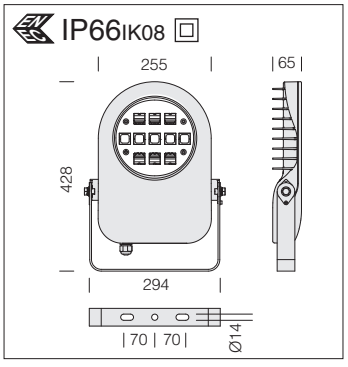


1713 Cripto medium - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.90	413030-00	**73**	4000K - 9188lm - CRI 80
	grey		413031-00		
LED	graphite	4.90	413030-39	**73**	3000K - 8545lm - CRI 80
	grey		413031-39		

Example	Courant	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	**46**	**4000K**	5847lm

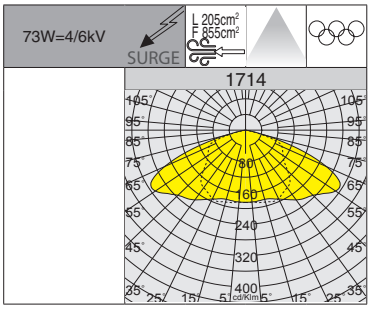
W tot	K	ølm
46	**3000K**	5438lm



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,9.



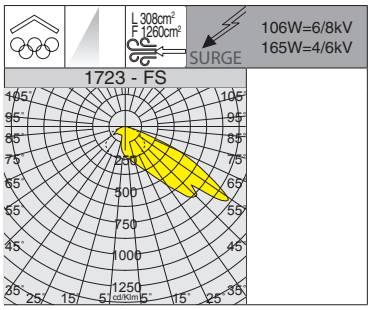


1714 Cripto medium - symétrique

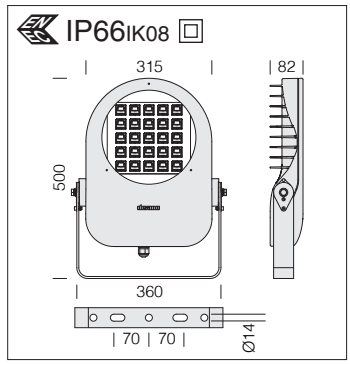
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.90	413040-00	**73**	4000K - 9661lm - CRI 80
	grey		413041-00		
LED	graphite	4.90	413040-39	**73**	3000K - 8985lm - CRI 80
	grey		413041-39		

Example	Courant	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	**46**	**4000K**	6148lm

W tot	K	ølm
46	**3000K**	5718lm







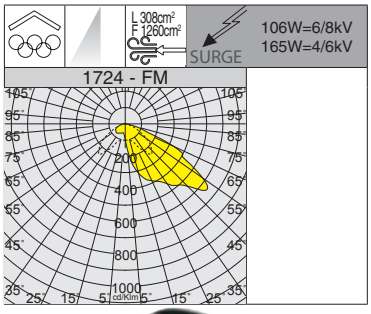
Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,9.

Nous conseillons l'installation à la température ambiante suivante :
max. 40 °C - extérieur
max. 30 °C - intérieur

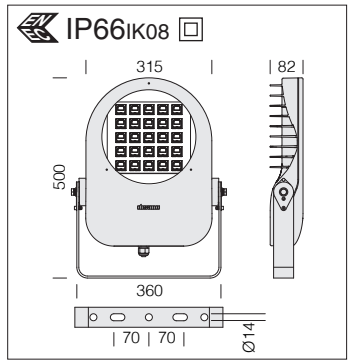
1723 Cripto big - asymétrique - FS

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.50	413070-00	**106**	4000K - 13161lm - CRI 80
	grey		413074-00		
LED	graphite	7.50	413070-39	**106**	3000K - 12240lm - CRI 80
	grey		413074-39		
LED	graphite	8.00	413071-00	**165**	4000K - 20565lm - CRI 80
	grey		413075-00		
LED	graphite	8.00	413071-39	**165**	3000K - 19125lm - CRI 80
	grey		413075-39		









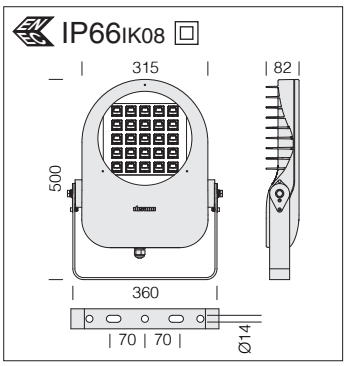
Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,9.

Nous conseillons l'installation à la température ambiante suivante :
max. 40 °C - extérieur
max. 30 °C - intérieur

1724 Cripto big - asymétrique - FL

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	color	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.50	413080-00	**106**	4000K - 13724lm - CRI 80
	grey		413084-00		
LED	graphite	7.50	413080-39	**106**	3000K - 12763lm - CRI 80
	grey		413084-39		
LED	graphite	8.00	413081-00	**165**	4000K - 21444lm - CRI 80
	grey		413085-00		
LED	graphite	8.00	413081-39	**165**	3000K - 19943lm - CRI 80
	grey		413085-39		

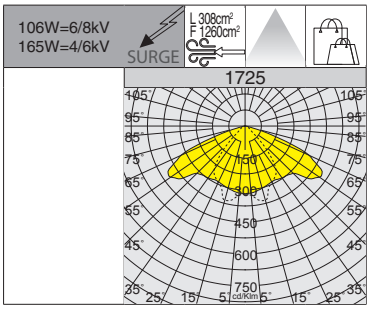


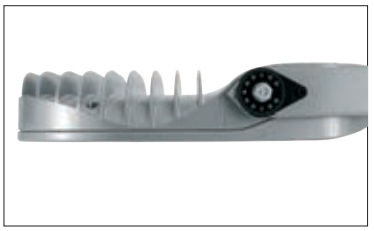
Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,9.

Nous conseillons l'installation à la température ambiante suivante :
max. 40 °C - extérieur
max. 30 °C - intérieur

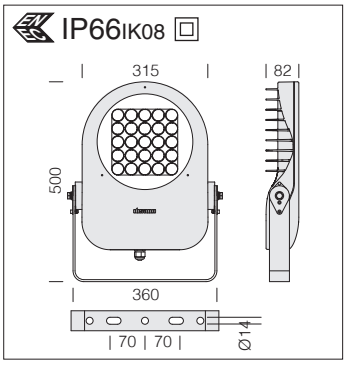






1725 Cripto big - symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.50	413090-00	**106**	4000K - 14053lm - CRI 80
	grey		413094-00		
LED	graphite	7.50	413090-39	**106**	3000K - 13069lm - CRI 80
	grey		413094-39		
LED	graphite	8.00	413091-00	**165**	4000K - 21916lm - CRI 80
	grey		413095-00		
LED	graphite	8.00	413091-39	**165**	3000K - 20382lm - CRI 80
	grey		413095-39		

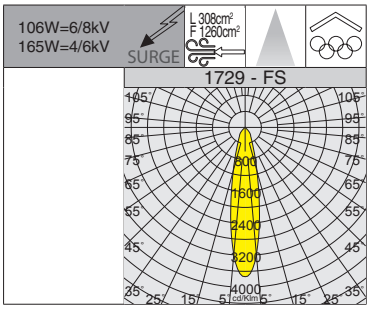


Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,9.

Nous conseillons l'installation à la température ambiante suivante :
max. 40 °C - extérieur
max. 30 °C - intérieur

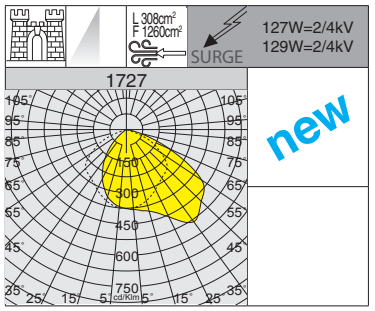




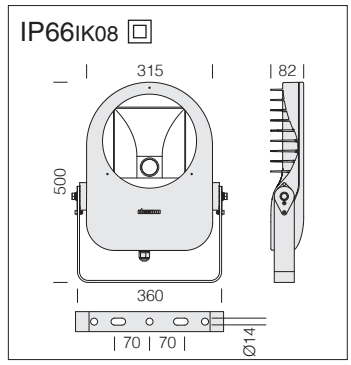


1729 Cripto big - symétrique 20° - FS

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.50	413170-00	**106**	4000K - 15177lm - CRI 80
	grey		413174-00		
LED	graphite	7.50	413170-39	**106**	3000K - 14115lm - CRI 80
	grey		413174-39		
LED	graphite	8.00	413171-00	**165**	4000K - 23803lm - CRI 80
	grey		413175-00		
LED	graphite	8.00	413171-39	**165**	3000K - 22137lm - CRI 80
	grey		413175-39		







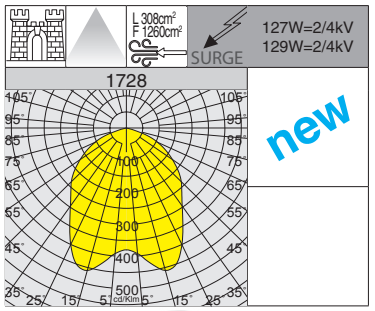
Réflecteur : en aluminium brillant à facettes 99.98.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

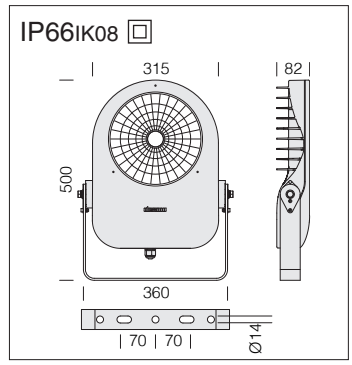
1727 Cripto big - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	6.00	413150-00	**129**	4000K - **15528lm** - CRI 80
	grey		413152-00		
COB	graphite	6.00	413150-39	**129**	3000K - **14063lm** - CRI 80
	grey		413152-39		
COB AMBRE	graphite	6.00	413150-73	**127**	2200K - 14266lm - **AMBRE**
	grey		413152-73		









Réflecteur : extensif en aluminium préanodisé.

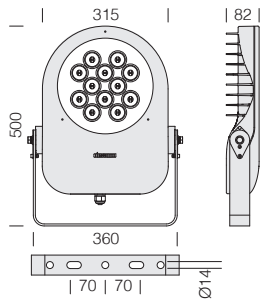
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

1728 Cripto big - faisceau extensif

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	6.00	413160-00	**129**	4000K - **14984lm** - CRI 80
	grey		413162-00		
COB	graphite	6.00	413160-39	**129**	3000K - **13935lm** - CRI 80
	grey		413162-39		
COB AMBRE	graphite	6.00	413160-73	**127**	2200K - 13767lm - **AMBRE**
	grey		413162-73		

IP66IK08

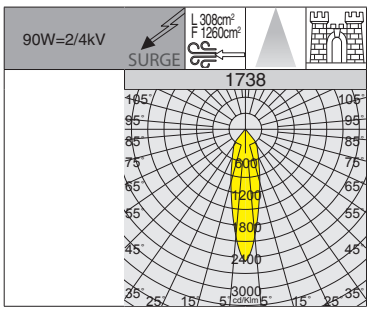


Optique : polycarbonate métallisé V2 haute performance à micro-facettes.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,92.

80.000h





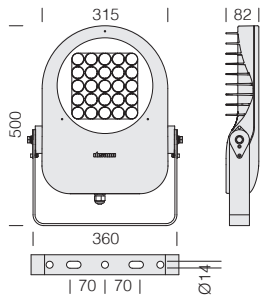


RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
180°
LOW FLICKER
3000K
4000K

1738 Cripto big - 24°

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.50	413180-00	**90**	4000K - 6511lm - CRI 80
	grey		413181-00		
LED	graphite	7.50	413180-39	**90**	3000K - 6055lm - CRI 80
	grey		413181-39		

IP66IK08

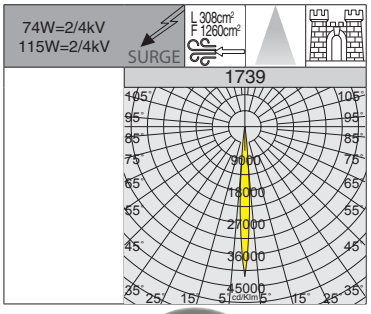


Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,92.

80.000h







RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
180°
LOW FLICKER
3000K
4000K

1739 Cripto big - 7°

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.50	413190-00	**74**	4000K - 5872lm - CRI 80
	grey		413191-00		
LED	graphite	7.50	413190-39	**74**	3000K - 5461lm - CRI 80
	grey		413191-39		
LED	graphite	8.00	413192-00	**115**	4000K - 9176lm - CRI 80
	grey		413193-00		
LED	graphite	8.00	413192-39	**115**	3000K - 8534lm - CRI 80
	grey		413193-39		


GOBIERNO MILITAR
EXPOSICIÓN TEMPORAL

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement.

Diffuseur : verre trempé d'une épaisseur de 4 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Equipement : étrier en acier galvanisé peint, joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox et câble pour le raccordement au secteur **Mini Rodio**, avec sectionneur de sécurité pour couper l'alimentation durant l'entretien.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : protection jusqu'à 10kV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie.



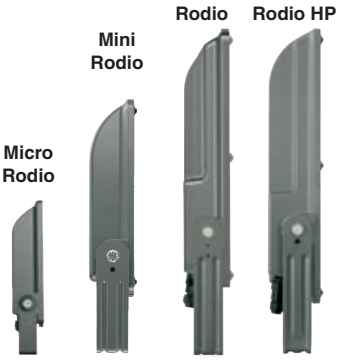
Les optiques de précision donnent carte blanche à l'imagination du designer-lumière et optimisent la qualité de la lumière.

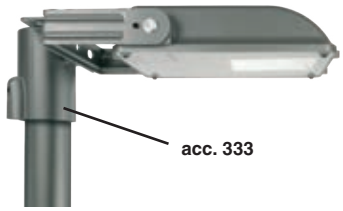
AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:
Micro Rodio = L:86cm² F:278cm²
Mini Rodio = L:242cm² F:807cm²
Rodio = L:300/390cm² F:11249/1420cm²
Rodio HP = L:455cm² F:1529cm²





SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

UNI (NF) EN ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

DIMM DIG

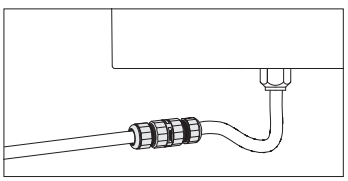
Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

LED AMBRE

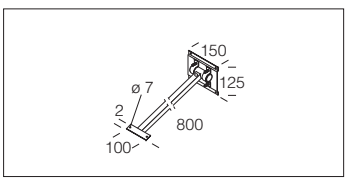
Version avec **LED AMBRE 2200K** avec **sous-code -73**
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.



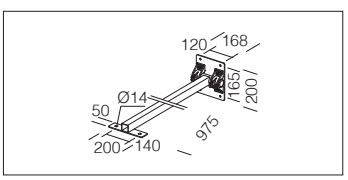
ACCESSOIRES



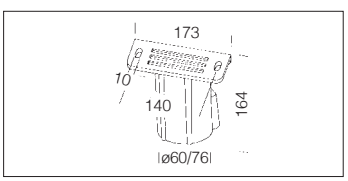
acc. 339 Connecteur (3 pôles)
993854-00
A commander pour le raccordement au secteur.



acc. 41 bras orientable	
graphite	995506-00
blanc	995508-00
RAL 7021	995509-00
Bras orientable en acier galvanisé vernis avec poudre. Pour Micro Rodio.	



acc. 42 bras orientable	
graphite	995504-00
Bras orientable en acier galvanisé vernis avec poudre. Pour Mini Rodio.	



acc. 333 fixation sur mât ø60	
graphite	997915-00
acc. 334 fixation sur mât Ø76	
graphite	997916-00
En aluminium. A utilisier pour installer Mini Rodio sur mât ø 60/76.	



RADAR SENSOR intégré (sous-code -19 avec majoration du prix) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.

CONFIGURATIONS D'USINE	
Alimentation	220-240V AC 50/60 Hz
Fréquence	5,8GHz CW Radar ISM band - 0,2 - <10 mW
Zone de détection	plafond : 360°
Distance de détection	plafond : Ø 4 m
Vitesse de détection	0,6-1-1,5 m/s
Hauteur d'installation	plafond : 1,5-3,5 m
Consommation électrique	<0,9 W
Temps de temporisation	6 min
Luminosité ambiante	135 Lux
N.B. : les paramètres d'usine ne sont pas modifiables. Pour d'autres configurations faire une demande explicite.	

RG0 Ethr

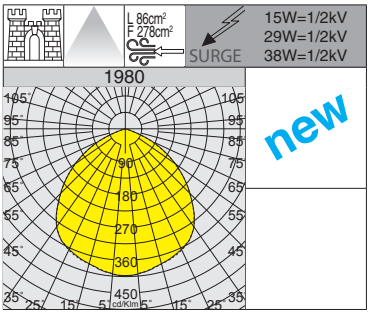
+40 C° -20

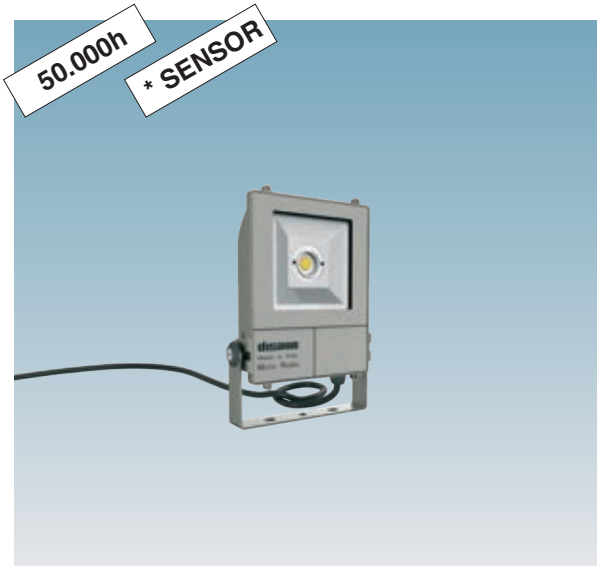
U.V.

LOW FLICKER

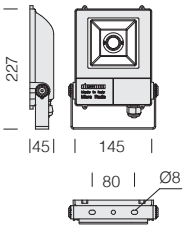
3000K

4000K





IP66IK08



Réflecteur : en alumium 99.85 anodisé.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

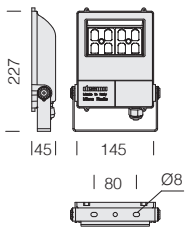
Sur demande version avec :
- **LED AMBRE 2200K** avec **sous-code -73.**
- double isolation avec **sous-code -14**
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041**

1980 Micro Rodio - COB

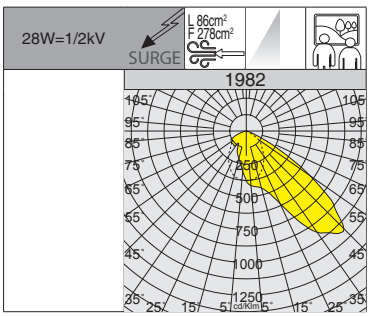
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	1.10	414860-00	**29**	4000K - **2905lm** - CRI 80
	blanc		414861-00		
	RAL 7021		414862-00		
COB	graphite	1.10	414860-39	**29**	3000K - **2702lm** - CRI 80
	blanc		414861-39		
	RAL 7021		414862-39		
COB	graphite	1.10	414865-00	**38**	4000K - **3537lm** - CRI 80
	blanc		414866-00		
	RAL 7021		414867-00		
COB	graphite	1.10	414865-39	**38**	3000K - **3289lm** - CRI 80
	blanc		414866-39		
	RAL 7021		414867-39		
230V					K - ølm 230V - CRI
COB *	graphite	1.10	414863-19	**15**	4000K - **1484lm** - CRI 80
	blanc		414864-19		
	RAL 7021		414867-19		

* version 230V avec **détecteur intégré.**

IP66IK08







Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

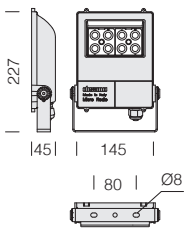
Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

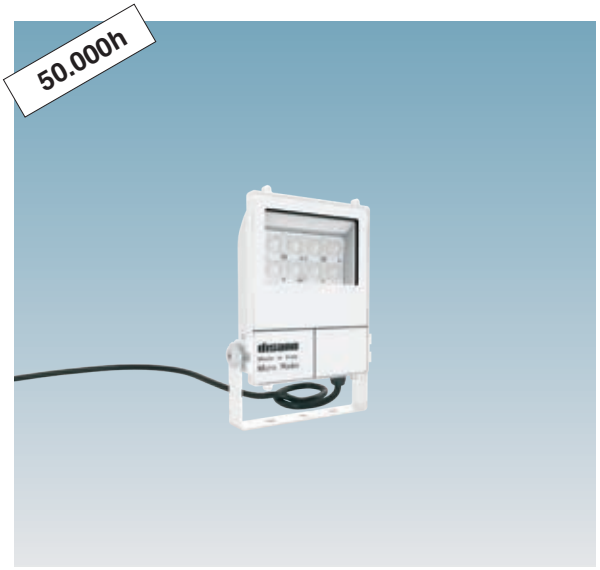
Sur demande version avec:
- double isolation avec **sous-code -14**
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041**

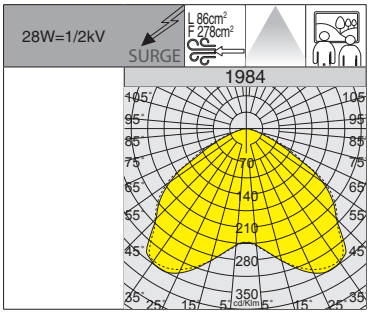
1982 Micro Rodio - asymétrique

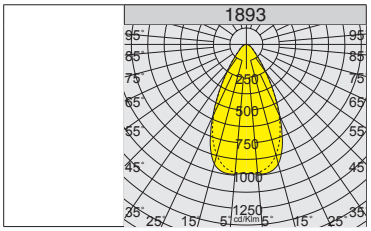
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	1.10	414870-00	**28**	4000K - 3118lm - CRI 80
	blanc		414871-00		
	RAL 7021		414872-00		
LED	graphite	1.10	414870-39	**28**	3000K - 2900lm - CRI 80
	blanc		414871-39		
	RAL 7021		414872-39		

IP66IK08









Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

Sur demande version avec:
- double isolation avec **sous-code -14**
- avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041**

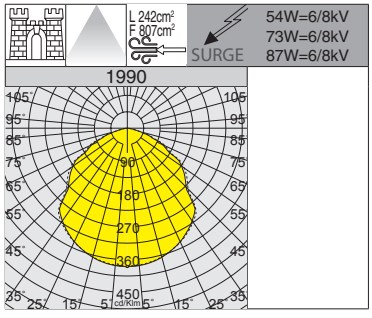
1984 Micro Rodio - symétrique faisceau extensif

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	1.10	414890-00	**28**	4000K - 3056lm - CRI 80
	blanc		414891-00		
	RAL 7021		414892-00		
LED	graphite	1.10	414890-39	**28**	3000K - 2842lm - CRI 80
	blanc		414891-39		
	RAL 7021		414892-39		

1983 Micro Rodio - symétrique faisceau étroit

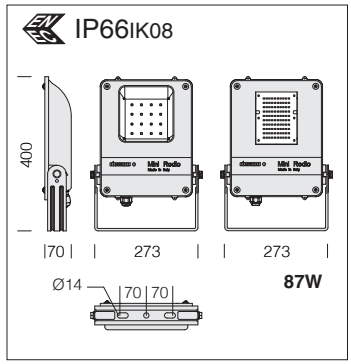
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	1.10	414880-00	**28**	4000K - 3097lm - CRI 80
	blanc		414881-00		
	RAL 7021		414882-00		
LED	graphite	1.10	414880-39	**28**	4000K - 2880lm - CRI 80
	blanc		414881-39		
	RAL 7021		414882-39		









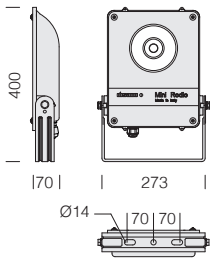


LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

1990 Mini Rodio - symétrique faisceau extensif					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	414900-00	**54**	4000K - 7679lm - CRI 80
			414900-39		3000K - 7141lm - CRI 80
LED	graphite	4.50	414901-00	**73**	4000K - 9440lm - CRI 80
			414901-39		3000K - 8779lm - CRI 80
LED	graphite	4.50	414902-00	**87**	4000K - 9512lm - CRI 80
			414902-39		3000K - 8846lm - CRI 80

IP66IK08

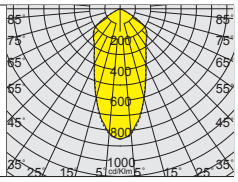


Réflecteur : en alumium 99.85 imprimé, oxydé anodiquement et glacé.

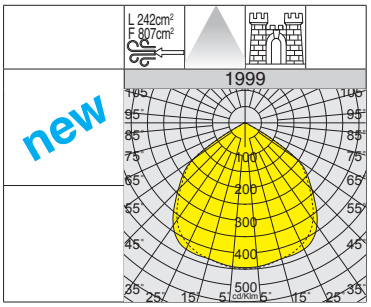
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

Sur demande : version faisceau étroit (sous-code **-22**).







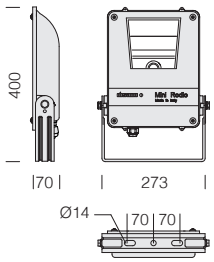


RG0 Ethr · +40 C° -20 · U.V. · 3000K · 4000K · 5700K

1999 Mini Rodio - COB symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	4.50	414840-00	39	4000K - **6502lm** - CRI 80
			414840-39		3000K - **6177lm** - CRI 80
			414840-0035		5700K - **6502lm** - CRI 80
COB	graphite	4.50	414841-00	54	4000K - **8180lm** - CRI 80
			414841-39		3000K - **7771lm** - CRI 80
			414841-0035		5700K - **8180lm** - CRI 80
COB	graphite	4.50	414842-00	66	4000K - **9631lm** - CRI 80
			414842-39		3000K - **8660lm** - CRI 80
			414842-0035		5700K - **9631lm** - CRI 80
COB	graphite	4.50	414843-00	73	4000K - **11751lm** - CRI 80
			414843-39		3000K - **10929lm** - CRI 80
			414843-0035		5700K - **11751lm** - CRI 80

IP66IK08

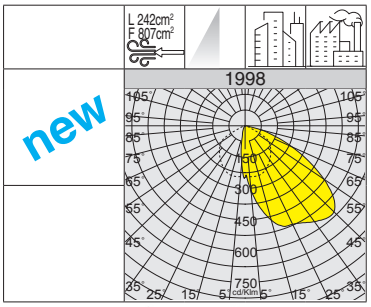


Réflecteur : en aluminium 99,99 très pur, découpé et plié avec traitement au PVD.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.



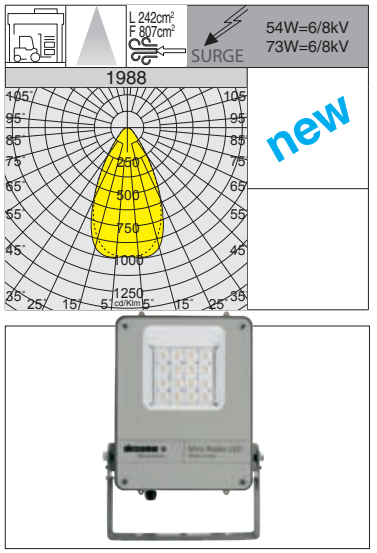




RG0 Ethr · +40 C° -20 · U.V. · 3000K · 4000K · 5700K

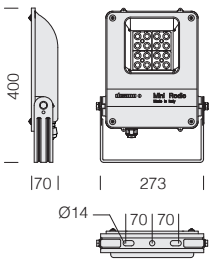
1998 Mini Rodio - COB asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	4.50	414850-00	39	4000K - **6060lm** - CRI 80
			414850-39		3000K - **5755lm** - CRI 80
			414850-0035		5700K - **6060lm** - CRI 80
COB	graphite	4.50	414851-00	54	4000K - **7601lm** - CRI 80
			414851-39		3000K - **7222lm** - CRI 80
			414851-0035		5700K - **7601lm** - CRI 80
COB	graphite	4.50	414852-00	66	4000K - **8720lm** - CRI 80
			414852-39		3000K - **8197lm** - CRI 80
			414852-0035		5700K - **8720lm** - CRI 80
COB	graphite	4.50	414853-00	73	4000K - **10490lm** - CRI 80
			414853-39		3000K - **9765lm** - CRI 80
			414853-0035		5700K - **10490lm** - CRI 80





IP66IK08

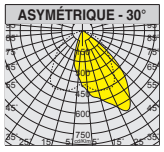


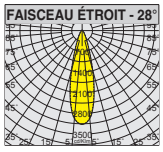
Optique : en PMMA à haute efficience.

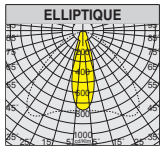
LED : maintien du flux lumineux à 80%: 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

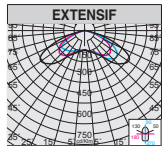
Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

1988 Mini Rodio - symétrique faisceau étroit					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	414930-00	**54**	4000K - **9242lm** - CRI 80
			414930-39		3000K - **8595lm** - CRI 80
LED	graphite	4.50	414931-00	**73**	4000K - **11363lm** - CRI 80
			414931-39		3000K - **10568lm** - CRI 80

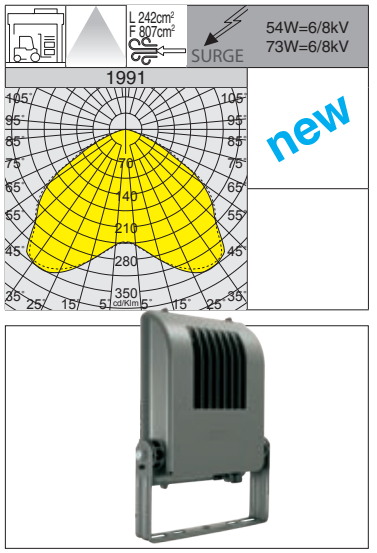






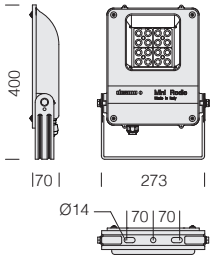


Sur demande disponible **Mini Rodio** avec autres distributions photométriques :





IP66IK08



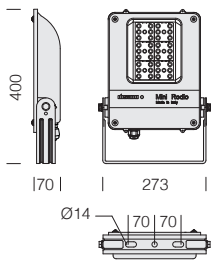
Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9..

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.

1991 Mini Rodio - symétrique faisceau extensif					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	414940-00	**54**	4000K - **9121lm** - CRI 80
			414940-39		3000K - **8483lm** - CRI 80
LED	graphite	4.50	414941-00	**73**	4000K - **11213lm** - CRI 80
			414941-39		3000K - **10428lm** - CRI 80

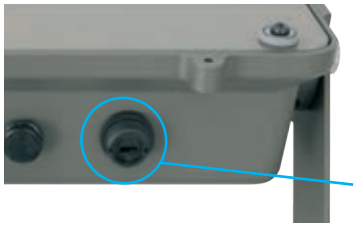
IP66IK08



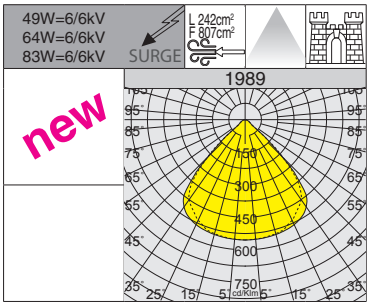
Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.







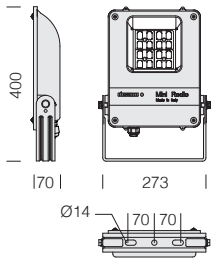


RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
LOW FLICKER

1989 Mini Rodio - POWER SWITCH - symétrique					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	414915-00	49	4000K - **8323lm** - CRI 70
				64	4000K - **10617lm** - CRI 70
				83	4000K - **13493lm** - CRI 70

MINI RODIO POWER SWITCH: vous obtenez, inen un seul corps, un luminaire complet pour toutes les exigences de projet; la version standard inclut un commutateur pour sélectionner la puissance totale de l'appareil: 49W-64W-83W, afin de maintenir la continuité esthétique, tout en diversifiant l'intensité lumineuse

IP66IK08

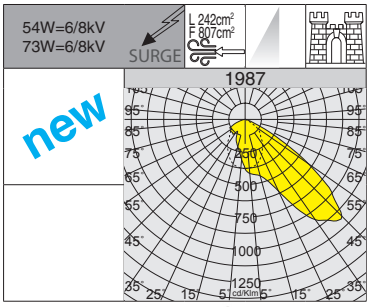


Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Dotations : avec câble pour le raccordement au secteur L = 0,6m.







RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

1987 Mini Rodio - asymétrique					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	414910-00	54	4000K - **9302lm** - CRI 80
			414910-39		3000K - **8650lm** - CRI 80
LED	graphite	4.50	414911-00	73	4000K - **11436lm** - CRI 80
			414911-39		3000K - **10635lm** - CRI 80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement.

Diffuseur : verre trempé d'une épaisseur de 5 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Equipement : étrier en acier galvanisé peint ; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox ; vanne de circulation d'air. Connecteur étanche pour une installation rapide **sans besoin d'ouvrir l'appareil.**

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie.



Les optiques de précision donnent carte blanche à l'imagination du designer-lumière et optimisent la qualité de la lumière.

AUTRES INFORMATIONS

Rodio HP/HE : produits conformes à la norme d'essai de résistance aux chocs de bille DIN 18032-3: 2018

Minuit virtuel sous-code -30 : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil).

***ATTENTION :** sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

RGBW DMX RDM

Rodio disponible en version RGBW - DMX/RDM (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW*).

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

UNI (NF) EN ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

LED AMBRE

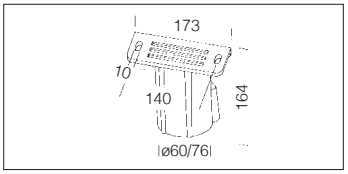
Version avec **LED AMBRE 2200K** avec **sous-code -73 :** la lumière chaude ambrée de 2 200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

Version disponible avec **LED couleur AMBRE** spéciale pour lieux de préparation et conservation des vins. **Attention :** au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

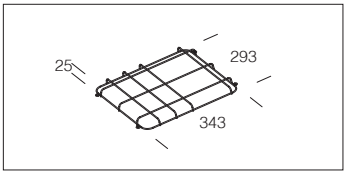




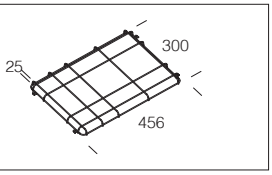
ACCESSOIRES



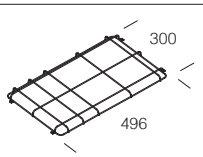
acc. 333 fixation sur mât ø60	
graphite	997915-00
acc. 334 fixation sur mât Ø76	
graphite	997916-00
En aluminium. A utilisier pour installer Rodio sur mât Ø60/76.	



acc. 350 grille protection	
noir	997902-00
En acier plastifié. Protection antichoc pour Rodio 12-24LED/COB.	

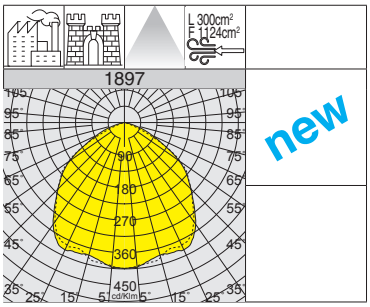


acc. 350 grille protection	
noir	997925-00
En acier plastifié. Protection antichoc pour Rodio 36LED.	



acc. 350 grille protection	
noir	997928-00
En acier plastifié. Protection antichoc pour Rodio HP-HE.	

RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K
5700K
BLUE LINE

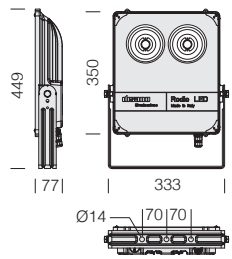


new

50.000h



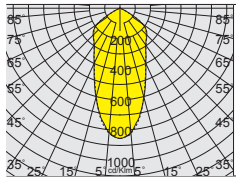
IP66IK08



Réflecteur : en alumium 99.95 avec traitement au PVD, oxydé anodiquement et glacé.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
79	2200K - 9497lm
114	2200K - 11889lm
196	2200K - 22455lm

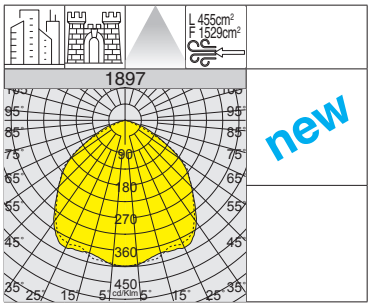


Sur demande : version faisceau étroit (sous-code **-22**).

1897 Rodio - COB symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	5.70	414820-00	**79**	4000K - **11984lm** - CRI 80
			414820-39		3000K - **11385lm** - CRI 80
			414820-0035		5700K - **11984lm** - CRI 80
COB	graphite	5.70	414821-00	**103**	4000K - **15003lm** - CRI 80
			414821-39		3000K - **14254lm** - CRI 80
			414821-0035		5700K - **15003lm** - CRI 80
COB	graphite	5.70	414822-00	**129**	4000K - **19262lm** - CRI 80
			414822-39		3000K - **18107lm** - CRI 80
			414822-0035		5700K - **19262lm** - CRI 80
COB	graphite	5.70	414823-00	**196**	4000K - **28336lm** - CRI 80
			414823-0035		5700K - **28336lm** - CRI 80

RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K
5700K
BLUE LINE



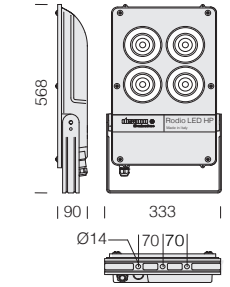
new

50.000h

HP



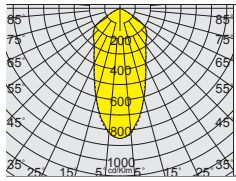
IP66IK08



Réflecteur : en alumium 99.95 avec traitement au PVD, oxydé anodiquement et glacé.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
220	2200K - 27508lm
328	2200K - 39713lm

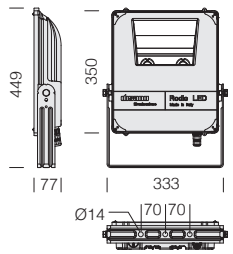


Sur demande : version faisceau étroit (sous-code **-22**).

1897 Rodio HP - HIGH PERFORMANCE - COB symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	7.60	414825-00	**246**	4000K - **38569lm** - CRI 80
			414825-39		3000K - **35869lm** - CRI 80
			414825-0035		5700K - **38569lm** - CRI 80
COB	graphite	8.90	414826-00	**318**	4000K - **50114lm** - CRI 80
			414826-39		3000K - **46605lm** - CRI 80
			414826-0035		5700K - **50114lm** - CRI 80

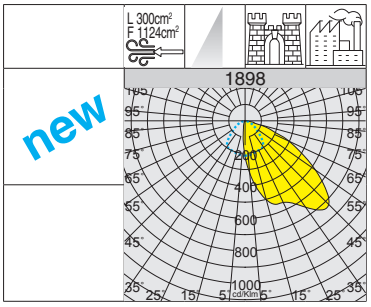
IP66IK08



Réflecteur : en aluminium 99.95 très pur, découpé et plié avec traitement au PVD.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20)
Facteur de puissance ≥0,9.



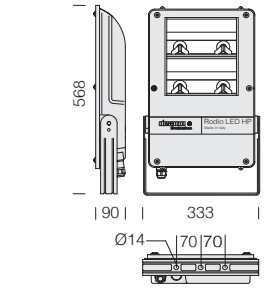


2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
79	2200K - 8262lm
114	2200K - 10560lm
196	2200K - 20335lm

1898 Rodio - COB asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	5.70	414920-00	**79**	4000K - **10426lm** - CRI 80
			414920-39		3000K - **9905lm** - CRI 80
			414920-0035		5700K - **10426lm** - CRI 80
COB	graphite	5.70	414921-00	**103**	4000K - **13326lm** - CRI 80
			414921-39		3000K - **12661lm** - CRI 80
			414921-0035		5700K - **13326lm** - CRI 80
COB	graphite	5.70	414922-00	**129**	4000K - **17309lm** - CRI 80
			414922-39		3000K - **16270lm** - CRI 80
			414922-0035		5700K - **17309lm** - CRI 80
COB	graphite	5.70	414923-00	**196**	4000K - **25660lm** - CRI 80
			414923-0035		5700K - **25660lm** - CRI 80

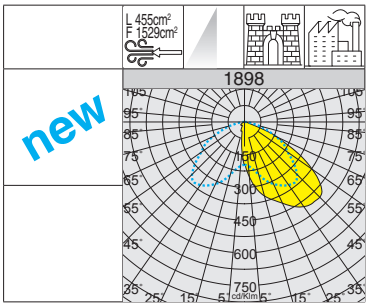
IP66IK08



Réflecteur : en aluminium 99.95 très pur, découpé et plié avec traitement au PVD.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.





2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
220	2200K - 26323lm
328	2200K - 39206lm

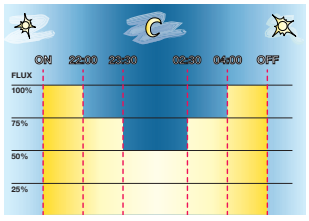
1898 Rodio HP - HIGH PERFORMANCE - COB asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	7.60	414925-00	**246**	4000K - **36908lm** - CRI 80
			414925-39		3000K - **34324lm** - CRI 80
			414925-0035		5700K - **36908lm** - CRI 80
COB	graphite	8.90	414926-00	**318**	4000K - **49474lm** - CRI 80
			414926-39		3000K - **46011lm** - CRI 80
			414926-0035		5700K - **49474lm** - CRI 80
COB	graphite	8.90	414927-00	**318**	4000K - **54423lm** - CRI 70
			414927-0035		5700K - **54423lm** - CRI 70



MINUIT VIRTUEL
Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation.

Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.

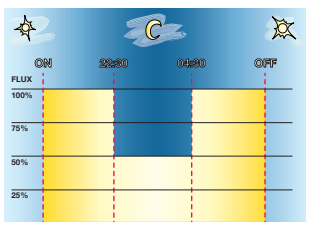


Paramètres d'usine	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

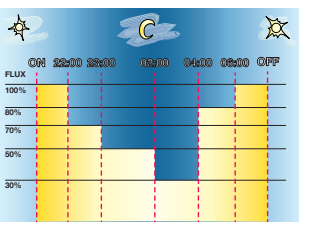
ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -35

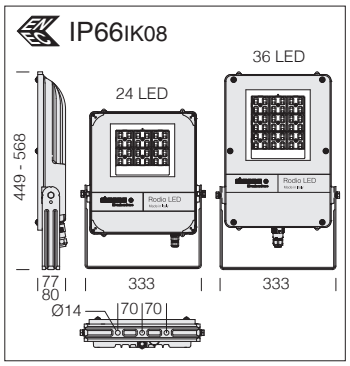


Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ extinction	100%

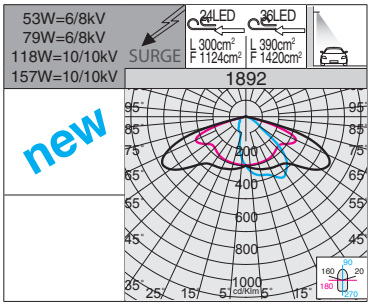
Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32



Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:00	70%
23:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ extinction	100%







Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
53	2200K - 7719lm
79	2200K - 10342lm
118	2200K - 15145lm
157	2200K - 18912lm

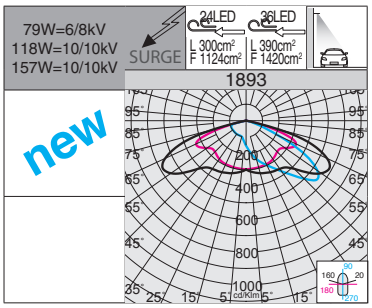
Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

1892 Rodio - optiques routier

		CLD		CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	5.70	414774-00	414774-30	*** 53**	4000K - **8771lm** - CRI 80
			414774-39	414774-3028		3000K - **8375lm** - CRI 80
LED	graphite	5.70	414775-00	414775-30	**79**	4000K - **11752lm** - CRI 80
			414775-39	414775-3028		3000K - **10930lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414776-00	414776-30	**118**	4000K - **17211lm** - CRI 80
			414776-39	414776-3028		3000K - **16006lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414777-00	414777-30	**157**	4000K - **21492lm** - CRI 80
			414777-39	414777-3028		3000K - **19987lm** - CRI 80







Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

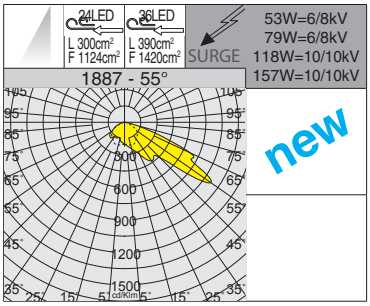
2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
79	2200K - 10342lm
118	2200K - 15145lm
157	2200K - 18912lm

Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

1893 Rodio - optiques routier - grandes surfaces

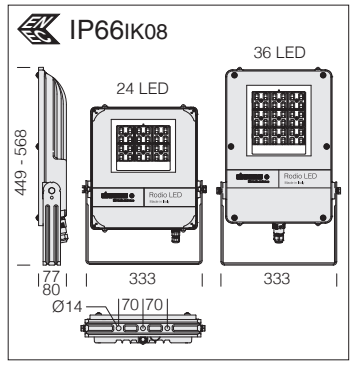
		CLD		CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	5.70	414763-00	414763-30	**79**	4000K - **11752lm** - CRI 80
			414763-39	414763-3028		3000K - **10930lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414778-00	414778-30	**118**	4000K - **17211lm** - CRI 80
			414778-39	414778-3028		3000K - **16006lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414779-00	414779-30	**157**	4000K - **21492lm** - CRI 80
			414779-39	414779-3028		3000K - **19987lm** - CRI 80





2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
53	2200K - 8517lm - 45°
79	2200K - 11411lm - 45°
119	2200K - 16662lm - 45°
	2200K - 16594lm - 55°
157	2200K - 20869lm - 45°
	2200K - 20350lm - 55°



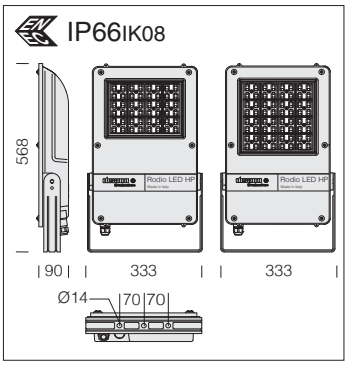


Optique : en PMMA à haute efficience.

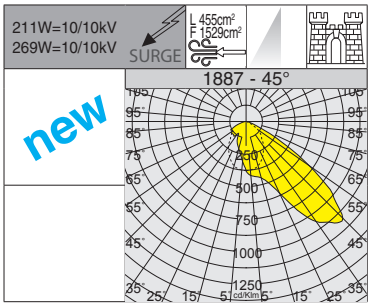
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

1887 Rodio - asymétrique					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	graphite	5.70	414754-00	* 53	4000K - **9679lm** - CRI 80 - 45°
			414754-39		3000K - **9001lm** - CRI 80 - 45°
LED	graphite	5.70	414755-00	79	4000K - **12968lm** - CRI 80 - 45°
			414755-39		3000K - **12060lm** - CRI 80 - 45°
LED	graphite	6.30	414756-00	118	4000K - **18934lm** - CRI 80 - 45°
			414756-39		3000K - **17610lm** - CRI 80 - 45°
LED	graphite	6.30	414752-00		4000K - **18856lm** - CRI 80 - 55°
			414752-39		3000K - **17536lm** - CRI 80 - 55°
LED	graphite	6.30	414757-00	157	4000K - **23715lm** - CRI 80 - 45°
			414757-39		3000K - **22055lm** - CRI 80 - 45°
LED	graphite	6.30	414753-00		4000K - **23125lm** - CRI 80 - 55°
			414753-39		3000K - **21506lm** - CRI 80 - 55°







Optique : en PMMA à haute efficience.

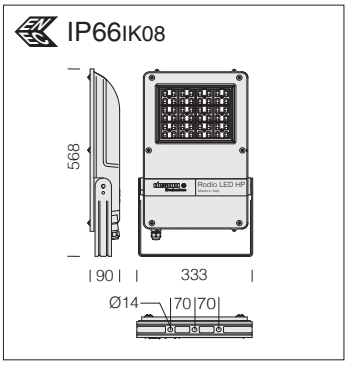
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
211	2200K - 26658lm - 45°
	2200K - 26471lm - 55°
269	2200K - 36193lm - 45°
	2200K - 35295lm - 55°

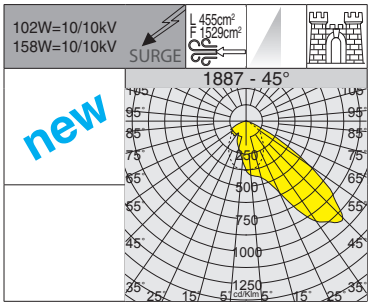
Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

1887 Rodio HP - HIGH PERFORMANCE - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	graphite	8.00	414758-00	**211**	4000K - **30294lm** - CRI 80 - 45°
			414758-39		3000K - **28173lm** - CRI 80 - 45°
LED	graphite	8.00	414761-00	**211**	4000K - **30081lm** - CRI 80 - 55°
			414761-39		3000K - **27975lm** - CRI 80 - 55°
LED	graphite	9.60	414759-00	**269**	4000K - **41129lm** - CRI 80 - 45°
			414759-39		3000K - **38250lm** - CRI 80 - 45°
LED	graphite	9.60	414762-00	**269**	4000K - **40107lm** - CRI 80 - 55°
			414762-39		3000K - **37300lm** - CRI 80 - 55°







Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

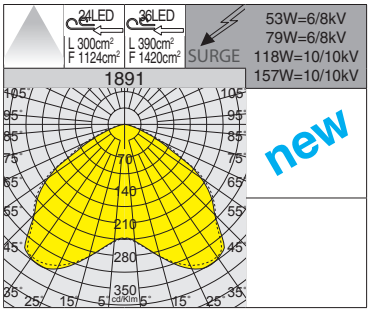
2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
102	2200K - 16388lm - 45°
	2200K - 16272lm - 55°
158	2200K - 23572lm - 45°
	2200K - 23461lm - 55°

Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

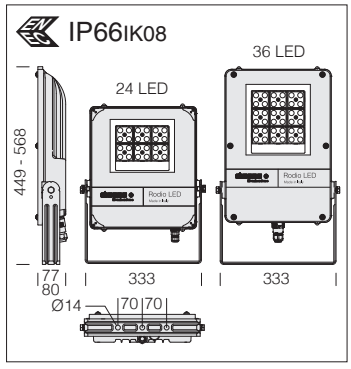
1887 Rodio HE - HIGH EFFICIENCY - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	graphite	8.00	414740-00	**102**	4000K - **18623lm** - CRI 80 - 45°
			414740-39		3000K - **17320lm** - CRI 80 - 45°
LED	graphite	8.00	414741-00	**102**	4000K - **18491lm** - CRI 80 - 55°
			414741-39		3000K - **17196lm** - CRI 80 - 55°
LED	graphite	8.00	414742-00	**158**	4000K - **26785lm** - CRI 80 - 45°
			414742-39		3000K - **24911lm** - CRI 80 - 45°
LED	graphite	8.00	414743-00	**158**	4000K - **26660lm** - CRI 80 - 55°
			414743-39		3000K - **24793lm** - CRI 80 - 55°









2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
53	2200K - 8351lm
79	2200K - 11191lm
118	2200K - 16340lm
157	2200K - 20463m

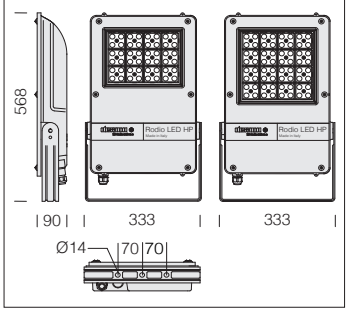
Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

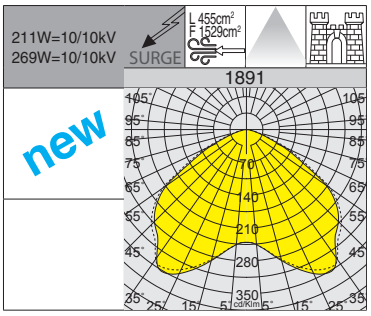
Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

1891 Rodio - symétrique faisceau extensif					
		CLD			**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
LED	couleur	poids	code	**W tot**	K - ølm - CRI
LED	graphite	5.70	414784-00	*** 53**	4000K - **9490lm** - CRI 80
			414784-39		3000K - **8825lm** - CRI 80
LED	graphite	5.70	414785-00	**79**	4000K - **12717lm** - CRI 80
			414785-39		3000K - **11827lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414786-00	**118**	4000K - **18569lm** - CRI 80
			414786-39		3000K - **17269lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414787-00	**157**	4000K - **23254lm** - CRI 80
			414787-39		3000K - **21626lm** - CRI 80

IP66 IK08







Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

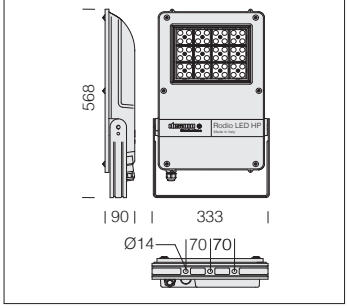
2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
211	2200K - 27067lm
269	2200K - 36142lm

Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

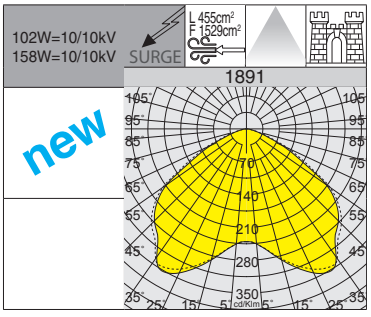
1891 Rodio HP - HIGH PERFORMANCE - symétrique faisceau extensif

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	8.00	414788-00	**211**	4000K - **30757lm** - CRI 80
			414788-39		3000K - **28603lm** - CRI 80
LED	graphite	9.60	414789-00	**269**	4000K - **41070lm** - CRI 80
			414789-39		3000K - **38194lm** - CRI 80

IP66 IK08







Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
102	2200K - 16630lm
158	2200K - 25284lm

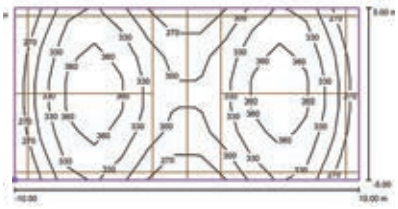
Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

1891 Rodio HE - HIGH EFFICIENCY - symétrique faisceau extensif

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	8.00	414737-00	**102**	4000K - **18898lm** - CRI 80
			414737-39		3000K - **17575lm** - CRI 80
LED	graphite	8.00	414738-00	**158**	4000K - **27187lm** - CRI 80
			414738-39		3000K - **25284lm** - CRI 80



Exemples de project avec Rodio HP PADEL



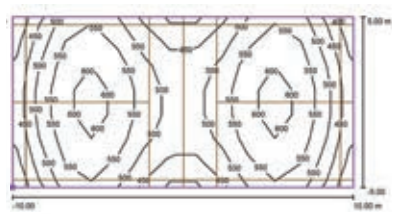


Dimensions terrain :
- Longueur : 20.00 m
- Largeur : 10.00 m
- Hauteur mâts : 6,50 m

Quantité	Produit	Φ [lm]	P [W]
8	art. 1889 - Rodio HP PADEL	21774.0	136.0
		Tot.: 174192.0	Tot.: 1088.0

Éclairement :

Type	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	appareil photo
horizontal	350	270	387	0.77	0.64	-





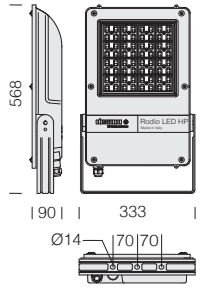
Dimensions terrain :
- Longueur : 20.00 m
- Largeur : 10.00 m
- Hauteur mâts : 6,50 m

Quantité	Produit	Φ [lm]	P [W]
8	art. 1889 - Rodio HP PADEL	35383.0	265.0
		Tot.: 283064.0	Tot.: 2120.0

Éclairement :

Type	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	appareil photo
horizontal	582	439	692	0.754	0.64	-

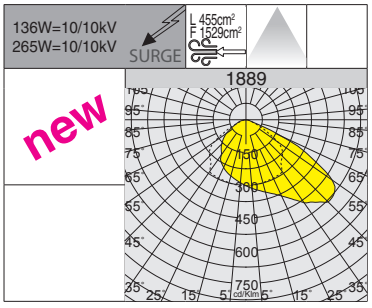
IP66IK08



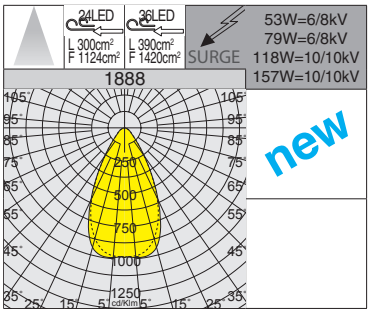
Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

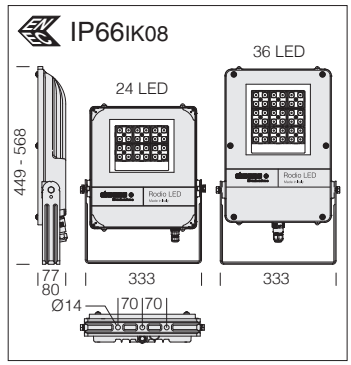




1889 Rodio PADEL - HIGH EFFICIENCY					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	8.00	414793-00	136	4000K - 21775lm - CRI 80
			414796-00	265	4000K - 35383lm - CRI 80







2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
53	2200K - 8462lm
79	2200K - 11340lm
118	2200K - 16556lm
157	2200K - 20735lm

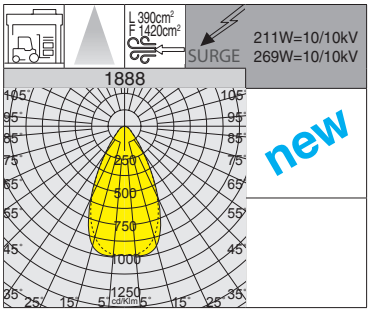
Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

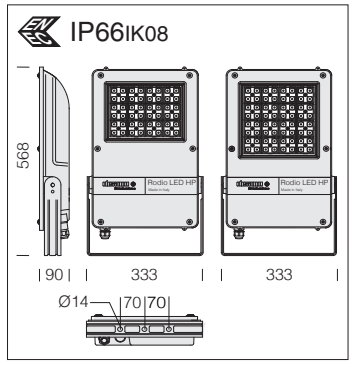
Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

1888 Rodio - symétrique faisceau étroit - FS

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	5.70	414764-00	*** 53**	4000K - **9616lm** - CRI 80
			414764-39		3000K - **8943lm** - CRI 80
LED	graphite	5.70	414765-00	**79**	4000K - **12887lm** - CRI 80
			414765-39		3000K - **11985lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414766-00	**118**	4000K - **18813lm** - CRI 80
			414766-39		3000K - **17497lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414767-00	**157**	4000K - **23563lm** - CRI 80
			414767-39		3000K - **21914lm** - CRI 80







2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
211	2200K - 26450lm
269	2200K - 36794lm

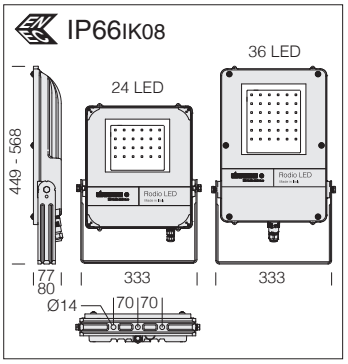
Optique : en PMMA à haute efficience.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Sur demande : version spéciale (avec traitement de *revêtement conforme* **sous-code -38**) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

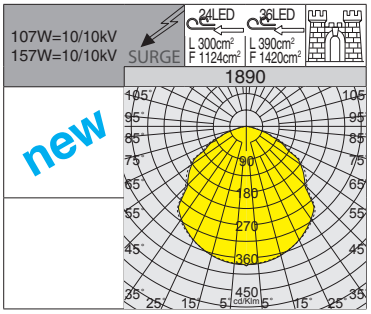
1888 Rodio HP - HIGH PERFORMANCE - symétrique faisceau étroit - FS

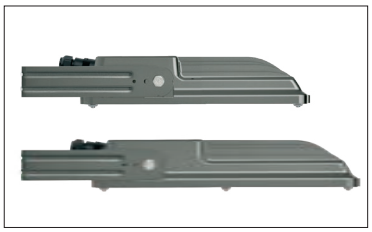
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	8.00	414768-00	**211**	4000K - **30056lm** - CRI 80
			414768-39		3000K - **27952lm** - CRI 80
LED	graphite	9.60	414769-00	**269**	4000K - **41811lm** - CRI 80
			414769-39		3000K - **38884lm** - CRI 80



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92



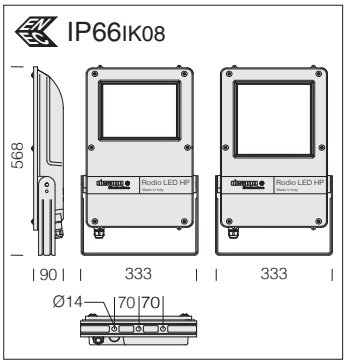




RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

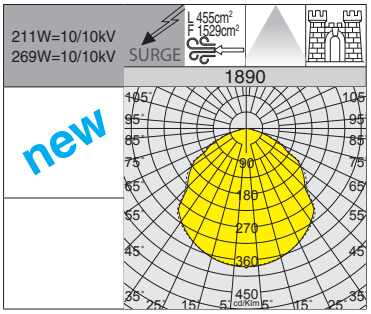
1890 Rodio - symétrique faisceau large

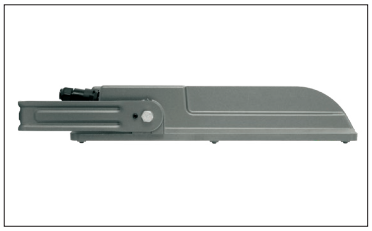
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	5.70	414790-00	**107**	4000K - **15584lm** - CRI 80
			414790-39		3000K - **14493lm** - CRI 80
LED	graphite	6.30	414791-00	**157**	4000K - **23376lm** - CRI 80
			414791-39		3000K - **21739lm** - CRI 80



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92







RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

1890 Rodio HP - HIGH PERFORMANCE - symétrique faisceau large

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	8.00	414794-00	**211**	4000K - **30769lm** - CRI 80
			414794-39		3000K - **28615lm** - CRI 80
LED	graphite	9.60	414795-00	**269**	4000K - **41889lm** - CRI 80
			414795-39		3000K - **38957lm** - CRI 80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression Alliage EN-AB 47100, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le capot. Après retrait du capot, il est possible d'accéder au boîtier des accessoires électriques.

Optiques : lentilles secondaires en PMMA hautes performances et anti-jaunissement.

Diffuseur : verre trempé ultra clair ép. 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Equipement: étrier en acier galvanisé peint avec échelle graduée pour un pointage correct; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox ; vanne de circulation d'air. Connecteur étanche pour une installation rapide **sans besoin d'ouvrir l'appareil.**

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : protection jusqu'à 10kV.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Registered Design **DM/100271**

The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) hereby certifies that the particulars given below correspond to the recording made in the International Register of Industrial Designs.

Produits conformes à la norme d'essai de résistance aux chocs de bille DIN 18032-3: 2018

AUTRES INFORMATIONS



Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie.



Les optiques de précision donnent carte blanche à l'imagination du designer-lumière et optimisent la qualité de la lumière.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

UNI (NF) EN ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

DIMM DIG

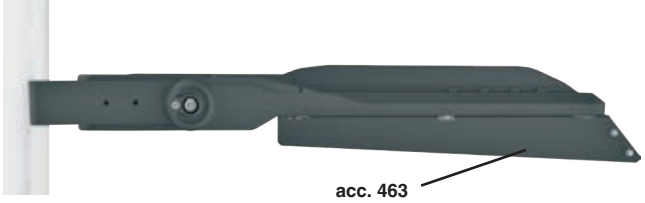
Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

LED 5700K

Disponible version avec
- LED **5700K - CRI 90 avec sous-code -0034.**
- LED **5700K - CRI 70 avec sous-code -0035.**

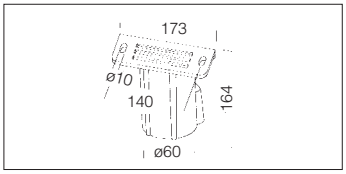
Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,92		Puissance W tot	Température ambiante admise		
			Ta min	Ta INDOOR max	Ta OUTDOOR max
80%	100.000h (L80B10)	410W	-40°C	40°C	50°C
90%	50.000h (L90B10)				
80%	100.000h (L80B10)	590W	-40°C	35°C	45°C
90%	50.000h (L90B10)				

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.

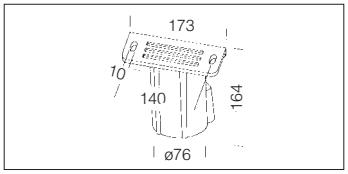




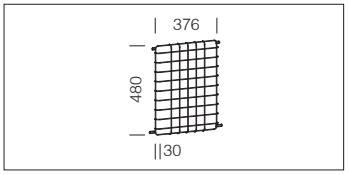
ACCESSOIRES



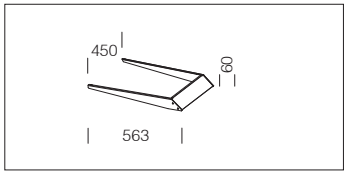
acc. 333 fixation sur mât Ø60	
RAL 7021	997915-21
En aluminium. A utilisier pour installer sur mât ø 60.	



acc. 334 fixation sur mât Ø76	
RAL 7021	997916-21
En aluminium. A utilisier pour installer sur mât ø 76.	

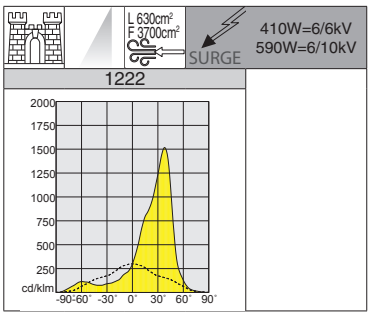


acc. 462 grille protection	
noir	997933-00
En acier plastifié. Protection antichoc.	



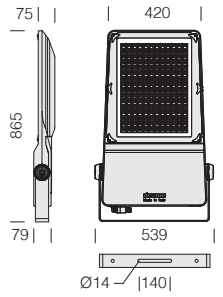
acc. 463 visière	
RAL 7021	997934-00
A utiliser pour orienter le faisceau lumineux dans une seule direction.	

RG0 Éthr · max C° min · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K





IP66 IK09



Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

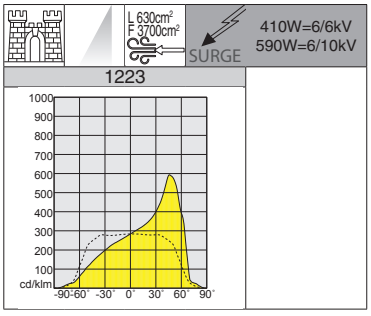
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

1222 Cromo - asymétrique 38°

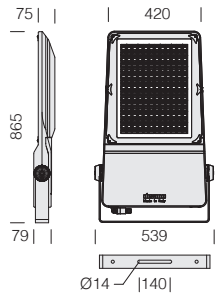
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411070-00	**410**	4000K - 55187lm - CRI 70 - 38°
			411070-39		3000K - 51324lm - CRI 70 - 38°
LED	RAL 7021	19.00	411071-00	**590**	4000K - 74694lm - CRI 70 - 38°
			411071-39		3000K - 69465lm - CRI 70 - 38°

RG0 Éthr · max C° min · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K





IP66 IK09



Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

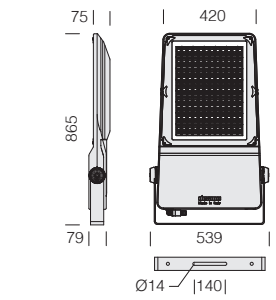
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

1223 Cromo - asymétrique 45°

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411080-00	**410**	4000K - 57855lm - CRI 70 - 45°
			411080-39		3000K - 53805lm - CRI 70 - 45°
LED	RAL 7021	19.00	411081-00	**590**	4000K - 78305lm - CRI 70 - 45°
			411081-39		3000K - 72824lm - CRI 70 - 45°

IP66IK09

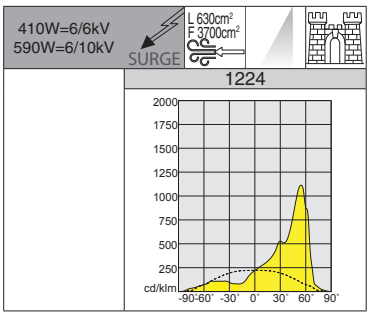


LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

100.000h
FAISCEAU 55°
Registered Design DM/100271



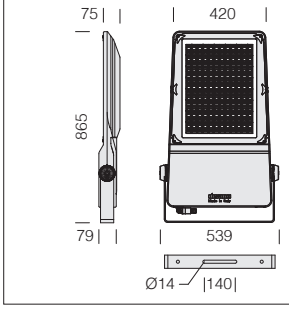


Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

1224 Cromo - asymétrique 55°

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411000-00	**410**	4000K - 55648lm - CRI 70 - 55°
			411000-39		3000K - 51753lm - CRI 70 - 55°
LED	RAL 7021	19.00	411001-00	**590**	4000K - 75318lm - CRI 70 - 55°
			411001-39		3000K - 70046lm - CRI 70 - 55°

IP66IK09

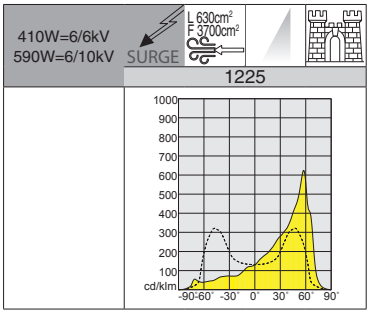


LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

100.000h
FAISCEAU 60°
Registered Design DM/100271



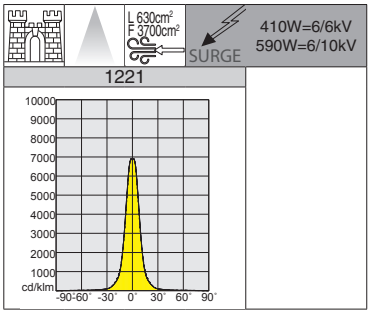


Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

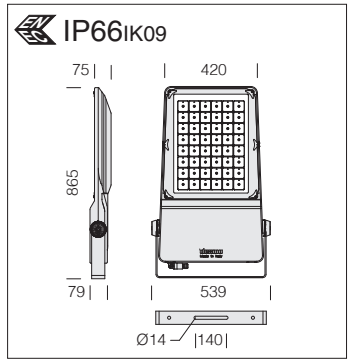
1225 Cromo - asymétrique 60°

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411010-00	**410**	4000K - 56171lm - CRI 70 - 60°
			411010-39		3000K - 52239lm - CRI 70 - 60°
LED	RAL 7021	19.00	411011-00	**590**	4000K - 76027lm - CRI 70 - 60°
			411011-39		3000K - 70705lm - CRI 70 - 60°









Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

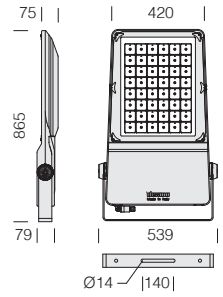
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

1221 Cromo - symétrique "FS"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411090-00	**410**	4000K - 61865lm - CRI 70 - 18°
			411090-39		3000K - 57562lm - CRI 70 - 18°
LED	RAL 7021	19.00	411091-00	**590**	4000K - 83773lm - CRI 70 - 18°
			411091-39		3000K - 77909lm - CRI 70 - 18°

IP66 IK09



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

100.000h

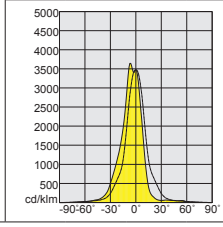
FAISCEAU 24°

Registered Design DM/100271



410W=6/6kV
590W=6/10kV
SURGE
L 630cm²
F 3700cm²

1226

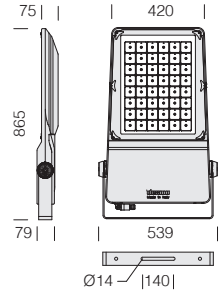


Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

1226 Cromo - symétrique "MS"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411020-00	**410**	4000K - 60772lm - CRI 70 - 24°
			411020-39		3000K - 56518lm - CRI 70 - 24°
LED	RAL 7021	19.00	411021-00	**590**	4000K - 82253lm - CRI 70 - 24°
			411021-39		3000K - 76495lm - CRI 70 - 24°

IP66 IK09



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

100.000h

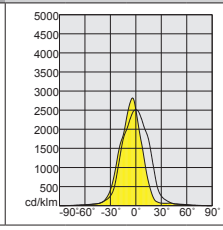
FAISCEAU 40°

Registered Design DM/100271



410W=6/6kV
590W=6/10kV
SURGE
L 630cm²
F 3700cm²

1227



Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

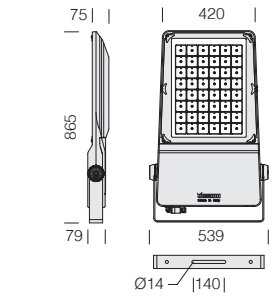
1227 Cromo - symétrique "M"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411030-00	**410**	4000K - 60743lm - CRI 70 - 40°
			411030-39		3000K - 56491lm - CRI 70 - 40°
LED	RAL 7021	19.00	411031-00	**590**	4000K - 82214lm - CRI 70 - 40°
			411031-39		3000K - 76459lm - CRI 70 - 40°

RGO Ethr
max C° min
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K


MAERSK

IP66IK09



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

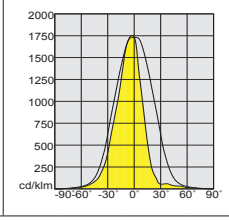
Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

100.000h
FAISCEAU 52°
Registered Design DM/100271



410W=6/6kV
590W=6/10kV
SURGE
L 630cm² F 3700cm²

1228

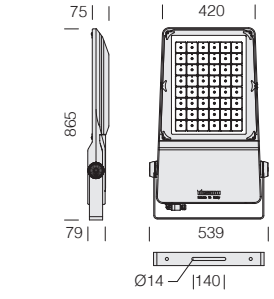


Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

1228 Cromo - symétrique "W"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411050-00	**410**	4000K - 60249lm - CRI 70 - 52°
			411050-39		3000K - 56032lm - CRI 70 - 52°
LED	RAL 7021	19.00	411051-00	**590**	4000K - 81546lm - CRI 70 - 52°
			411051-39		3000K - 75838lm - CRI 70 - 52°

IP66IK09



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	100.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

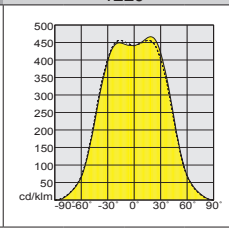
Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

100.000h
FAISCEAU 90°
Registered Design DM/100271



410W=6/6kV
590W=6/10kV
SURGE
L 630cm² F 3700cm²

1229



Sur demande :		
LED	5700K - CRI 70	**(sous-code -0035)**
LED	5700K - **CRI 90**	**(sous-code -0034)**

1229 Cromo - symétrique "XW"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	18.00	411060-00	**410**	4000K - 56936lm - CRI 70 - 90°
			411060-39		3000K - 52950lm - CRI 70 - 90°
LED	RAL 7021	19.00	411061-00	**590**	4000K - 77062lm - CRI 70 - 90°
			411061-39		3000K - 71668lm - CRI 70 - 90°

RGO Ethr
max C° min
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement. Boîtier en nylon noir pour versions de Ø370mm jusqu'à 151W max.

Diffuseur : verre trempé d'une épaisseur de 4 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : protection jusqu'à 10kV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES



Équipement : étrier goniométrique avec échelle graduée pour un pointage correct ; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox ; vanne de circulation d'air et connecteur rapide pour une installation rapide.



Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie.

AUTRES INFORMATIONS



La modularité du design optique, les solutions adoptées pour le design des circuits électroniques font de Saturno un produit qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.



Saturno garantit des grandes **économies d'énergie** par rapport aux lampes à décharge, conformément aux normes en la matière. En cas de périodes de fonctionnement plutôt longues, il est recommandé d'utiliser la technologie LED qui assure des plus grandes économies d'énergie.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

UNI (NF) EN ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

DIMM DIG Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

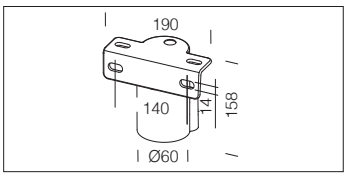
Versions avec différentes distributions photométriques. (voir chapitre *Suspension*).



Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,95		Puissance tot.	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2889-2890)*	95W	Ta = -40°C ÷ +45°C
		108W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		120W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		151W	Ta = -40°C ÷ +35°C

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.

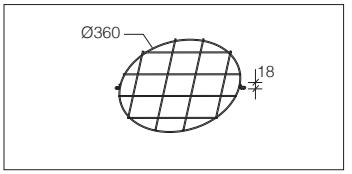
ACCESSOIRES



acc. 235 fixation sur mât Ø60

RAL7021	997927-00

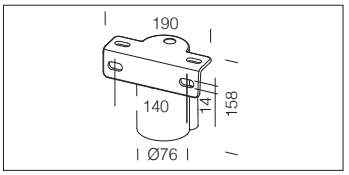
En aluminium. A utilisier pour installer sur mât ø 60.



acc. 31 grille de protection

RAL 7021	995698-00

Grille de protection antichoc réalisée en acier plastifié.



acc. 236 fixation sur mât Ø76

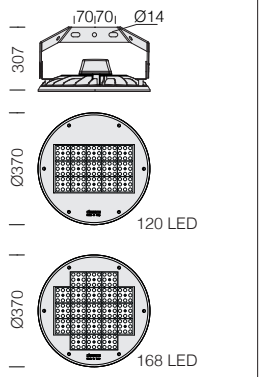
RAL7021	997926-00

En aluminium. A utilisier pour installer sur mât ø 76.



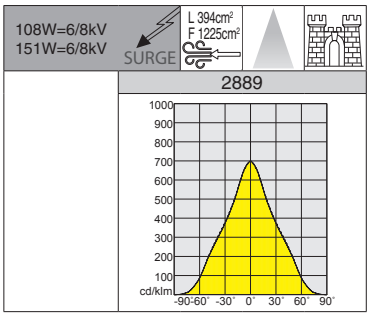
Exemple d'installation sur mât avec **acc. 235**

IP66 IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,95.

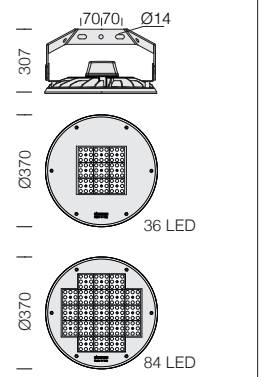




RG0 Ethr
max C° min
U.V.
180°
LOW FLICKER

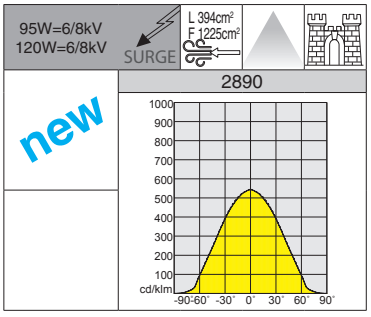
2889 Saturno Ø370 - intensif						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	7.00	370	330873-00	**108**	4000K - 14045lm - CRI 80
				330874-00	**151**	4000K - 19664lm - CRI 80

IP66 IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).
Facteur de puissance ≥0,95.





Sur demande version de 180W - 27030lm

2890 Saturno Ø370 - extensif						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	7.00	370	330887-00	**95**	4000K - **14050lm** - CRI 80
				330888-00	**120**	4000K - **19664lm** - CRI 80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cadre : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement incorporées dans le cache et présentant une très petite surface d'exposition au vent.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Diffuseur : verre trempé transparent épaisseur 4 mm résistant au choc thermique et au choc mécanique (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique (sauf version avec boîtier de câblage séparé).

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : protection jusqu'à 10kV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

LED : facteur de puissance ≥0,95.

Maintien du flux lumineux		
90%	100.000h (L90B10)	12-16-24-28 LED
90%	80.000h (L90B10)	32-36 LED

Maintien du flux lumineux Astro HP-HE		
90%	100.000h (L90B10)	36-60-72 LED



Avec étrier goniométrique et échelle graduée pour un pointage correct. De série est équipé avec vanne de circulation d'air et étanche IP68 pour le raccordement à la ligne d'alimentation **sans besoin d'ouvrir l'appareil.**

Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie.

AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Version **ATEX :** les projecteurs sont applicables dans les ambiances intérieur ou extérieur, dans les zones industrielles, les lieux présentant un risque d'incendie et dans n'importe quel local compatible avec les émanations et les agents atmosphériques ou chimiques qui compromettent l'utilisation des matières plastiques. Vérifier la compatibilité avec les agents corrosifs.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

UNI (NF) EN ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

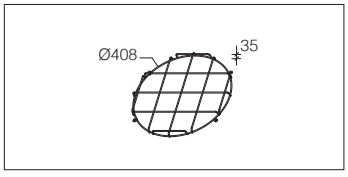
LED 5700K

Disponible version avec **LED 5700K - CRI 90 avec sous-code -0034.**



ACCESSOIRES

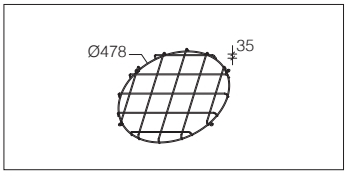




acc. 24 grille de protection

RAL 7021	995773-00

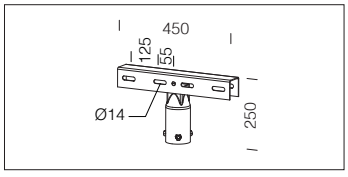
Grille de protection antichoc réalisée en acier plastifié. Pour Astro Ø462.



acc. 24 grille de protection

RAL 7021	995771-00

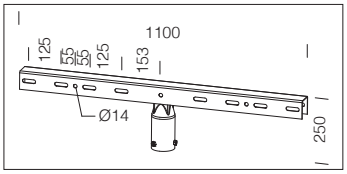
Grille de protection antichoc réalisée en acier plastifié. Pour Astro Ø512.



acc. 59 ferrure pour mât

galvan.	997900-00

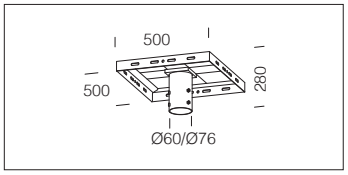
Pour fixer sur mât 1 ou 2 projecteurs opposés. Pour mât Ø 60/76 mm.



acc. 60 ferrure pour mât

galvan.	997901-00

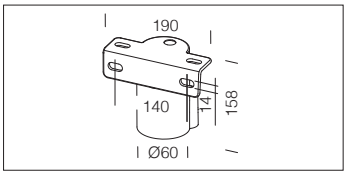
Pour fixer sur mât 2 ou 4 projecteurs opposés. Pour mât Ø 60/76 mm.



acc. 164 ferrure pour mât

galvan.	998097-00

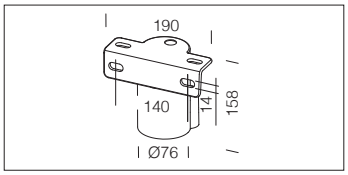
En acier; pour installer 4 projecteurs sur mât Ø 60/76 mm.



acc. 235 fixation sur mât ø60

RAL 7021	997927-00

En aluminium. A utilisier pour installer sur mât ø 60.



acc. 236 fixation sur mât ø76

RAL 7021	997926-00

En aluminium. A utilisier pour installer sur mât ø 76.



RG0 Ethr

+35 °C -30

U.V.

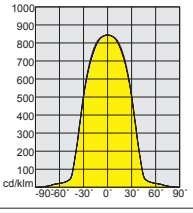
0° 180°

LOW FLICKER

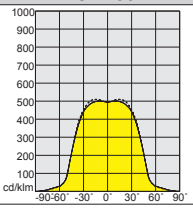
Ø512 L 607 cm² L 2100 cm² | Ø462 L 551 cm² L 1715 cm² | SURGE

109W=4kV
139W=4kV
177W=4kV
258W=4/6kV

1782 - 60°



1782 - 90°

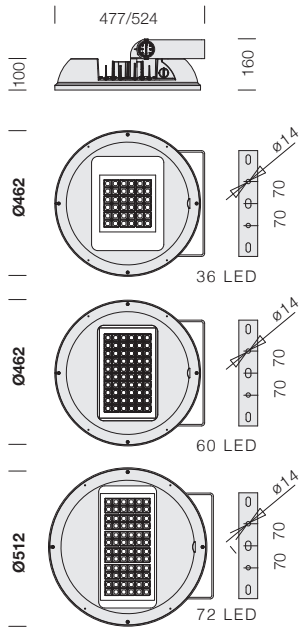


100.000h L90B10

HP

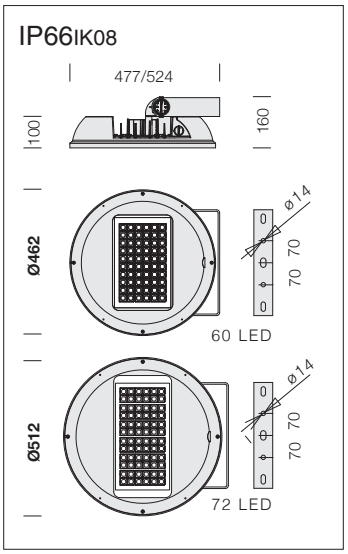


IP66 IK08

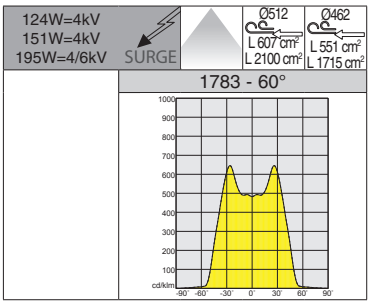


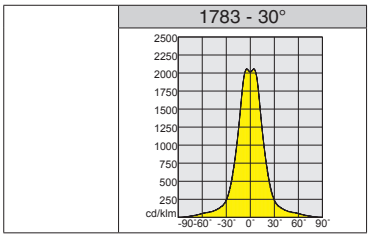
1782 Astro HP - HIGH PERFORMANCE						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	13.80	462	320000-00	**109**	4000K - 15131lm - CRI 80 - 60°
				320001-00	**139**	4000K - 17816lm - CRI 80 - 60°
				320002-00	**177**	4000K - 23236lm - CRI 80 - 60°
LED	RAL 7021	14.00	512	320003-00	**258**	4000K - 34987lm - CRI 80 - 60°
LED	RAL 7021	14.00	512	320004-00	**258**	4000K - 33295lm - CRI 80 - 30°
				320005-00		4000K - 34601lm - CRI 80 - 90°

LED : maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).
Facteur de puissance ≥0,95.





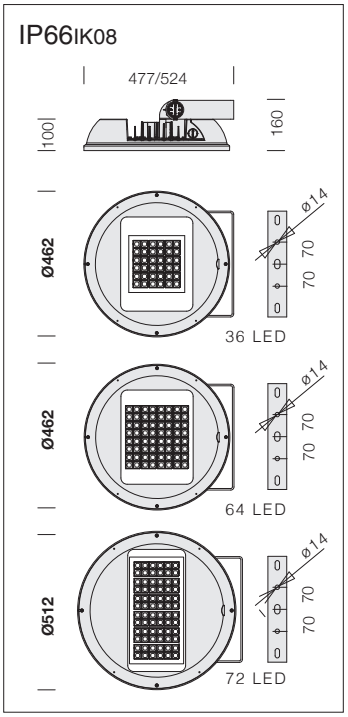




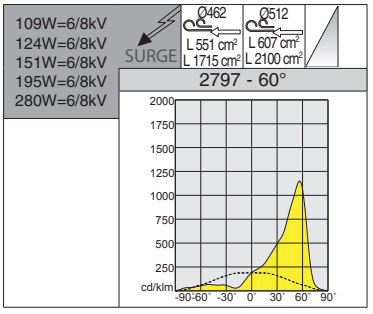
LED : maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).
Facteur de puissance ≥0,95.

1783 Astro HE - HIGH EFFICIENCY

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	13.80	462	320010-00	**124**	4000K - 18135lm - CRI 80 - 60°
				320011-00	**151**	4000K - 22236lm - CRI 80 - 60°
LED	RAL 7021	14.00	512	320012-00	**195**	4000K - 27488lm - CRI 80 - 60°
LED	RAL 7021	14.00	512	320014-00	**195**	4000K - 26159lm - CRI 80 - 30°
				320015-00		4000K - 27195lm - CRI 80 - 90°







LED : maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).
Facteur de puissance ≥0,95.

2797 Astro HE 60°- HIGH EFFICIENCY - asymétrique

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	RAL 7021	13.80	462	320030-00	**109**	4000K - 13784lm - CRI 70 - 60°
				320031-00	**124**	4000K - 17684lm - CRI 70 - 60°
				320032-00	**151**	4000K - 20924lm - CRI 70 - 60°
		14.00	512	320033-00	**195**	4000K - 24553lm - CRI 70 - 60°
				320034-00	**280**	4000K - 32446lm - CRI 70 - 60°


Bellsport
GKS ROZBARK
Growatt
LIDER
W BRANŻY SOLARNEJ

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium extrudé avec embouts en aluminium moulé sous pression.

Reflecteur : en aluminium satiné, de haute rendement et anti-reflets.

Diffuseur : verre trempé épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Equipement : étrier en acier galvanisé peint; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox ; vanne de circulation d'air. Connecteur étanche pour une installation rapide **sans besoin d'ouvrir l'appareil.**

Alimentation: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

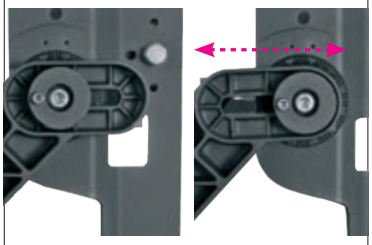
Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : protection jusqu'à 10kV.



Structure 2/3 modules LED : en acier verni, avec logement pour étrier projecteur.

AUTRES INFORMATIONS



Version HP avec étrier du projecteur en aluminium moulé sous pression, avec course sur son axe horizontal pour diversifier davantage l'orientation.



Boîte de dérivation pour bornier en aluminium moulé sous pression sur l'étrier du projecteur.

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

UNI (NF) EN ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

DIMM 1-10V

Version avec câblage **CLD D (1/10V) sous-code -12.**

DIMM DIG

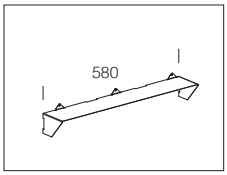
Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,95		Puissance W tot	Température ambiante admise		
			Ta min	Ta INDOOR max	Ta OUTDOOR max
80%	50.000h (L80B20) *(art. 2150 HE)*	278W	-40°C	30°C	40°C
		380W	-40°C	30°C	40°C
		408W	-40°C	30°C	40°C
80%	50.000h (L80B20) *(art. 2151 HE)*	484W	-40°C	30°C	40°C
		556W	-40°C	30°C	40°C
80%	50.000h (L80B20) *(art. 2152 HE)*	278W	-40°C	35°C	45°C
		346W	-40°C	35°C	45°C
80%	50.000h (L80B20) *(art. 2153 HE)*	484W	-40°C	35°C	45°C
		556W	-40°C	35°C	45°C
80%	50.000h (L80B20) *(art. 2155 HP-2156 HP)*	272W	-40°C	30°C	40°C
		409W	-40°C	30°C	40°C
		544W	-40°C	30°C	40°C
80%	50.000h (L80B20) *(art. 2157 HP-2158 HP)*	295W	-40°C	35°C	45°C
		409W	-40°C	35°C	45°C
		590W	-40°C	35°C	45°C
80%	50.000h (L80B20) *(art. 2168 HP-2169 HP)*	816W	-40°C	35°C	45°C
		885W	-40°C	35°C	45°C

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.



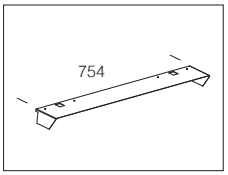
ACCESOIRES RADON



acc. 384 visière

4/8/12 COB	995794-00

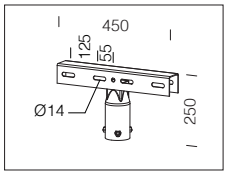
En aluminium, couleur RAL 7021. A utiliser pour orienter le faisceau lumineux dans une seule direction.



acc. 384 visière

6 COB	995795-00

En aluminium, couleur RAL 7021. A utiliser pour orienter le faisceau lumineux dans une seule direction.

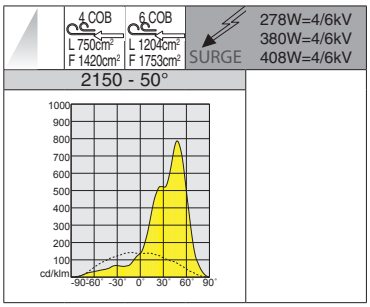


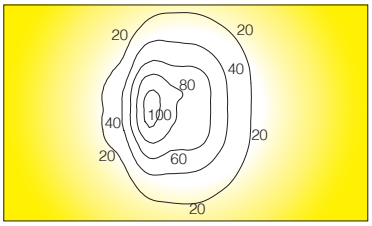
acc. 59
ferrure pour mât

galvan.	997900-00

Pour fixer sur mât 1 ou 2 projecteurs opposés. Pour mât Ø 60/76 mm.

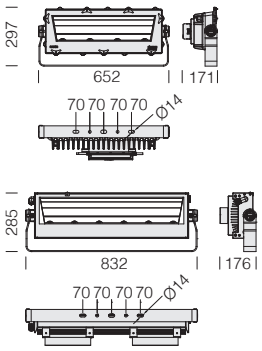
RG0 Ethr | max C° min | U.V. | LOW FLICKER | 3000K | 4000K







IP66IK08



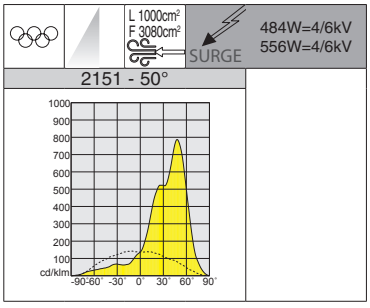
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.

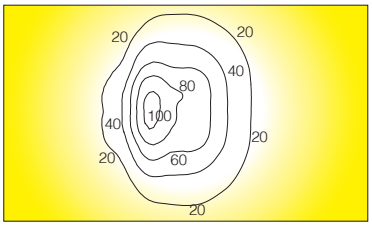
2150 Radon HE - HIGH EFFICIENCY - 1 MODULE - asymétrique

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	9.60	652	413300-00	**278**	4000K - 41040lm - CRI≥70 - 50°
				413300-39		3000K - 38167lm - CRI≥70 - 50°
COB	RAL 7021	16.00	832	413301-00	**380**	4000K - 55230lm - CRI≥70 - 50°
				413301-39		3000K - 51364lm - CRI≥70 - 50°
COB	RAL 7021	16.00	832	413302-00	**408**	4000K - 60715lm - CRI≥70 - 50°
				413302-39		3000K - 56465lm - CRI≥70 - 50°

Sur demande : (sous-code -0035)	
LED	5700K - CRI 70

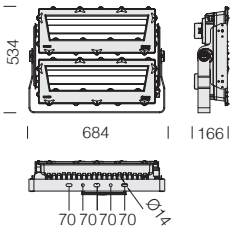
RG0 Ethr | max C° min | U.V. | LOW FLICKER | 3000K | 4000K







IP66IK08



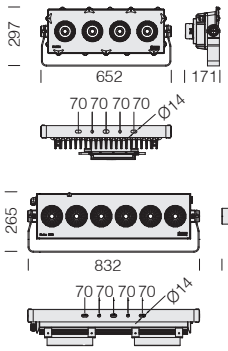
LED : maintien du flux lumineux à 80% : .50000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.

2151 Radon HE - HIGH EFFICIENCY - 2 MODULES - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	19.30	413310-00	**484**	4000K - 71132lm - CRI≥70 - 50°
			413310-39		3000K - 66153lm - CRI≥70 - 50°
COB	RAL 7021	19.30	413311-00	**556**	4000K - 82500lm - CRI≥70 - 50°
			413311-39		3000K - 76725lm - CRI≥70 - 50°

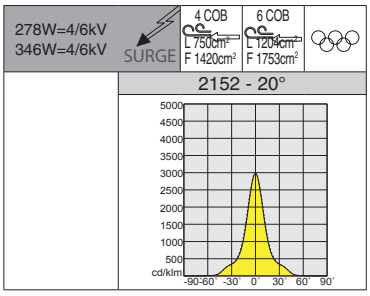
Sur demande : (sous-code -0035)	
LED	5700K - CRI 70

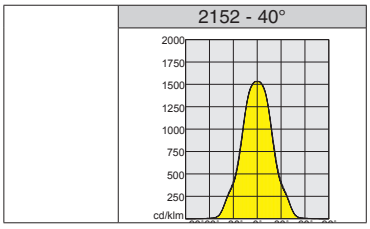
IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.







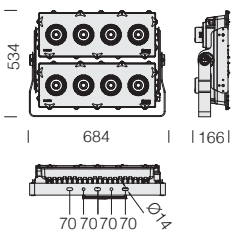
RG0 Ethr · max C° min · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

Sur demande : (sous-code -0035)	
LED	5700K - CRI 70

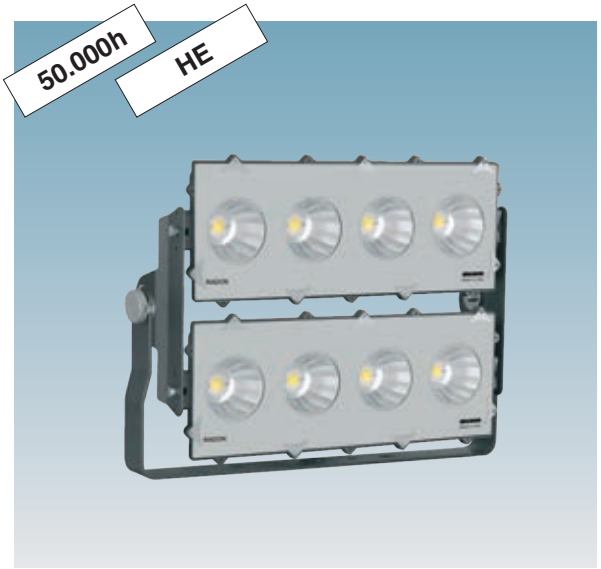
2152 Radon HE - HIGH EFFICIENCY - 1 MODULE - symétrique

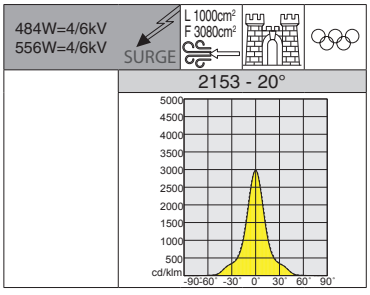
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	9.60	652	413320-00	278	4000K - 43660lm - CRI≥70 - 20°
				413320-39		3000K - 40604lm - CRI≥70 - 20°
				413321-00		4000K - 43778lm - CRI≥70 - 40°
				413321-39		3000K - 40714lm - CRI≥70 - 40°
				413322-00		4000K - 43540lm - CRI≥70 - 60°
				413322-39		3000K - 40492lm - CRI≥70 - 60°
COB	RAL 7021	16.00	832	413323-00	346	4000K - 54194lm - CRI≥70 - 20°
				413323-39		3000K - 50400lm - CRI≥70 - 20°
				413324-00		4000K - 54304lm - CRI≥70 - 40°
				413324-39		3000K - 50503lm - CRI≥70 - 40°
				413325-00		4000K - 54064lm - CRI≥70 - 60°
				413325-39		3000K - 50280lm - CRI≥70 - 60°

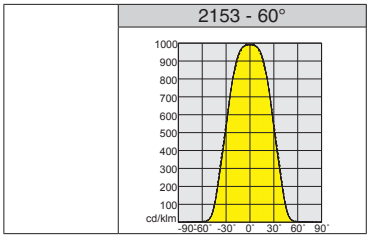
IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : .50000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.







RG0 Ethr · max C° min · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

Sur demande : (sous-code -0035)	
LED	5700K - CRI 70

2153 Radon HE - HIGH EFFICIENCY - 2 MODULES - symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	19.30	413330-00	484	4000K - 73791lm - CRI≥70 - 20°
			413330-39		3000K - 68626lm - CRI≥70 - 20°
			413331-00		4000K - 74011lm - CRI≥70 - 40°
			413331-39		3000K - 68830lm - CRI≥70 - 40°
			413332-00		4000K - 73451lm - CRI≥70 - 60°
			413332-39		3000K - 68309lm - CRI≥70 - 60°
COB	RAL 7021	19.30	413333-00	556	4000K - 85630lm - CRI≥70 - 20°
			413333-39		3000K - 79636lm - CRI≥70 - 20°
			413334-00		4000K - 85840lm - CRI≥70 - 40°
			413334-39		3000K - 79831lm - CRI≥70 - 40°
			413335-00		4000K - 85280lm - CRI≥70 - 60°
			413335-39		3000K - 79310lm - CRI≥70 - 60°





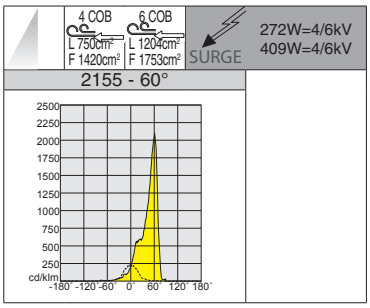


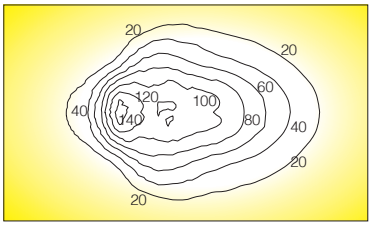






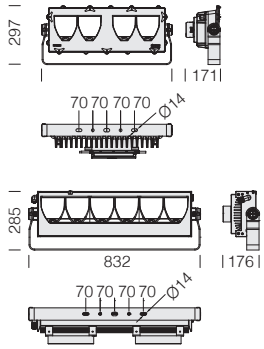








IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.

2155 Radon HP - HIGH PERFORMANCE - 1 MODULE - asymétrique

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	9.60	652	413390-00	**272**	4000K - 41280lm - CRI≥70 - 60°
				413390-39		3000K - 38390lm - CRI≥70 - 60°
COB	RAL 7021	16.00	832	413391-00	**409**	4000K - 64254lm - CRI≥70 - 60°
				413391-39		3000K - 59756lm - CRI≥70 - 60°

Sur demande : (sous-code -0035)	
LED	5700K - CRI 70





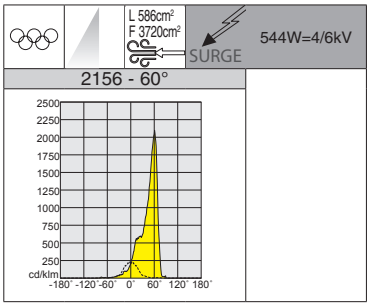


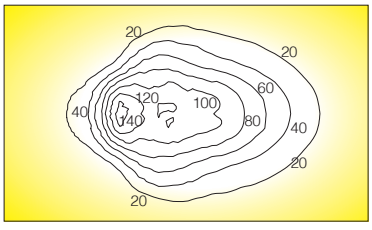


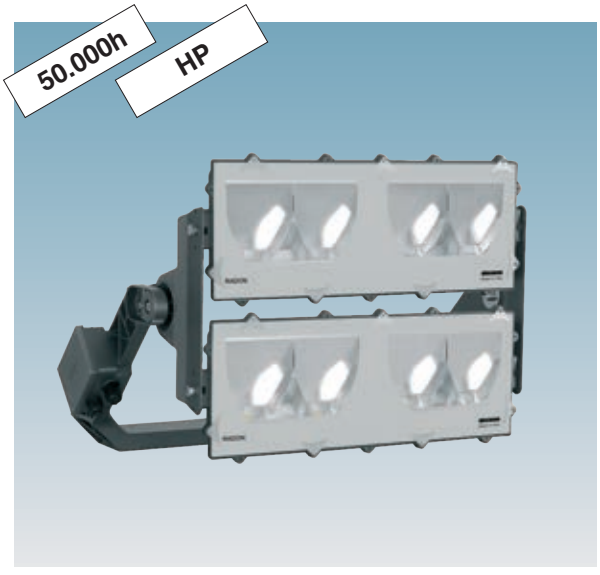




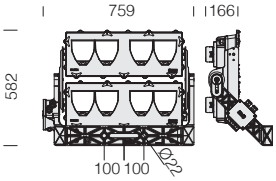








IP66IK08



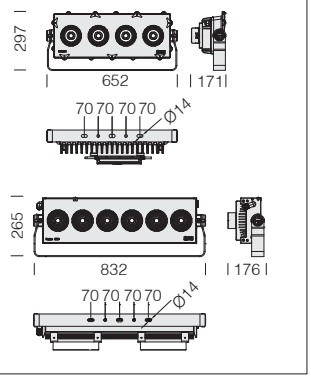
LED : maintien du flux lumineux à 80% : .50000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.

2156 Radon HP - HIGH PERFORMANCE - 2 MODULES - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	20.30	413360-00	**544**	4000K - 82560lm - CRI≥70 - 60°
			413360-39		3000K - 76781lm - CRI≥70 - 60°

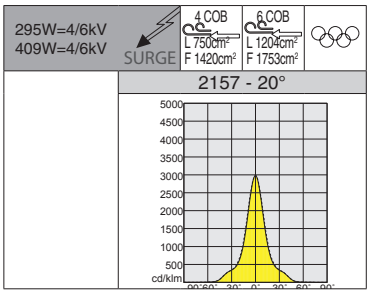
Sur demande : (sous-code -0035)	
LED	5700K - CRI 70

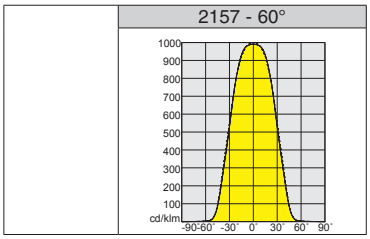
IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.





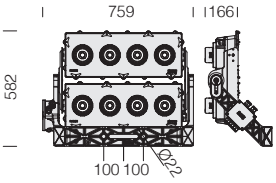


Sur demande : (sous-code -0035)	
LED	5700K - CRI 70

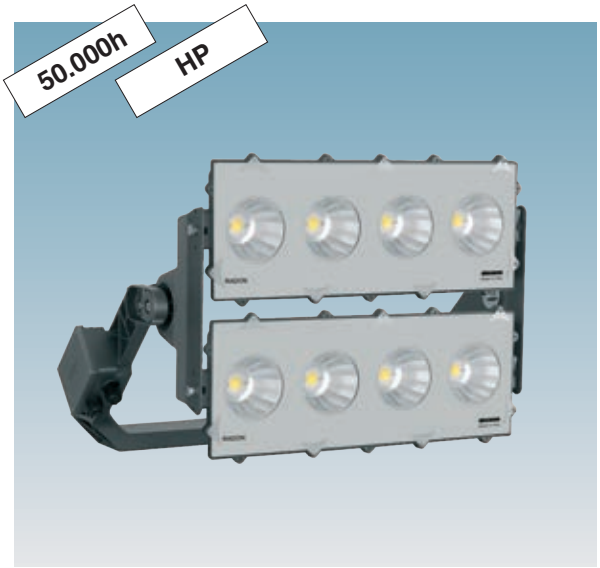
2157 Radon HP - HIGH PERFORMANCE - 1 MODULE - symétrique

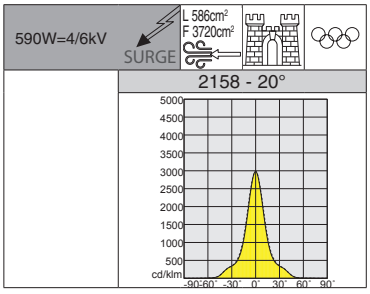
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	L	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	9.60	652	413370-00	295	4000K - 47170lm - CRI≥70 - 20°
				413370-39		3000K - 43868lm - CRI≥70 - 20°
				413371-00		4000K - 47283lm - CRI≥70 - 40°
				413371-39		3000K - 43973lm - CRI≥70 - 40°
				413372-00		4000K - 47050lm - CRI≥70 - 60°
				413372-39		3000K - 43757lm - CRI≥70 - 60°
COB	RAL 7021	16.00	832	413373-00	409	4000K - 66510lm - CRI≥70 - 20°
				413373-39		3000K - 61854lm - CRI≥70 - 20°
				413374-00		4000K - 66621lm - CRI≥70 - 40°
				413374-39		3000K - 61958lm - CRI≥70 - 40°
				413375-00		4000K - 66341lm - CRI≥70 - 60°
				413375-39		3000K - 61697lm - CRI≥70 - 60°

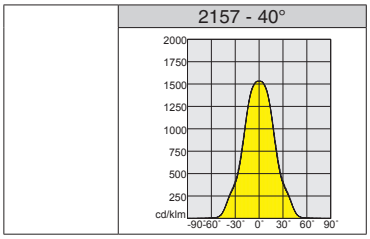
IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : .50000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.







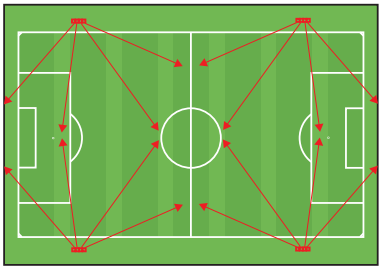
Sur demande : (sous-code -0035)	
LED	5700K - CRI 70

2158 Radon HP - HIGH PERFORMANCE - 2 MODULES - symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	20.30	413480-00	590	4000K - 94547lm - CRI≥70 - 20°
			413480-39		3000K - 87929lm - CRI≥70 - 20°
			413481-00		4000K - 94567lm - CRI≥70 - 40°
			413481-39		3000K - 87947lm - CRI≥70 - 40°
			413482-00		4000K - 94020lm - CRI≥70 - 60°
			413482-39		3000K - 87439lm - CRI≥70 - 60°



Exemples de project avec Radon HP 3 modules



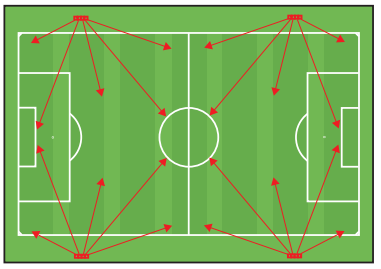
Dimensions terrain :
- Longueur : 100.00 m
- Largeur : 60.00 m
- Hauteur mâts : 18m

Quantité	Produit	Φ [lm]	P [W]
16	art. 2168 - Radon HP - **asymétrique** 60° - 12 LED COB	123894	816.0

Tot.: 13.0

Éclairement :

Type	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	U0	E_{min} / E_{max}	appareil photo
horizontal	224	135	450	0.60	0.30	-



Dimensions terrain :
- Longueur : 105.00 m
- Largeur : 65.00 m
- Hauteur mâts : 20m

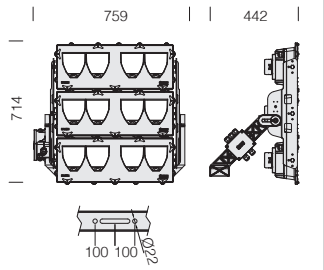
Quantité	Produit	Φ [lm]	P [W]
12	art. 2169 - Radon HP - **symétrique** 20° - 12 LED COB	141888	885
4	art. 2169 - Radon HP - **symétrique** 40° - 12 LED COB	141890	885
4	art. 2169 - Radon HP - **symétrique** 60° - 12 LED COB	141026	885

Tot.: 17.700

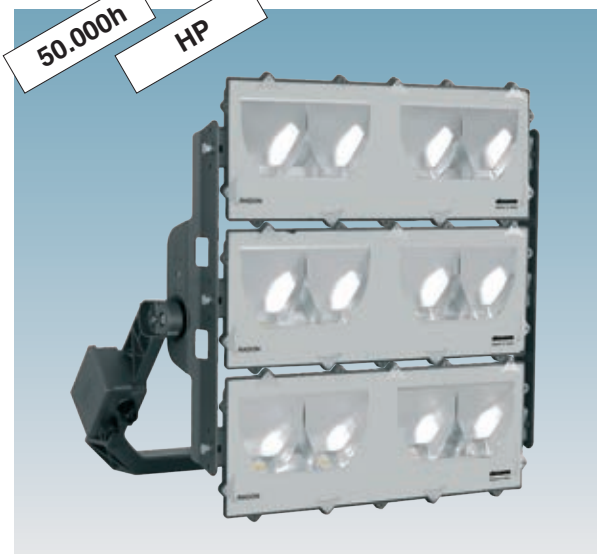
Éclairement :

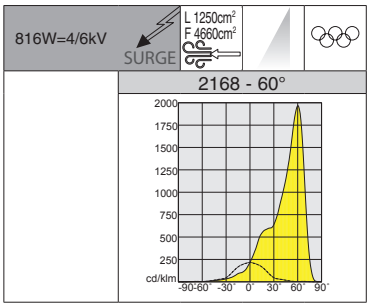
Type	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	U0	E_{min} / E_{max}	appareil photo
horizontal	234	167	316	0.71	0.53	-

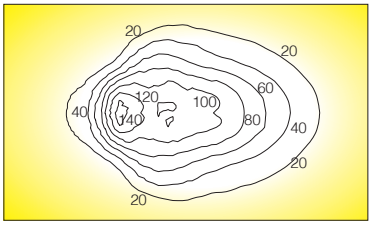
IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : .50000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.



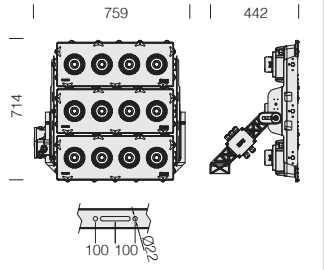




2168 Radon HP - HIGH PERFORMANCE - 3 MODULES - asymétrique

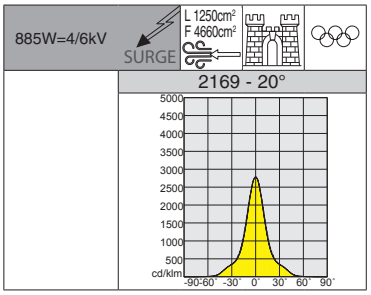
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	29.40	413470-00	**816**	4000K - 123894lm - CRI≥70 - 60°
			413470-39		3000K - 115221lm - CRI≥70 - 60°
			413470-0035		5700K - 123894lm - CRI≥70 - 60°

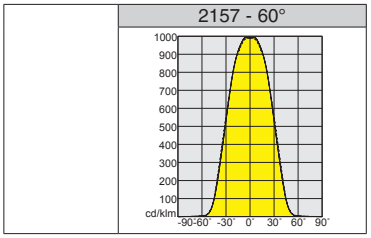
IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : .50000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.







2169 Radon HP - HIGH PERFORMANCE - 3 MODULES - symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	RAL 7021	29.40	413490-00	**885**	4000K - 141888lm - CRI≥70 - 20°
			413490-39		3000K - 131956lm - CRI≥70 - 20°
			413490-0035		5700K - 141888lm - CRI≥70 - 20°
			413491-00		4000K - 141890lm - CRI≥70 - 40°
			413491-39		3000K - 131958lm - CRI≥70 - 40°
			413491-0035		5700K - 141890lm - CRI≥70 - 40°
			413492-00		4000K - 141026lm - CRI≥70 - 60°
			413492-39		3000K - 131154lm - CRI≥70 - 60°
			413492-0035		5700K - 141026lm - CRI≥70 - 60°

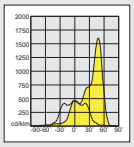




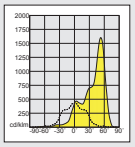


Souplesse d'emploi - Le système optique, avec modules orientables sur 8 positions (avec crans de réglage de 5°), diversifie les angles d'asymétrie pour trouver toujours la solution idéale, sans devoir incliner le projecteur.

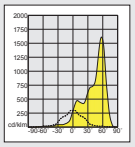
POSITION: **P0 - Tilt 50°**



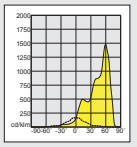
POSITION: **P1 - Tilt 55°**



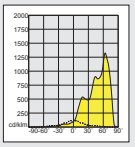
POSITION: **P2 - Tilt 60°**



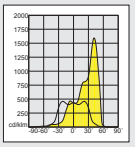
POSITION: **P3 - Tilt 65°**



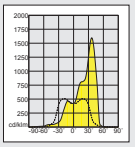
POSITION: **P4 - Tilt 70°**



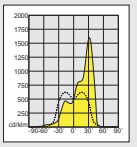
POSITION: **P5 - Tilt 45°**



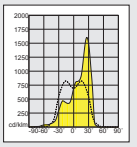
POSITION: **P6 - Tilt 40°**



POSITION: **P7 - Tilt 35°**



POSITION: **P8 - Tilt 30°**



Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,92		Puissance tot.	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
Forum 1 HE *(art. 2177-2188-2189)*			
80%	90.000h (L80B10)	368W	Ta = -30°C ÷ +40°C
90%	50.000h (L90B10)		
Forum 1 *(art. 2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187)*			
70%	190.000h (L70B20)@700mA	256W	Ta = -40°C ÷ +45°C
70%	160.000h (L70B20)@1050mA	397W	Ta = -40°C ÷ +45°C
70%	145.000h (L70B20)@1200mA	442W	Ta = -40°C ÷ +40°C
80%	120.000h (L80B10)@700mA	256W	Ta = -40°C ÷ +45°C
80%	100.000h (L80B10)@1050mA	397W	Ta = -40°C ÷ +45°C
80%	90.000h (L80B10)@1200mA	442W	Ta = -40°C ÷ +40°C

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.

Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,92		Puissance W	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
Forum 2 *(art. 2190-2194-2195-2197)*			
70%	160.000h (L70B20)@1050mA	735W	Ta = -30°C ÷ +40°C
70%	145.000h (L70B20)@1200mA	846W	Ta = -30°C ÷ +40°C
80%	100.000h (L80B10)@1050mA	735W	Ta = -30°C ÷ +40°C
80%	90.000h (L80B10)@1200mA	846W	Ta = -30°C ÷ +40°C

Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,95		Puissance W	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
Forum 3 *(art. 3194-3195-3198-3230)*			
70%	145.000h (L70B20)@1200mA	1223W	Ta = -40°C ÷ +40°C
70%	135.000h (L70B20)@1300mA	1333W	Ta = -40°C ÷ +30°C
80%	90.000h (L80B10)@1200mA	1223W	Ta = -40°C ÷ +40°C
80%	85.000h (L80B10)@1300mA	1333W	Ta = -40°C ÷ +30°C

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cadre : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Optics : en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : étrier en acier galvanisé peint. Version à un module LED avec connectique rapide étanche IP66. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.

Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci est installé sur mât métallique.

Produits conformes à la norme d'essai de résistance aux chocs de bille DIN 18032-3: 2018

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

La famille des projecteurs Forum 2.0 comprend des versions avec optiques à faisceau intensif, symétrique et asymétrique, en plusieurs configurations LED haute efficacité. Une gamme hyper complète qui englobe des versions à très haute performance pour convenir à tous les projets d'éclairage extérieur, comme :
- Bâtiments, façades.
- Zones industrielles, zones portuaires, gares de chemin de fer, zones de chargement/déchargement des marchandises.
- Infrastructures publiques ou privées, aéroports, métros, parkings et zones de passage.
- Stades ou complexes sportifs découverts et couverts (tennis, basket, piscines, vélodromes, hockey, volley-ball, etc.).

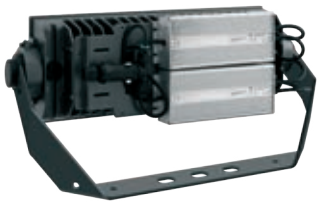
• L'installation de Forum LED est facile et sûre. Des systèmes spéciaux garantissent une orientation parfaite et le blocage de la position.

• Les matériaux et les composants électroniques sont sélectionnés avec minutie pour garantir la sécurité totale en cours de fonctionnement : résistance aux chocs mécaniques (y compris accidentels) et thermiques, et aux agents atmosphériques.

• La forme du luminaire permet de diversifier la configuration (puissance, puissance lumineuse et faisceaux lumineux). En effet, ces projecteurs existent en modules simples, doubles ou triples, avec distribution lumineuse asymétrique, à faisceau intensif ou symétrique.

• Les optiques de précision donnent carte blanche à l'imagination du designer-lumière et optimisent la qualité de la lumière en supprimant le papillotement durant les retransmissions télévisuelles.

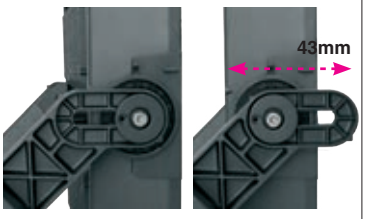
AUTRES INFORMATIONS



Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.



Structure 2/3 modules LED : en aluminium moulé sous pression avec logement pour étrier projecteur. Chaque module peut être incliné de +/- 20° sur l'axe horizontal.



Étrier du projecteur en aluminium moulé sous pression, avec course de 43mm sur son axe horizontal pour diversifier davantage l'orientation.

SUR DEMANDE

Divers systèmes de gradation :
- réglage avec driver gradable 1-10V (de 20 à 100%) ou DALI
- télécommande fréquence porteuse
- télécommande wifi

UNI (NF) EN ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Support pour dispositif d'orientation des projecteurs.
Disponible kit pour orientation des projecteurs.

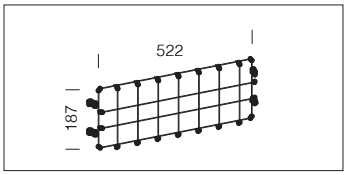


Disponible version 1 module avec :

LED	4000K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	700/1050/1200mA

PROJECTEURS

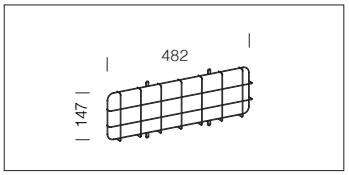
ACCESOIRES POUR FORUM 1/2/3 MODULES



acc. 25 grille protection

noir	997930-00

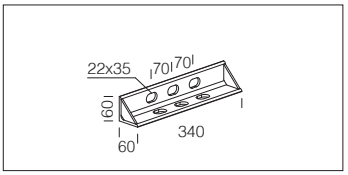
En acier plastifié. Protection antichoc. Pour Forum art. 2180-2181-2182-2183-2184-2185-HE.



acc. 26 grille protection

noir	997931-00

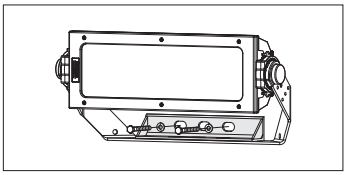
En acier plastifié. Protection antichoc. Pour Forum art. 2186-2187.



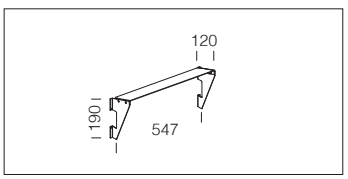
acc. 345 étrier murale

RAL 7021	995772-00

A utiliser pour l'installation de Forum 1 module LED au mur.



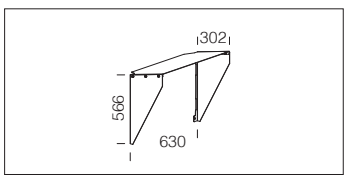
Pour l'installation sur mur de Forum 1 module LED, utiliser l'acc. 345 en le vissant directement sur l'étrier (version standard) du projecteur.



acc. 482 visière 1 module

RAL 7021	995788-00

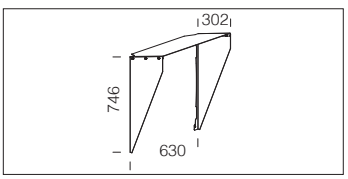
En aluminium. A utiliser pour orienter le faisceau lumineux dans une seule direction.



acc. 482 visière 2 modules

RAL 7021	995785-00

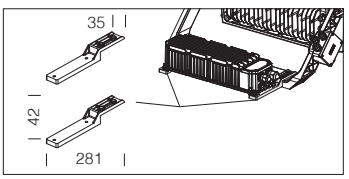
En aluminium. A utiliser pour orienter le faisceau lumineux dans une seule direction.



acc. 482 visière 3 modules

RAL 7021	995786-00

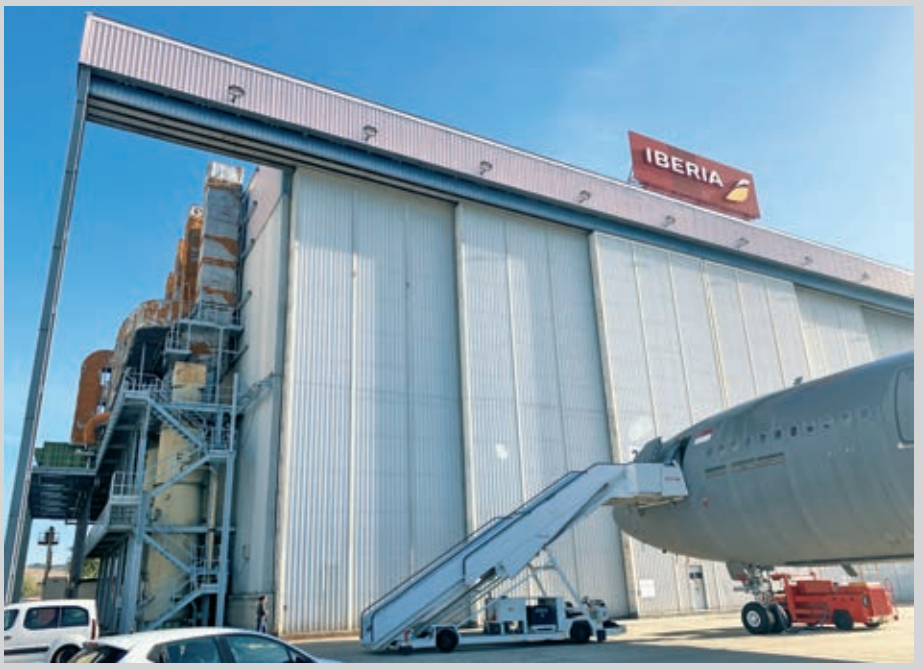
En aluminium. A utiliser pour orienter le faisceau lumineux dans une seule direction.



acc. 198 étriers de support pour driver

RAL 7021	995789-00

En acier. Utiliser pour monter le driver Type 2-3-4-5 directement sur l'étrier de la version à 3 modules.



Infrastructures ... places, gares et aéroports

Les gares, les aéroports et les grandes voies de communication forment aujourd'hui un « repère », un signe extérieur de la requalification et de l'ambition d'une ville. Les plus prestigieuses infrastructures sont désormais signées par les grands noms de l'architecture. L'éclairage doit se montrer impeccable non seulement sur le plan pratique, mais aussi sur le plan esthétique, en valorisant le choix stylistique des architectes.

La lumière doit devenir un élément constructif et se loger parmi la structure pour lui donner une visibilité nocturne extraordinaire. Une nouvelle approche qui vaut également pour les petites gares et pour les routes ordinaires, où un bon éclairage peut optimiser aujourd'hui la sécurité, l'efficacité, l'économie d'énergie et l'esthétique.

Économies d'énergie : Forum HE garantit des grandes économies d'énergie par rapport aux lampes à décharge, conformément aux normes en la matière. En cas de périodes de fonctionnement plutôt longues, il est recommandé d'utiliser la technologie LED qui assure des plus grandes économies d'énergie.

Appareil	Kelvin - CRI	Dimensions (m)	H	LUX	Qté	P tot W	Économies d'énergie
Forum HE	4000K - CRI 70	92,2x66,7	25	≥40	16	5888	**43%**
SAP 600W	2000K - CRI 20	92,2x66,7	25	≥40	16	10256	
Forum HE	4000K - CRI 70	92,2x66,7	25	≥40	16	5888	**66%**
SAP 1000W	2000K - CRI 20	92,2x66,7	25	≥40	16	16800	

RG0 Ethr

U.V.

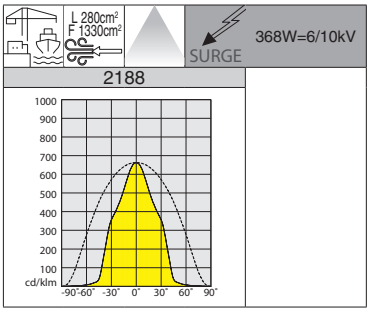
max C° min

0° 180°

LOW FLICKER

3000K

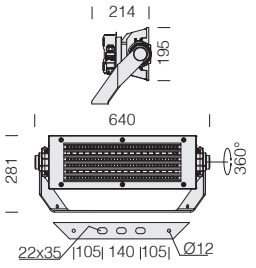
4000K



Version idéale pour grandes installations (places, gares, aéroports, etc.)



IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	90.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

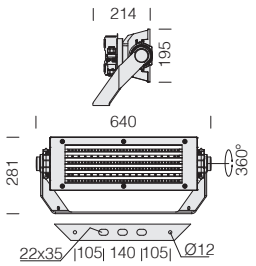
Optiques : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.

2188 Forum HE - HIGH EFFICIENCY - 1 MODULE LED - symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412690-00	**368**	4000K - 57641lm - CRI 70
			412690-39		3000K - 53606lm - CRI 70

IP66IK08

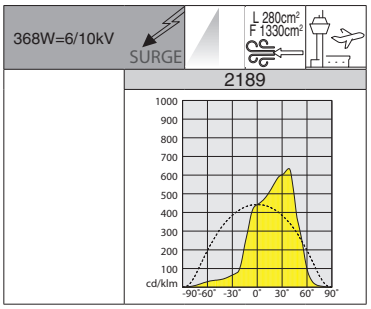


LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	90.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Optiques : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.



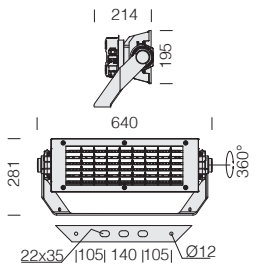


Version idéale pour grandes installations (places, gares, aéroports, etc.)

2189 Forum HE - HIGH EFFICIENCY - 1 MODULE LED - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412695-00	**368**	4000K - 58362lm - CRI 70
			412695-39		3000K - 54276lm - CRI 70

IP66IK08

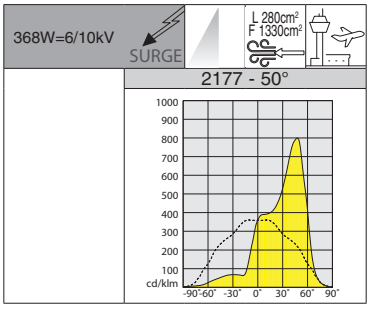


LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
80%	90.000h (L80B10)
90%	50.000h (L90B10)

Optiques : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.

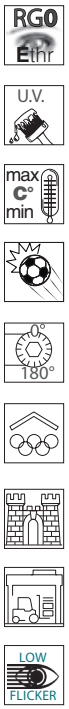


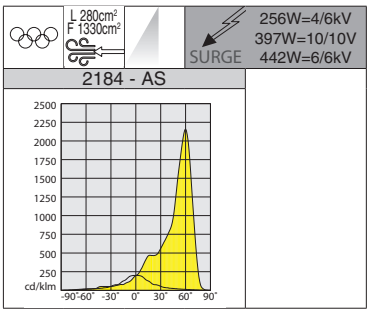


Version idéale pour grandes installations (places, gares, aéroports, etc.)

2177 Forum HE - HIGH EFFICIENCY - 1 MODULE LED - asymétrique 50°

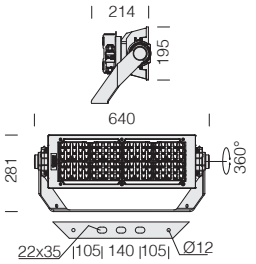
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412698-00	**368**	4000K - 55829lm - CRI 70
			412698-39		3000K - 51921lm - CRI 70







IP66IK08



Sur demande disponible version avec :		
LED	4000K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	700/1050/1200mA

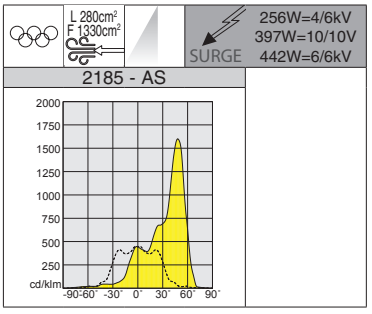
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

2184 Forum - 1 MODULE LED - asymétrique 60° - "AS"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412653-00	**256**	4000K - 29200lm - CRI 70
					K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412654-00	**397**	4000K - 39031lm - CRI 70
					K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412655-00	**442**	4000K - 43136lm - CRI 70

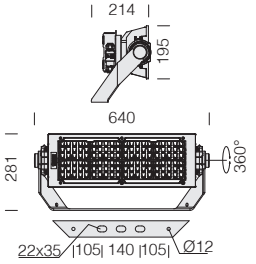
Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.







IP66IK08



Sur demande disponible version avec :		
LED	4000K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	700/1050/1200mA

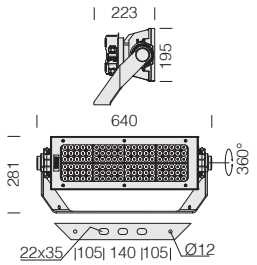
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

2185 Forum - 1 MODULE LED - asymétrique - "AS"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412650-00	**256**	4000K - 31178lm - CRI 70
					K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412651-00	**397**	4000K - 41432lm - CRI 70
					K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412652-00	**442**	4000K - 45552lm - CRI 70

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.

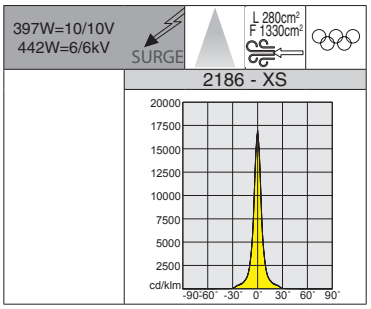
IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.





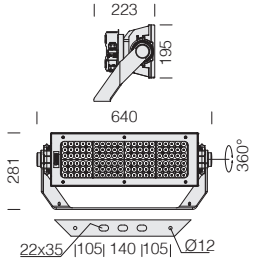
Sur demande disponible version avec :		
LED	4000K - CRI 80	1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	1050/1200mA

2186 Forum - 1 MODULE LED - faisceau étroit - "XS"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412661-00	**397**	4000K - 42291lm - CRI 70
					K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412662-00	**442**	4000K - 46739lm - CRI 70

RGO Ethr · U.V. · max C° min · 0° 180° · LOW FLICKER

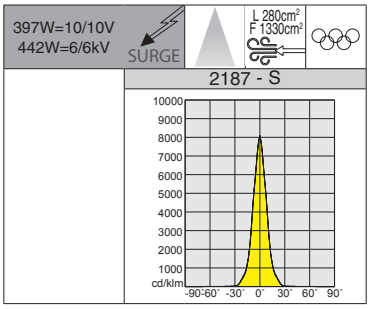
IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.





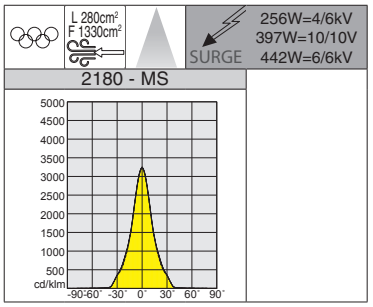
Sur demande disponible version avec :		
LED	4000K - CRI 80	1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	1050/1200mA

2187 Forum - 1 MODULE LED - faisceau étroit - "S"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412671-00	**397**	4000K - 38797lm - CRI 70
					K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412672-00	**442**	4000K - 42877lm - CRI 70

RGO Ethr · U.V. · max C° min · 0° 180° · LOW FLICKER

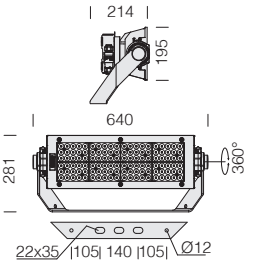
RG0 Éthr · U.V. · max C° min · 0° 180° · LOW FLICKER



Sur demande disponible version avec :		
LED	4000K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	700/1050/1200mA



IP66 IK08



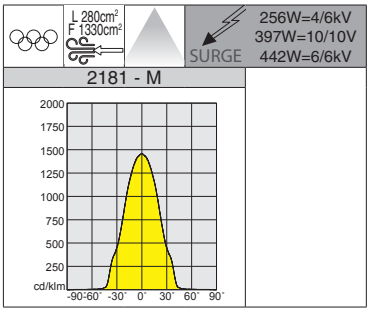
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.

2180 Forum - 1 MODULE LED - symétrique - "MS"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412600-00	**256**	4000K - 33958lm - CRI 70
					K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412601-00	**397**	4000K - 45391lm - CRI 70
					K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412602-00	**442**	4000K - 50165lm - CRI 70

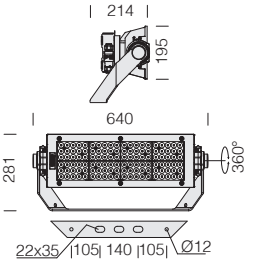
RG0 Éthr · U.V. · max C° min · 0° 180° · LOW FLICKER



Sur demande disponible version avec :		
LED	4000K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	700/1050/1200mA



IP66 IK08



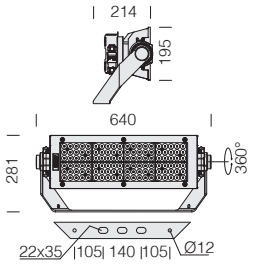
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.

2181 Forum - 1 MODULE LED - symétrique - "M"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412610-00	**256**	4000K - 28993lm - CRI 70
					K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412611-00	**397**	4000K - 38755lm - CRI 70
					K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412612-00	**442**	4000K - 42830lm - CRI 70

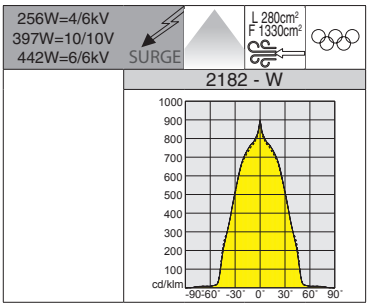
IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.



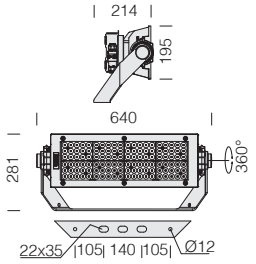


Sur demande disponible version avec :		
LED	4000K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	700/1050/1200mA

2182 Forum - 1 MODULE LED - symétrique - "W"

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412620-00	**256**	4000K - 32306lm - CRI 70
					K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412621-00	**397**	4000K - 43182lm - CRI 70
					K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412622-00	**442**	4000K - 47723lm - CRI 70

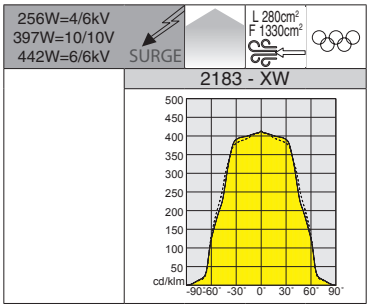
IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Alimentation 1 module: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.





Sur demande disponible version avec :		
LED	4000K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	4000K - **CRI 90**	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 70	700/1050/1200mA
LED	5700K - CRI 80	700/1050/1200mA
LED	5700K - **CRI 90**	700/1050/1200mA

2183 Forum - 1 MODULE LED - symétrique - "XW"

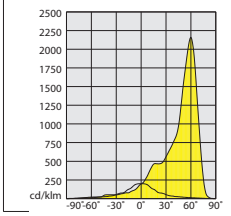
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412630-00	**256**	4000K - 33841lm - CRI 70
					K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412631-00	**397**	4000K - 45235lm - CRI 70
					K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	15.00	412632-00	**442**	4000K - 49992lm - CRI 70

RGO Éthr · U.V. · max C° min · 0°/180° · LOW FLICKER

L 990cm² F 3150cm² | L 1040cm² F 4255cm²

SURGE 735W=6/6kV 846W=6/6kV 1223W=10/10kV

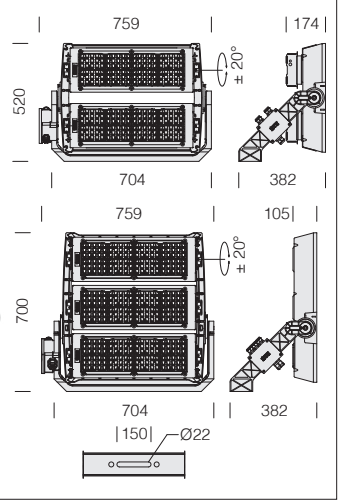
2194/3194 - AS



FAISCEAU 60°



IP66 IK08



Driver IP66 pour version 3 modules		
Type 2 DALI	1200mA	99767300411041
	1300mA	99767308411041
Type 3 DMX/RDM	1200mA	99767300001041
	1300mA	99767300301041
Type 4 ON-OFF/DALI	1200mA	997676-00
	1300mA	99767600001041
Type 5 DMX/RDM	1200mA	997677-00
	1300mA	99767700001041

2194 Forum - 2 MODULES - asymétrique 60° - "AS"

		CLD				LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	I out	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412767-00	**735**	**1050**	4000K - 113376lm - CRI 70
			412767-60			4000K - 100080lm - CRI 80
			412767-0035			5700K - 113376lm - CRI 70
			412767-0034			5700K - 93360lm - **CRI 90**
			412768-00	**846**	**1200**	4000K - 125304lm - CRI 70

LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

3194 Forum - 3 MODULES - asymétrique 60° - "AS"

		CLD S+L				LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	I out	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	28.00	412824-00	**1223**	**1200**	4000K - 206316lm - CRI 70
			412824-0034			5700K - 169170lm - **CRI 90**

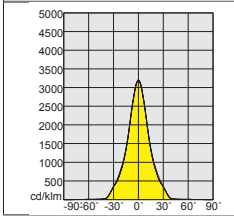
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

RGO Éthr · U.V. · max C° min · 0°/180° · LOW FLICKER

L 990cm² F 3150cm² | L 1040cm² F 4255cm²

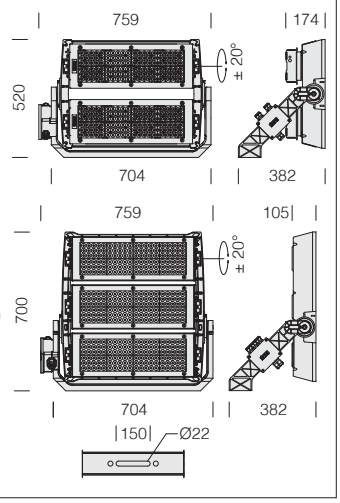
SURGE 735W=6/6kV 846W=6/6kV 1223W=10/10kV 1333W=10/10kV

2190/3230 - MS





IP66 IK08



Driver IP66 pour version 3 modules		
Type 2 DALI	1200mA	99767300411041
	1300mA	99767308411041
Type 3 DMX/RDM	1200mA	99767300001041
	1300mA	99767300301041
Type 4 ON-OFF/DALI	1200mA	997676-00
	1300mA	99767600001041
Type 5 DMX/RDM	1200mA	997677-00
	1300mA	99767700001041

2190 Forum - 2 MODULES - symétrique - "MS"

		CLD				LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	I out	K - ølm 1050mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412890-00	**735**	**1050**	4000K - 113376lm - CRI 70
			412890-60			4000K - 100080lm - CRI 80
			412890-0035			5700K - 113376lm - CRI 70
			412890-0034			5700K - 93360lm - **CRI 90**
			412892-00	**846**	**1200**	4000K - 125304lm - CRI 70

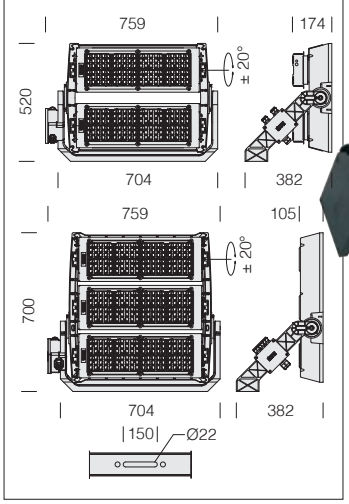
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

3230 Forum - 3 MODULES - symétrique - "MS"

		CLD S+L				LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	I out	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	28.00	412840-00	**1223**	**1200**	4000K - 206316lm - CRI 70
			412840-0034			5700K - 169170lm - **CRI 90**
			412842-00	**1333**	**1300**	4000K - 220572lm - CRI 70
			412842-0034			5700K - 180870lm - **CRI 90**

LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
70%	135.000h (L70B20)	1300mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA
80%	85.000h (L80B10)	1300mA

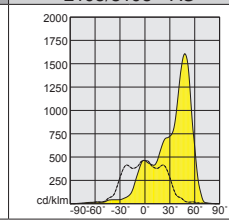
IP66IK08





735W=6/6kV
846W=6/6kV
1223W=10/10kV
SURGE
L 990cm² F 3150cm²
L 1040cm² F 4255cm²

2195/3195 - AS



Driver IP66 pour version 3 modules		
Type 2 DALI	1200mA	99767300411041
	1300mA	99767308411041
Type 3 DMX/RDM	1200mA	99767300001041
	1300mA	99767300301041
Type 4 ON-OFF/DALI	1200mA	997676-00
	1300mA	99767600001041
Type 5 DMX/RDM	1200mA	997677-00
	1300mA	99767700001041

LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

2195 Forum - 2 MODULES - asymétrique - "AS"

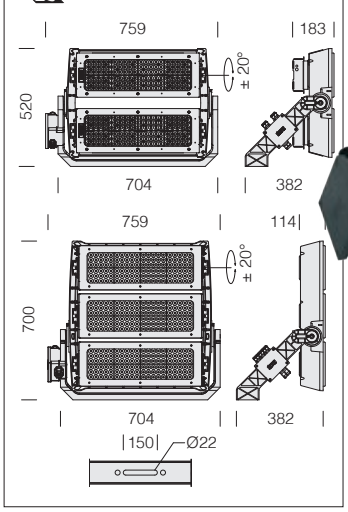
		CLD				LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	I out	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412763-00	**735**	**1050**	4000K - 113376lm - CRI 70
			412763-60			4000K - 100080lm - CRI 80
			412763-0035			5700K - 113376lm - CRI 70
			412763-0034			5700K - 93360lm - **CRI 90**
			412765-00	**846**	**1200**	4000K - 125304lm - CRI 70

LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

3195 Forum - 3 MODULES - asymétrique - "AS"

		CLD S+L				LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	I out	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	28.00	412820-00	**1223**	**1200**	4000K - 206316lm - CRI 70
			412820-0034			5700K - 169170lm - **CRI 90**

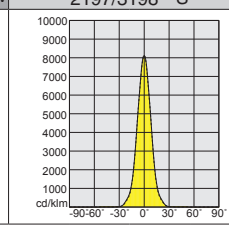
IP66IK08





735W=6/6kV
846W=6/6kV
1223W=10/10kV
1333W=10/10kV
SURGE
L 990cm² F 3150cm²
L 1040cm² F 4255cm²

2197/3198 - S



Driver IP66 pour version 3 modules		
Type 2 DALI	1200mA	99767300411041
	1300mA	99767308411041
Type 3 DMX/RDM	1200mA	99767300001041
	1300mA	99767300301041
Type 4 ON-OFF/DALI	1200mA	997676-00
	1300mA	99767600001041
Type 5 DMX/RDM	1200mA	997677-00
	1300mA	99767700001041

LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

2197 Forum - 2 MODULES - faisceau étroit - "S"

		CLD				LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	I out	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412781-00	**735**	**1050**	4000K - 113376lm - CRI 70
			412781-60			4000K - 100080lm - CRI 80
			412781-0035			5700K - 113376lm - CRI 70
			412781-0034			5700K - 93360lm - **CRI 90**
			412782-00	**846**	**1200**	4000K - 125304lm - CRI 70

LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
70%	135.000h (L70B20)	1300mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA
80%	85.000h (L80B10)	1300mA

3198 Forum - 3 MODULES - faisceau étroit - "S"

		CLD S+L				LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	I out	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	28.00	412810-00	**1223**	**1200**	4000K - 206316lm - CRI 70
			412810-0034			5700K - 169170lm - **CRI 90**
			412812-00	**1333**	**1300**	4000K - 220572lm - CRI 70
			412812-0034			5700K - 180870lm - **CRI 90**







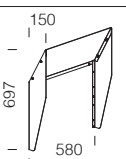


Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,92		Puissance W	Température ambiante admise (min.°C ÷ max.°C)
Forum 2.0 HE *(art. 2198-2199-2200)*			
90%	**100.000h (L90B10)**	**736W**	**Ta = -30°C ÷ +40°C**

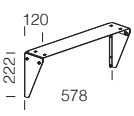
Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,92		Puissance W	Température ambiante admise		
			Ta min	Ta INDOOR max	Ta OUTDOOR max
Forum 2.0 *(art. 2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2201)*					
90%	**100.000h (L90B10) @900mA**	**975W**	**-40°C**	**35°C**	**45°C**
90%	**100.000h (L90B10) @1200mA**	**1000W**	**-40°C**	**35°C**	**45°C**

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.

acc. 482 déflecteur ASYM	
RAL 7021	995790-00
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux asymétriques pour un contrôle plus précis de la lumière parasite.	



acc. 483 déflecteur simple SYM	
RAL 7021	995796-00
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour un contrôle plus précis de la lumière parasite. Sur demande : orienteur pour déflecteur (nous consulter).	



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Optiques : lentilles secondaires en polycarbonate transparent hautes performances.

Diffuseur : polycarbonate transparent moulé par injection, autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV, anti-jaunissement, résistant aux chocs mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : étrier en aluminium moulé sous pression peint avec échelle graduée pour un pointage correct; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox, vanne de circulation d'air avec dispositif de protection; dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci est installé sur mât métallique.

Produits conformes à la norme d'essai de résistance aux chocs de bille DIN 18032-3: 2018

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

La famille des projecteurs Forum 2.0 comprend des versions avec optiques à faisceau intensif, symétrique et asymétrique, en plusieurs configurations LED haute efficacité. Une gamme hyper complète qui englobe des versions à très haute performance pour convenir à tous les projets d'éclairage extérieur, comme :
- Bâtiments, façades.
- Zones industrielles, zones portuaires, gares de chemin de fer, zones de chargement/déchargement des marchandises.
- Infrastructures publiques ou privées, aéroports, métros, parkings et zones de passage.
- Stades ou complexes sportifs découverts et couverts (tennis, basket, piscines, vélodromes, hockey, volley-ball, etc.).

• L'installation de Forum LED est facile et sûre. Des systèmes spéciaux garantissent une orientation parfaite et le blocage de la position.

• Les matériaux et les composants électroniques sont sélectionnés avec minutie pour garantir la sécurité totale en cours de fonctionnement : résistance aux chocs mécaniques (y compris accidentels) et thermiques, et aux agents atmosphériques.

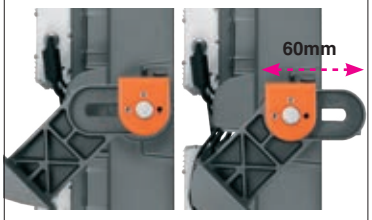
• La forme du luminaire permet de diversifier la configuration (puissance, puissance lumineuse et faisceaux lumineux). En effet, ces projecteurs existent en modules doubles ou triples, avec distribution lumineuse asymétrique, à faisceau intensif ou symétrique.

• Les optiques de précision donnent carte blanche à l'imagination du designer-lumière et optimisent la qualité de la lumière en supprimant le papillotement durant les retransmissions télévisuelles.

AUTRES INFORMATIONS



Structure 2 modules LED : en aluminium moulé sous pression avec logement pour étrier projecteur.



Étrier du projecteur en aluminium moulé sous pression, avec course de 60mm sur son axe horizontal pour diversifier davantage l'orientation.



Boîte de dérivation pour bornier en aluminium moulé sous pression sur l'étrier du projecteur.

AUTRES INFORMATIONS

Support pour dispositif d'orientation des projecteurs : fixe pour les versions symétriques et réglable pour les versions asymétriques.



SUR DEMANDE

Divers systèmes de gradation :
- réglage avec driver gradable 1-10V (de 20 à 100%) ou DALI
- télécommande fréquence porteuse
- télécommande wifi

UNI (NF) EN ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Disponible version 2 modules avec :

driver à part	DALI	900/1200mA
	DMX/RMD	900/1200mA

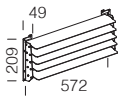
Sur demande, Forum 2.0 peut être équipé d'un tube flexible en acier inox pour protéger le câble entre la boîte de dérivation et les modules LED.

ACCESOIRES

acc. 27 grille anti-éblouissem. XS

RAL 7021	997940-00

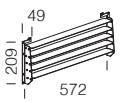
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour masquer les optiques XS.



acc. 28 grille anti-éblouissem. S-MS

RAL 7021	997941-00

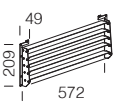
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour masquer les optiques S-MS.



acc. 29 grille anti-éblouissem. M

RAL 7021	997942-00

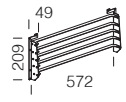
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour masquer les optiques M.



acc. 30 grille anti-éblouissem. W

RAL 7021	997943-00

Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour masquer les optiques W.



acc. 197 support orient. pour système de réglage orientation

RAL 7021	995792-00

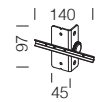
Support orientable pour système de réglage orientation du faisceau des projecteurs versions asymétriques.



acc. 199 support fixe pour système de réglage orientation

RAL 7021	995793-00

Support fixe pour système de réglage orientation du faisceau des projecteurs versions symétriques.





Infrastructures ... places, gares et aéroports

Les gares, les aéroports et les grandes voies de communication forment aujourd'hui un « repère », un signe extérieur de la requalification et de l'ambition d'une ville. Les plus prestigieuses infrastructures sont désormais signées par les grands noms de l'architecture. L'éclairage doit se montrer impeccable non seulement sur le plan pratique, mais aussi sur le plan esthétique, en valorisant le choix stylistique des architectes.

La lumière doit devenir un élément constructif et se loger parmi la structure pour lui donner une visibilité nocturne extraordinaire. Une nouvelle approche qui vaut également pour les petites gares et pour les routes ordinaires, où un bon éclairage peut optimiser aujourd'hui la sécurité, l'efficacité, l'économie d'énergie et l'esthétique.

Économies d'énergie : Forum HE garantit des grandes économies d'énergie par rapport aux lampes à décharge, conformément aux normes en la matière. En cas de périodes de fonctionnement plutôt longues, il est recommandé d'utiliser la technologie LED qui assure des plus grandes économies d'énergie.

RG0 Ethr

U.V.

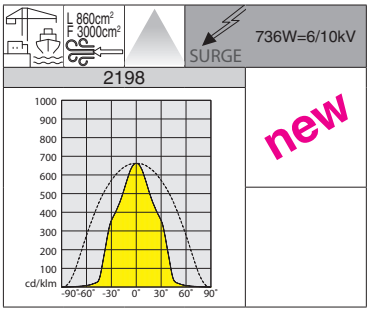
max C° min

0° 180°

LOW FLICKER

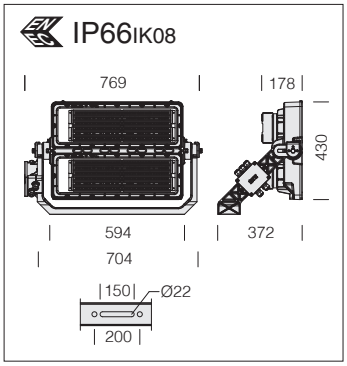
3000K

4000K



Version idéale pour grandes installations (places, gares, aéroports, etc.)





LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
90%	100.000h (L90B10)

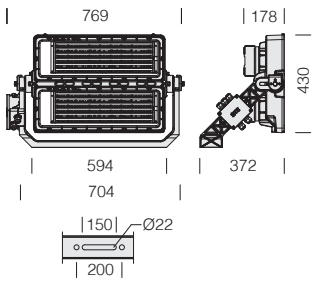
Optiques : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

Alimentation 2 modules: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.

2198 Forum 2.0 HE - HIGH EFFICIENCY - 2 MODULES LED - symétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412692-00	736	4000K - **115282lm** - CRI 70
			412692-39		3000K - **107212lm** - CRI 70

IP66IK08

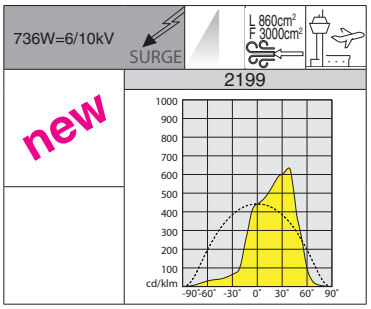


LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
90%	100.000h (L90B10)

Optiques : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

Alimentation 2 modules: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.



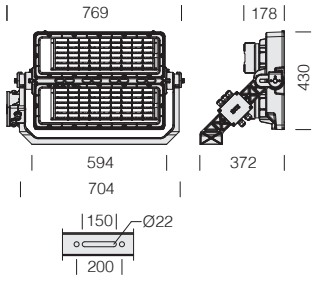


Version idéale pour grandes installations (places, gares, aéroports, etc.)

2199 Forum 2.0 HE - HIGH EFFICIENCY - 2 MODULES LED - asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412694-00	736	4000K - **116724lm** - CRI 70
			412694-39		3000K - **108553lm** - CRI 70

IP66IK08

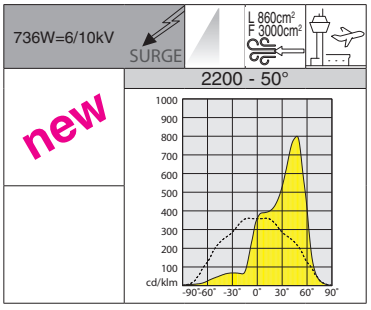


LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :	
90%	100.000h (L90B10)

Optiques : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

Alimentation 2 modules: alimentation 220-240V 50/60Hz, avec driver IP66 sur luminaire.





Version idéale pour grandes installations (places, gares, aéroports, etc.)

2200 Forum 2.0 HE - HIGH EFFICIENCY - 2 MODULES LED - asymétrique 50°

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412699-00	736	4000K - **111658lm** - CRI 70
			412699-39		3000K - **103842lm** - CRI 70









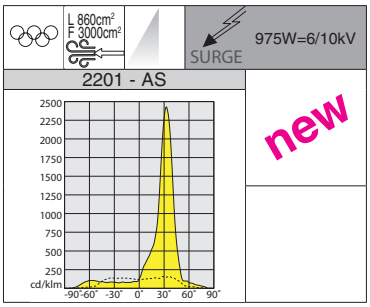




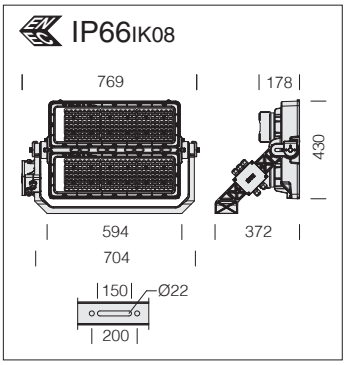












Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	900A
	DMX/RMD	900A

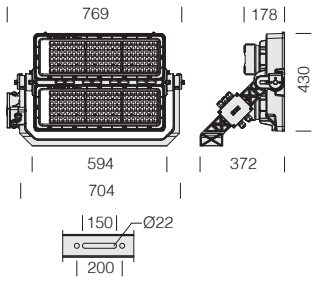
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.

2201 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - asymétrique 30° - "AS"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412722-00	**975**	4000K - **164000lm** - CRI 70
			412722-60		4000K - **154300lm** - CRI>80
			412722-0034		5700K - **130380lm** - **CRI 90**

IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	1200mA

Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.

FAISCEAU 60°

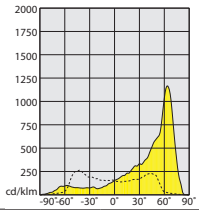


1000W=6/10kV SURGE

L 860cm² F 3000cm²

new

2194 - AS

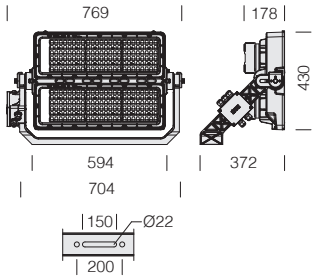


Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	1200mA
	DMX/RMD	1200mA

2194 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - asymétrique 60° - "AS"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412736-00	**1000**	4000K - **157535lm** - CRI 70
			412736-60		4000K - **148240lm** - CRI>80
			412736-0034		5700K - **125240lm** - **CRI 90**

IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	1200mA

Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.

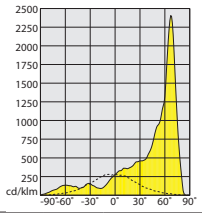


1000W=6/10kV SURGE

L 860cm² F 3000cm²

new

2195 - AS



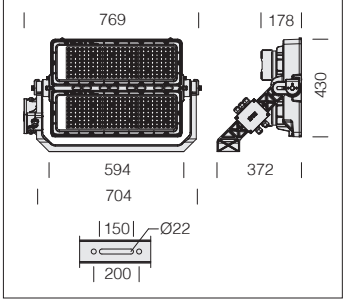
Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	1200mA
	DMX/RMD	1200mA

2195 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - asymétrique 65° - "AS"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412769-00	**1000**	4000K - **157535lm** - CRI 70
			412769-60		4000K - **148240lm** - CRI>80
			412769-0034		5700K - **125240lm** - **CRI 90**


Assistència Sanitària
Assistència Sanitària
AssistènciaSanitària
AssistènciaSanitària

IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

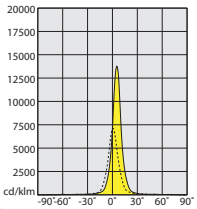
Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.



975W=6/10kV SURGE L 860cm² F 3000cm²

new

2196 - XS

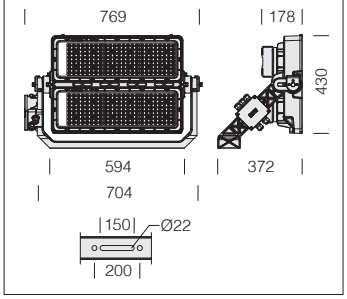


Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	900mA
	DMX/RMD	900mA

2196 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - faisceau étroit - "XS"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412776-00	**975**	4000K - **152450lm** - CRI 70
			412776-60		4000K - **133400lm** - CRI>80
			412776-0034		5700K - **130380lm** - **CRI 90**

IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

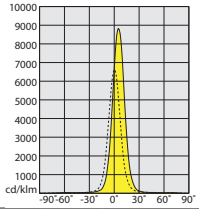
Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.



975W=6/10kV SURGE L 860cm² F 3000cm²

new

2197 - S

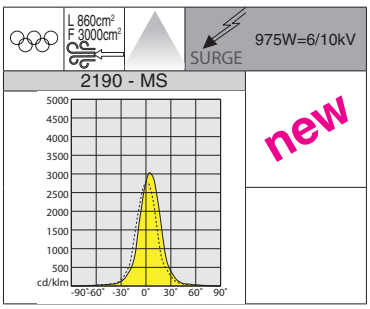


Acc. 000 : support pour dispositif d'orientation des projecteurs.

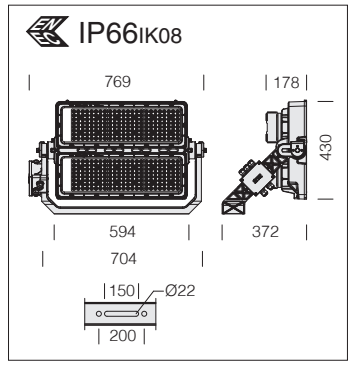
Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	900mA
	DMX/RMD	900mA

2197 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - faisceau étroit - "S"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412786-00	**975**	4000K - **164000lm** - CRI 70
			412786-60		4000K - **154300lm** - CRI>80
			412786-0034		5700K - **130380lm** - **CRI 90**







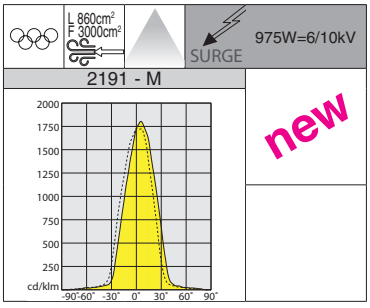
Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	900mA
	DMX/RMD	900mA

LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

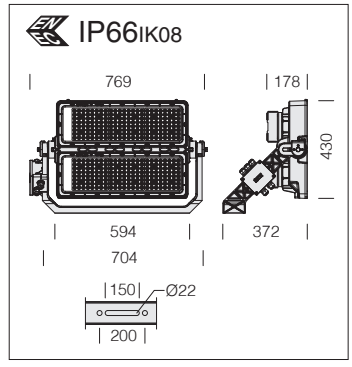
Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.

2190 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - symétrique - "MS"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412896-00	975	4000K - **164000lm** - CRI 70
			412896-60		4000K - **154300lm** - CRI>80
			412896-0034		5700K - **130380lm** - **CRI 90**







Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	900mA
	DMX/RMD	900mA

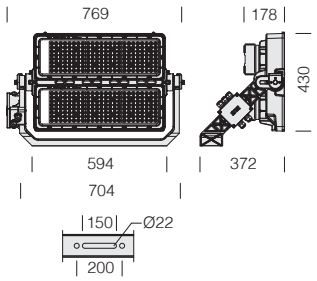
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.

2191 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - symétrique - "M"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412746-00	975	4000K - **164000lm** - CRI 70
			412746-60		4000K - **154300lm** - CRI>80
			412746-0034		5700K - **130380lm** - **CRI 90**

IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

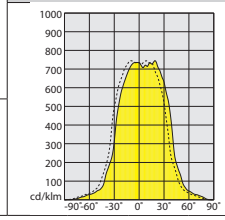
Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.



975W=6/10kV SURGE L 860cm² F 3000cm²

new

2192 - W

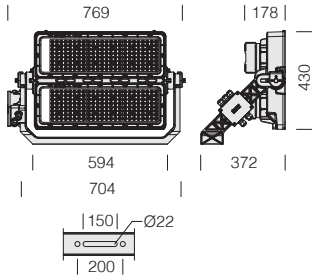


Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	900mA
	DMX/RMD	900mA

2192 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - symétrique - "W"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412796-00	**975**	4000K - **164000lm** - CRI 70
			412796-60		4000K - **154300lm** - CRI>80
			412796-0034		5700K - **130380lm** - **CRI 90**

IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

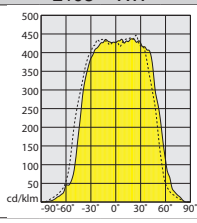
Alimentation 2 modules : alimentation 220-240V 50/60Hz avec driver IP66 sur luminaire.



975W=6/10kV SURGE L 860cm² F 3000cm²

new

2193 - XW



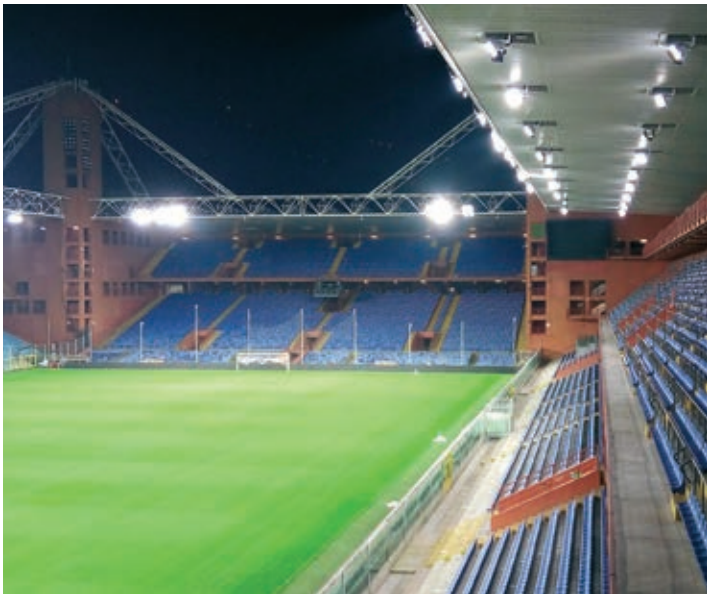
Sur demande disponible version avec :		
driver à part	DALI	900mA
	DMX/RMD	900mA

2193 Forum 2.0 - 2 MODULES LED - symétrique - "XW"

		CLD			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	27.00	412686-00	**975**	4000K - **164000lm** - CRI 70
			412686-60		4000K - **154300lm** - CRI>80
			412686-0034		5700K - **130380lm** - **CRI 90**







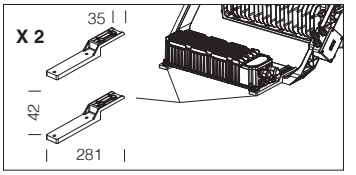
Maintien du flux lumineux Facteur de puissance ≥0,92		Puissance W	Température ambiante admise		
			Ta min	Ta INDOOR max	Ta OUTDOOR max
Forum 2.0 *(art. 3192-3193-3194-3195-3196-3198-3230-3231-3232)*					
90%	**100.000h (L90B10) @900mA**	**1465W**	**-40°C**	**35°C**	**45°C**
90%	**100.000h (L90B10) @1200mA**	**1500W**	**-40°C**	**35°C**	**45°C**

Le tableau contient les valeurs relatives aux versions standards. Pour de plus amples informations (durée de vie, températures) et/ou en cas de versions spéciales d'après projet, nous consulter.

acc. 198 étriers de support pour driver

RAL 7021	995789-00

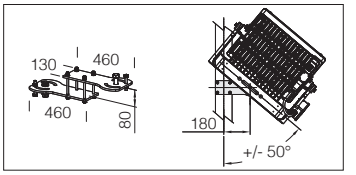
En acier. Utiliser pour monter le driver Type 6-7 directement sur l'étrier de la version à 3 modules.



acc. 484 étrier d'orientation

acier	995798-00

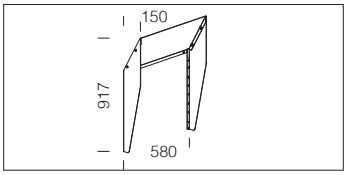
Étrier orientable en acier ; à utiliser pour effectuer l'orientation de Forum 2.0 en phase d'installation



acc. 482 déflecteur ASYM

RAL 7021	995791-00

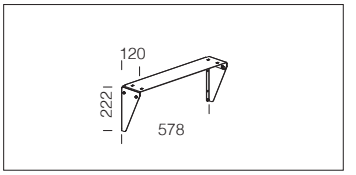
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux asymétriques pour un contrôle plus précis de la lumière parasite.



acc. 483 déflecteur simple SYM

RAL 7021	995796-00

Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour un contrôle plus précis de la lumière parasite. Sur demande : orienteur pour déflecteur (nous consulter).



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Optiques : lentilles secondaires en polycarbonate transparent hautes performances.

Diffuseur : polycarbonate transparent moulé par injection, autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV, anti-jaunissement, résistant aux chocs mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : étrier en aluminium moulé sous pression peint avec échelle graduée pour un pointage correct; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox, vanne de circulation d'air avec dispositif de protection; dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.

Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci est installé sur mât métallique.

Produits conformes à la norme d'essai de résistance aux chocs de bille DIN 18032-3: 2018

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

La famille des projecteurs Forum 2.0 comprend des versions avec optiques à faisceau intensif, symétrique et asymétrique, en plusieurs configurations LED haute efficacité. Une gamme hyper complète qui englobe des versions à très haute performance pour convenir à tous les projets d'éclairage extérieur, comme :
- Bâtiments, façades.
- Zones industrielles, zones portuaires, gares de chemin de fer, zones de chargement/déchargement des marchandises.
- Infrastructures publiques ou privées, aéroports, métros, parkings et zones de passage.
- Stades ou complexes sportifs découverts et couverts (tennis, basket, piscines, vélodromes, hockey, volley-ball, etc.).

• L'installation de Forum LED est facile et sûre. Des systèmes spéciaux garantissent une orientation parfaite et le blocage de la position.

• Les matériaux et les composants électroniques sont sélectionnés avec minutie pour garantir la sécurité totale en cours de fonctionnement : résistance aux chocs mécaniques (y compris accidentels) et thermiques, et aux agents atmosphériques.

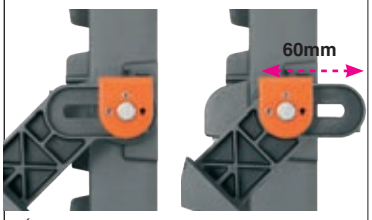
• La forme du luminaire permet de diversifier la configuration (puissance, puissance lumineuse et faisceaux lumineux). En effet, ces projecteurs existent en modules doubles ou triples, avec distribution lumineuse asymétrique, à faisceau intensif ou symétrique.

• Les optiques de précision donnent carte blanche à l'imagination du designer-lumière et optimisent la qualité de la lumière en supprimant le papillotement durant les retransmissions télévisuelles.

AUTRES INFORMATIONS



Structure 3 modules LED : en aluminium moulé sous pression avec logement pour étrier projecteur.



Étrier du projecteur en aluminium moulé sous pression, avec course de 60mm sur son axe horizontal pour diversifier davantage l'orientation.



Boîte de dérivation pour bornier en aluminium moulé sous pression sur l'étrier du projecteur.

AUTRES INFORMATIONS

Support pour dispositif d'orientation des projecteurs : fixe pour les versions symétriques et réglable pour les versions asymétriques.



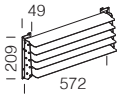
SUR DEMANDE

Divers systèmes de gradation :
- réglage avec driver gradable 1-10V (de 20 à 100%) ou DALI
- télécommande fréquence porteuse
- télécommande wifi

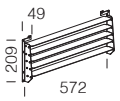
UNI (NF) EN ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Sur demande, Forum 2.0 peut être équipé d'un tube flexible en acier inox pour protéger le câble entre la boîte de dérivation et les modules LED.

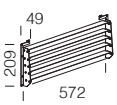
acc. 27 grille anti-éblouissem. XS	
RAL 7021	997940-00
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour masquer les optiques XS.	



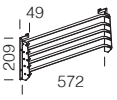
acc. 28 grille anti-éblouissem. S-MS	
RAL 7021	997941-00
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour masquer les optiques S-MS.	



acc. 29 grille anti-éblouissem. M	
RAL 7021	997942-00
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour masquer les optiques M.	



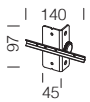
acc. 30 grille anti-éblouissem. W	
RAL 7021	997943-00
Plaque aluminium peinte ; utiliser sur Forum 2.0 avec faisceaux symétriques ; installer sur les modules simples pour masquer les optiques W.	



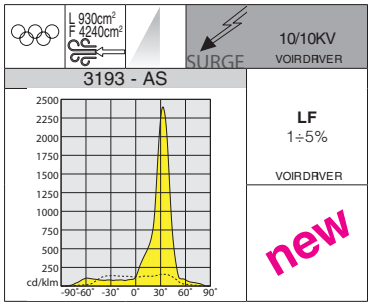
acc. 197 support orient. pour système de réglage orientation	
RAL 7021	995792-00
Support orientable pour système de réglage orientation du faisceau des projecteurs versions asymétriques.	



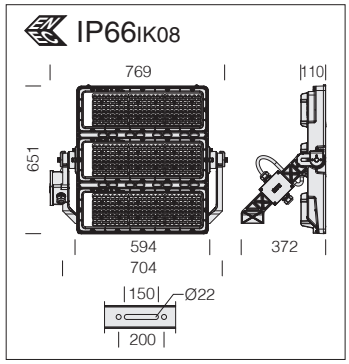
acc. 199 support fixe pour système de réglage orientation	
RAL 7021	995793-00
Support fixe pour système de réglage orientation du faisceau des projecteurs versions symétriques.	









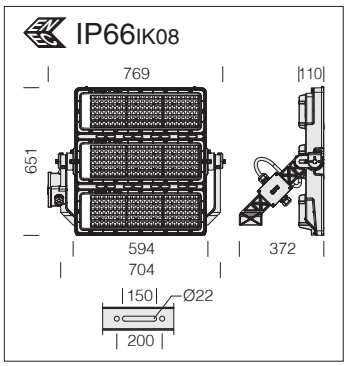


LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

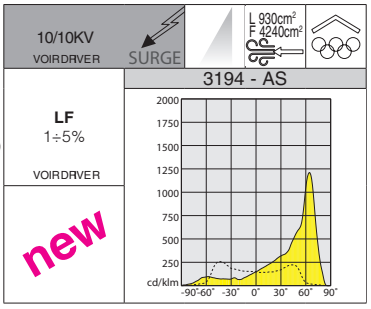
Alimentation 3 modules : driver à part; avec alimentation 400V pour remplacement dans système d'éclairage existant.

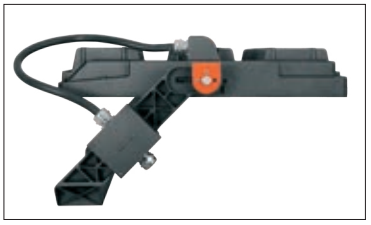
3193 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - asymétrique 30° - "AS"					
		CLD S+L			**LED (tj= 85 °C)**
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412860-00	**1465**	4000K - **244800lm** - CRI 70
			412860-0035		5700K - **244800lm** - CRI 70
			412860-6035		5700K - **230000lm** - CRI>80
			412860-0034		5700K - **194600lm** - **CRI 90**



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	1200mA



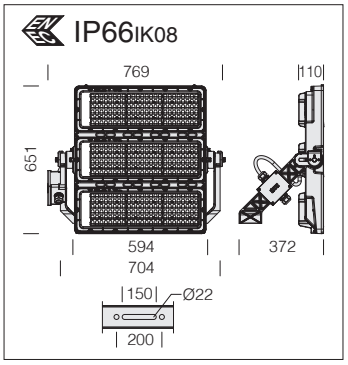




Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/ OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

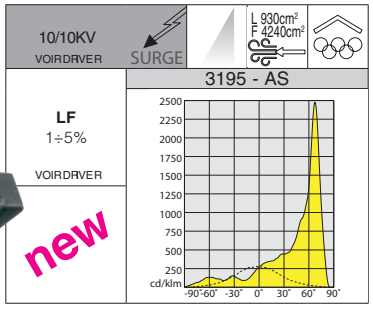
3194 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - asymétrique 60° - "AS"

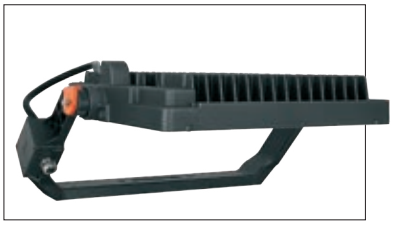
		CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412829-00	1500	4000K - **235440lm** - CRI 70
			412829-0035		5700K - **235440lm** - CRI 70
			412829-6035		5700K - **221550lm** - CRI>80
			412829-0034		5700K - **187175lm** - **CRI 90**



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	1200mA







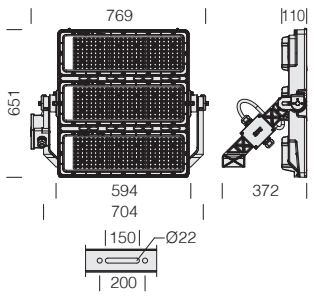
Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/ OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

3195 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - asymétrique 65° - "AS"

		CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 1200mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412836-00	1500	4000K - **235440lm** - CRI 70
			412836-0035		5700K - **235440lm** - CRI 70
			412836-6035		5700K - **221550lm** - CRI>80
			412836-0034		5700K - **187175lm** - **CRI 90**


#KrimovaDruzina
BROUGHT BY CONTAINER
BROUGHT BY CONTAINER

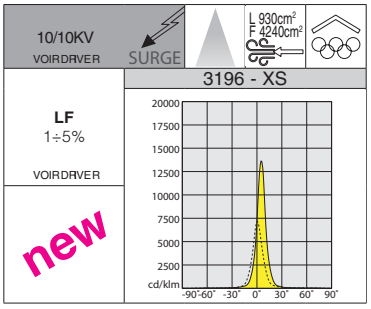
IP66 IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

Alimentation 3 modules : driver à part; avec alimentation 400V pour remplacement dans système d'éclairage existant.



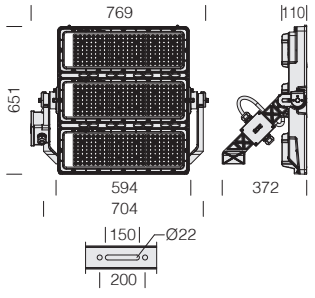


Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/ OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

3196 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - faisceau étroit - "XS"

		CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412803-00	1465	4000K - **228844lm** - CRI 70
			412803-0035		5700K - **228844lm** - CRI 70
			412803-6035		5700K - **200238lm** - CRI>80
			412803-0034		5700K - **192915lm** - **CRI 90**

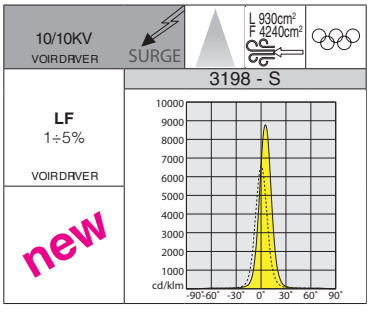
IP66 IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

Alimentation 3 modules : driver à part; avec alimentation 400V pour remplacement dans système d'éclairage existant.



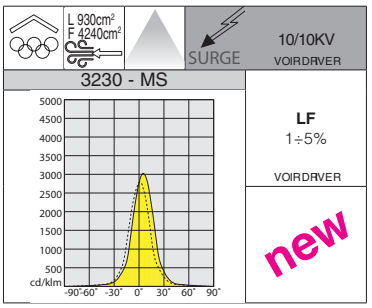


Acc. 199 : support pour dispositif d'orientation des projecteurs.

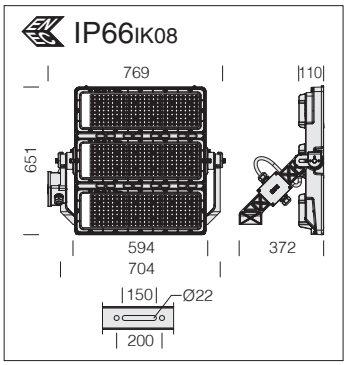
Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/ OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

3198 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - faisceau étroit - "S"

		CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412813-00	1465	4000K - **244800lm** - CRI 70
			412813-0035		5700K - **244800lm** - CRI 70
			412813-6035		5700K - **230000lm** - CRI>80
			412813-0034		5700K - **194600lm** - **CRI 90**







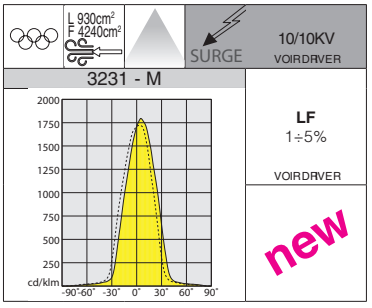
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

Alimentation 3 modules : driver à part; avec alimentation 400V pour remplacement dans système d'éclairage existant.

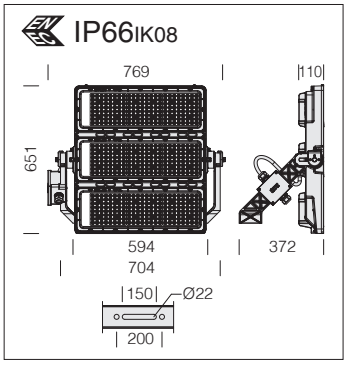
Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/ OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

3230 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - symétrique - "MS"

		CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412843-00	1465	4000K - **244800lm** - CRI 70
			412843-0035		5700K - **244800lm** - CRI 70
			412843-6035		5700K - **230000lm** - CRI>80
			412843-0034		5700K - **194600lm** - **CRI 90**







LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

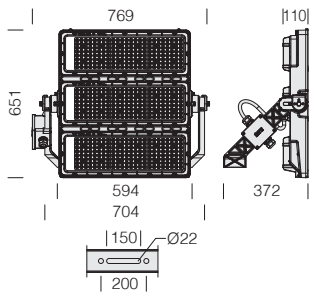
Alimentation 3 modules : driver à part; avec alimentation 400V pour remplacement dans système d'éclairage existant.

Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/ OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

3231 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - symétrique - "M"

		CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412873-00	1465	4000K - **244800lm** - CRI 70
			412873-0035		5700K - **244800lm** - CRI 70
			412873-6035		5700K - **230000lm** - CRI>80
			412873-0034		5700K - **194600lm** - **CRI 90**

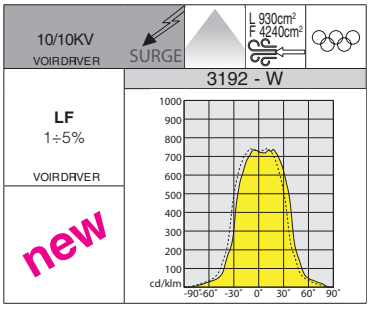
IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

Alimentation 3 modules : driver à part; avec alimentation 400V pour remplacement dans système d'éclairage existant.



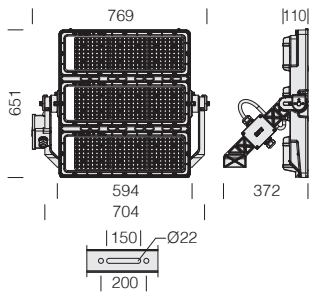


Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

3192 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - symétrique - "W"

		CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412833-00	1465	4000K - **244800lm** - CRI 70
			412833-0035		5700K - **244800lm** - CRI 70
			412833-6035		5700K - **230000lm** - CRI>80
			412833-0034		5700K - **194600lm** - **CRI 90**

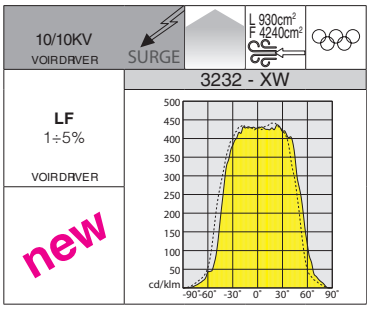
IP66IK08



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
90%	100.000h (L90B10)	900mA

Alimentation 3 modules : driver à part; avec alimentation 400V pour remplacement dans système d'éclairage existant.





Sur demande il est possible d'équiper Forum 3 modules de drivers **IP66 ON/OFF-DALI ou DMX/RDM** selon le type d'installation.

3232 Forum 2.0 - 3 MODULES LED - symétrique - "XW"

		CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 900mA - CRI
LED	RAL 7021	25.00	412883-00	1465	4000K - **244800lm** - CRI 70
			412883-0035		5700K - **244800lm** - CRI 70
			412883-6035		5700K - **230000lm** - CRI>80
			412883-0034		5700K - **194600lm** - **CRI 90**

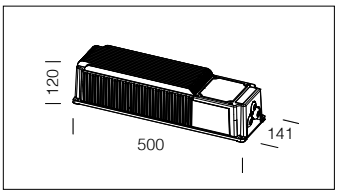
Sur demande, il est possible d'équiper Forum 2.0 avec 3 modules de driver IP66 selon le type d'installation.

Caractéristiques DRIVER IP66 (pour Forum 2.0 avec 3 modules)		
Versioni DRIVER IP66	**TYPE 6 - IP66 (ON-OFF / DALI - 3Ch max.1,8A)**	**TYPE 7 - IP66 (DMX/RDM - 3Ch max.1,8A)**
Tension d'alimentation entrée	220-480VAC	220-480VAC
Fréquence d'alimentation	50/60Hz	50/60Hz
Facteur de puissance	0,98 (pleine charge)	0,98 (pleine charge)
Efficacité	95% (pleine charge)	95% (pleine charge)
Distorsion harmonique totale	<15% (220V) - <20% (480V)	<15% (220V) - <20% (480V)
Température ambiante de fonctionnement	-40°C ÷ +50°C	-40°C ÷ +50°C
Degré de protection IP	IP66	IP66
Degré de protection mécanique Enveloppe	IK08	IK08
Courant de sortie	1200÷1800mA$_{DC}$	1200÷1800mA$_{DC}$
Protocole de gradation	DALI2 - D4i	DMX/RDM
Niveau de gradation	2,5% ÷100%	2,5% ÷100%
Flicker jusqu'à 1 000Hz (Typ.)	1%	1%
Contrôleur température LED	Présent	Présent
Protection contre les surtensions	10/10kV	10/10kV
Matériau enveloppe	Aluminium moulé sous pression avec finition peinture	Aluminium moulé sous pression avec finition peinture
Durée de vie attendue	50.000h @ Tamb Max 80°C	50.000h @ Tamb Max 80°C
Certifications	CE+ENEC	CE+ENEC
Distance max. (driver/ projecteur)	300m	300m
Inrush current	20A (220V) - 35A (480V)	20A (220V) - 35A (480V)

TYPE 6 - ON-OFF/DALI

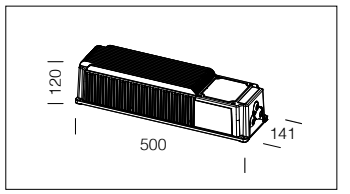
Type 6 - Driver IP66 - ON-OFF/DALI	
6.10 Kg	220-480VAC-50/60Hz
* 1200mA	99768600002264
1800mA	99768600002265

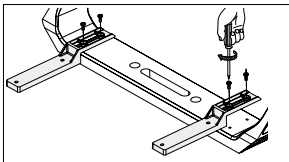
* pour art. **3194-3195 "AS"**



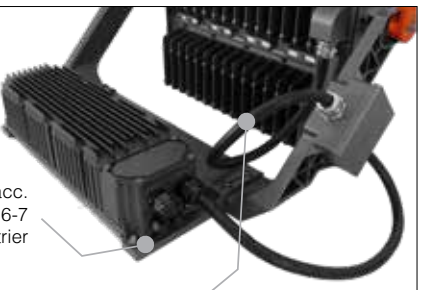
TYPE 7 - DMX/RDM

Type 7 - Driver IP66 DMX/RDM	
6.10 Kg	220-480VAC-50/60Hz
* 1200mA	997681-00
1800mA	997682-00





Utiliser les étriers de support acc. 198 pour monter le driver Type 6-7 en le vissant directement sur l'étrier fourni avec Forum 3 modules.



Sur demande, Forum 2.0 peut être équipé d'un tube flexible en acier inox pour protéger le câble entre la boîte de dérivation et les modules LED.

Contrôleur de la température
Nos luminaires sont équipés d'un contrôleur automatique de la température. Si la température de la LED augmente soudainement en raison des conditions ambiantes ou d'un dysfonctionnement de la LED, le système diminue le flux lumineux pour abaisser la température et garantir ainsi son bon fonctionnement.



Surge protector
Chaque année, le secteur de l'éclairage est confronté à des nombreux dégâts provoqués par la foudre, la surintensité de courant ou la surtension. Pour préserver ses luminaires contre les ondes de choc, c.-à-d. la montée rapide de la tension entre les éléments de polarité opposée et entre ces éléments et la terre, Disano les munit d'une protection contre les impulsions (Surge Protector), conforme à la norme NF EN 61547, qui protège le module LED et son driver.

Processus de commutation/variation de la tension dans le réseau électrique

Deux modes de fonctionnement :

- mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre. Fondamentalement, les surtensions entre la phase (L) et le neutre (N) ne sont pas très élevées, parce que les pics de tension sont évacués par les autres appareils connectés au réseau électrique. Par conséquent, une protection plus basse suffit.

- mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II (si installation sur mât métallique). Les surtensions de mode commun sont, par exemple, provoquées par la foudre et peuvent atteindre des valeurs très élevées.

Conseils pour les enregistrements télévisés avec éclairage à LED : lorsque nous regardons une émission à la télévision, il peut arriver de remarquer un scintillement gênant des images enregistrées au ralenti. Ce phénomène, connu sous le nom de « flicker », fatigue la vue et distrait le spectateur, et notamment au ralenti. Les causes de ce scintillement peuvent varier en fonction de la fréquence de modulation, la fluctuation de tension et le nombre d'images par seconde. Le tableau ci-après comporte les valeurs de flicker relatives à différents systèmes d'éclairage. En général, un flicker inférieur à 5 % ne crée aucun problème pendant l'enregistrement au ralenti, jusqu'à 150 images par seconde. Un système d'éclairage avec fréquence de scintillement (FF, Flicker Factor) inférieure à 5 % peut éliminer la perception du flicker à presque toutes les cadences d'acquisition d'images utilisées pour les enregistrements sportifs. Les fréquences de flicker (FF) admissibles figurent dans les tableaux, catégories d'éclairage dans les stades.



Tableau Fréquences de flicker (FF)

Type d'éclairage	Valeur FF (indicative)
Lumière naturelle	0 %
Luminaires LED : le % de flicker dépend de la LED et du driver utilisés.	<3 %
Lampes à décharge haute intensité.	<4 %
Lampes à décharge à ballast magnétique en triphasé pour une lumière uniforme	8-20 %
Lampes à décharge à ballast magnétique en monophasé	30-50 %

TLCI: Indice de cohérence de l'éclairage de la télévision (*Television Lighting Consistency Index*)

Pour observer les normes et réglementations de la télédiffusion en haute définition, la version à haut rendu des couleurs des projecteurs Forum LED est évaluée au niveau non seulement de son CRI, mais également de son TLCI. Ces produits sont de plus en plus utilisés en radio-télévision.

Un TLCI supérieur à 90 identifie une source lumineuse conforme à une application télévisuelle, en mesure de diminuer les délais et les coûts de main-d'œuvre en postproduction.

NIVEAUX TLCI

85~100	Les erreurs sont tellement infimes que le coloriste ne les corrige même pas.
75~85	Le coloriste aimerait probablement rectifier le rendu des couleurs, mais obtiendrait difficilement un résultat acceptable.
50~75	Le coloriste aimerait certainement rectifier les erreurs et pourrait obtenir un résultat acceptable, mais ce travail exigerait beaucoup de temps.
25~50	Le rendu des couleurs est mauvais et un bon coloriste devrait l'améliorer, mais les résultats ne seraient pas conformes à la norme de diffusion.
0~25	Le rendu des couleurs est très mauvais et le coloriste perdrait beaucoup de temps à l'améliorer, et même après cette amélioration, les résultats pourraient ne pas être acceptables pour la diffusion.

Les projecteurs Forum 2.0 LED peuvent être équipés d'un driver **DMX** compatible. Le protocole **DMX** est indispensable pour l'éclairage dynamique en raison de son temps de réaction immédiat et de son nombre d'adresses pratiquement illimité. Dans les complexes sportifs de haut niveau, le protocole **DMX** peut aussi être utilisé pour la gradation fonctionnelle avec des simples commandes d'éclairage. **DMX** permet de réaliser une multitude de scénographies lumineuses, de contrôler chaque luminaire et de simplifier la configuration via les fonctions **DXM/RDM** autoadressables.

Logiciel de programmation : permet de contrôler facilement les effets lumineux. En effet ce nouveau logiciel donne un contrôle total en restant d'une utilisation simple, il permet d'avoir une vision d'ensemble des changements de couleurs, de la durée de chaque couleur et des enchainement de claire simple et manifeste. Les scénographies peuvent être chargé à partir du système central vers les unités locales et sauvegardés sur un boîtier IP65 (compatible USB) qui pourra être installée de manière externe afin de contrôler de manière autonome toutes les fonctions sans nécessiter d'ordinateur. En premier lieu, il faut configurer chaque projecteur à l'intérieur du logiciel de programmation qui les reconnaîtra selon le nom qui leur aura été. Le système permet de contrôler toutes les caractéristiques de la lumière (intensité, etc...). Le système permet en outre de créer des scènes différentes, de programmer les temporisations entre une scène et la suivante et de choisir différents effets de variation.

Controller DMX



En combinaison avec le logiciel de gestion, MA onPC command wing est une solution portable pour contrôler 2 048 paramètres, n'importe où.

• Contrôle en temps réel de 2 048 paramètres en combinaison avec grandMA2 onPC (jusqu'à 65 536 paramètres en sauvegarde dans le système MA)
• Extensible jusqu'à 4 096 paramètres
• 2 faders A/B (100 mm)
• 1 molette de niveau
• Touches silencieuses (sans bruit) rétro-éclairées et réglables individuellement
• Alimentation universelle intégrée
• Solution légère, compacte et extrêmement solide
• Design ergonomique
• Connectable via USB à n'importe quel ordinateur utilisant le logiciel de gestion



Le **dot2 core** est un pupitre d'éclairage compact conçu pour les petites et moyennes productions, jusqu'à 4 096 canaux de contrôle. L'utilisation intuitive est au cœur de la philosophie des dot2, et avec la connectivité embarquée sur tous les modèles, la gamme dot2 convient à la plupart des utilisations : théâtres, tournées, événements d'entreprise, télévision, secteur de l'éducation.

• section de programmation complète, section master playback
• 6 faders de playback
• 12 touches pour playback individuel
• 2 écrans tactiles intégrés et un support pour écran tactile externe donnent au pupitre dot2 core toute la souplesse requise pour presque n'importe quel genre de spectacle.



Le **grandMA3 light** est le pupitre d'éclairage haut de gamme et représente la combinaison parfaite entre puissance et taille physique. Probablement le plus polyvalent du marché, le pupitre d'éclairage grandMA3 light convient à presque toutes les productions plus exigeantes.

• Contrôle en temps réel pour un maximum de 250 000 paramètres par session en liaison avec les unités de traitement grandMA3
• 6 sorties DMX, 1 entrée DMX
• 2 écrans tactiles internes multi-touch rétractables
• 2 écrans tactiles internes multi-touch Letterbox
• 2 écrans de commande internes multi-touch, avec possibilité de connecter 2 écrans tactiles externes multi-touch
• 41 encodeurs rétro-éclairés RVB rotatifs
• 5 encodeurs doubles rétro-éclairés
• 15 faders motorisés 60 mm rétro-éclairés
• 60 playbacks séparés
• 16 touches x assignables
• Tiroir de clavier intégré
• Alimentation sans coupure intégrée (onduleur)
• 3 sorties étherCON, 6 ports USB
• 2 faders motorisés A/B rétro-éclairés long de 100 mm
• Touches silencieuses (sans bruit) rétro-éclairées et réglables individuellement

ARCHITECTURE DU SYSTÈME ET COMPOSANTS



FORUM : disponible avec modules simples, doubles ou triples, avec distribution symétrique, asymétrique et à faisceau intensif. Ses extraordinaires sources lumineuses à LED (disponibles aussi en 5 700K et CRI 90) sont idéales pour obtenir un enregistrement télévisé impeccable, même en haute définition.



DRIVER DXM/RDM : assure l'alimentation des projecteurs et la gestion du point lumineux (*allumage/extinction, gradation du flux lumineux, etc.*).



CONTROLLER DXM/RDM : assure la gestion des interfaces DMX (*enregistrement des scènes et des durées internes, on-off/gradation/ contrôle animation*).



LOGICIEL DE GESTION : la console affichée à l'écran permet de contrôler complètement l'éclairement de chaque projecteur raccordé, en gérant simplement tous les effets de lumière.



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : avec cadre en aluminium gris graphite avec extrémités en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : verre trempé transparent épaisseur 8 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Optiques : en PMMA haute performance, résistant à haute température et au rayonnement UV. Récupérateurs de flux en polycarbonate.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Équipement : avec connecteur étanche IP68 et câble (1mt) pour le raccordement secteur.

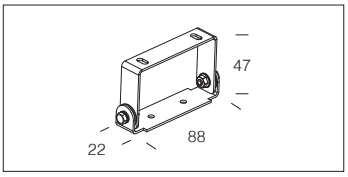
RGBW DMX RDM

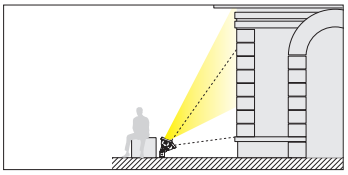
Sicura disponible en version RGBW - DMX/RDM (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW*).

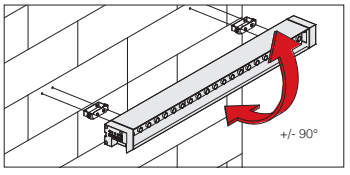


INSTALLATION ET ACCESSOIRES

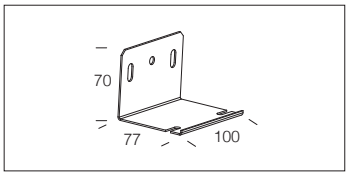
acc. 535 étrier réglabe	
grey	993970-00
Pour une installation directe au plafond. Capacité de charge 6 kg. Livré par 2 pièces.	

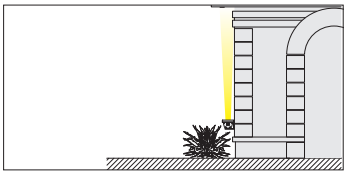


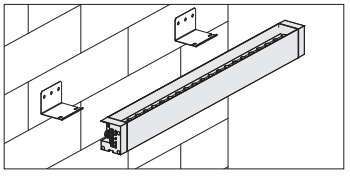




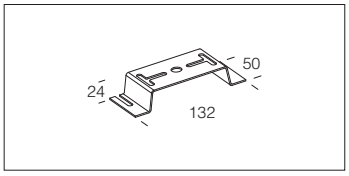
acc. 536 étrier fixe	
grey	993972-00
Pour installer le Sicura au mur de façon fixe. Sachet de 2 pièces.	

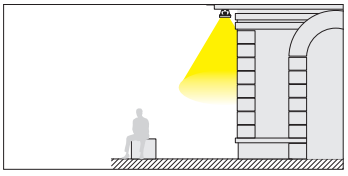


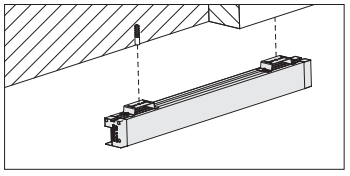




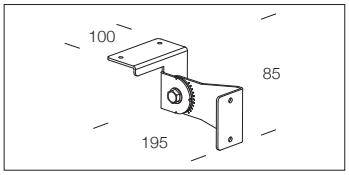
acc. 376 fixation plafond	
galvan.	145151-00
Permet l'installation directement au plafond. seulement pour des appareils pour éclairage direct. Livré par 2 pièces.	

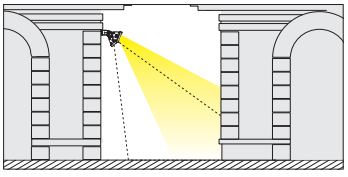


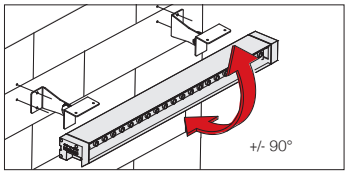




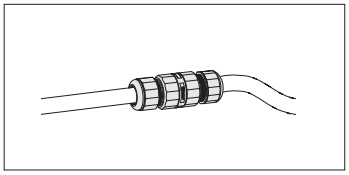
acc. 537 étrier réglabe	
galvan.	993974-00
Pour une installation directe au plafond et au mur. Utiliser pour réaliser une ligne continue. Livré par 2 pièces.	

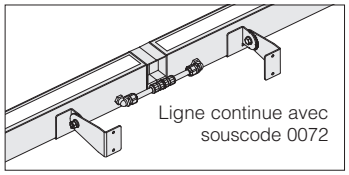






acc. 339 Connecteur
993836-00
A commander pour le raccordement secteur.





Sur demande : alignement ligne continue avec **sous-code 0072** (et majoration du prix).



RG0

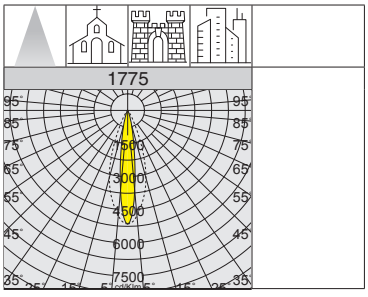
+40 °C -30

U.V.

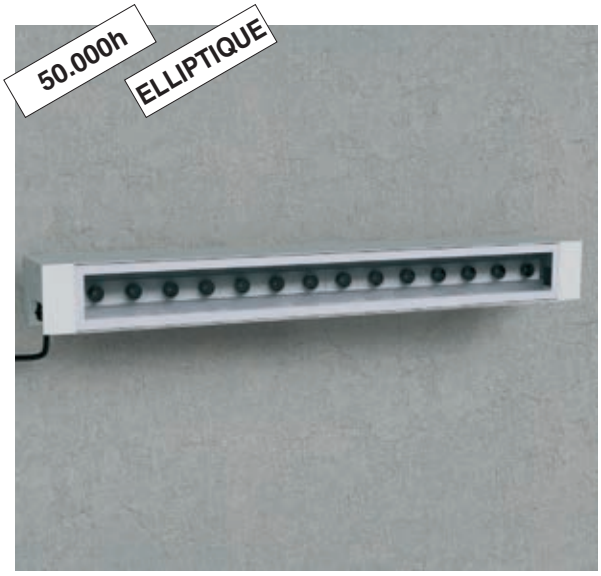
LOW FLICKER

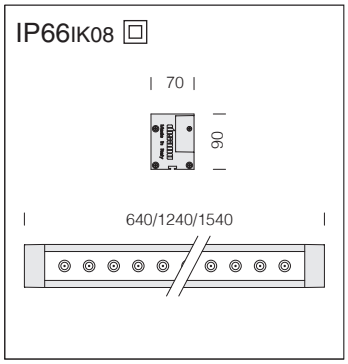
3000K

4000K



Sur demande, SICURA peut inclure des optiques avec des distributions photométriques qui donnent carte blanche à la fantaisie du designer. Les faisceaux peuvent avoir différentes ouvertures : SYMÉTRIQUES, ASYMÉTRIQUES ou ELLIPTIQUES, parfaites pour l'éclairage architectural.



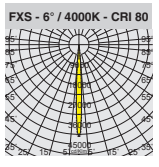


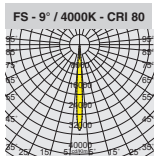
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

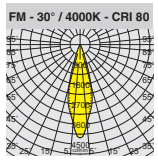
1775 Sicura - elliptique

			CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	**640**	2.90	414236-00	**31**	4000K - 3148lm - CRI≥70
				414236-39		3000K - 2928lm - CRI≥70
LED	grey	**1240**	5.60	414237-00	**61**	4000K - 6297lm - CRI≥70
				414237-39		3000K - 5856lm - CRI≥70
LED	grey	**1540**	6.60	414238-00	**77**	4000K - 8096lm - CRI≥70
				414238-39		3000K - 7529lm - CRI≥70

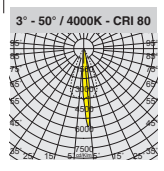
FAISCEAU SYMÉTRIQUES

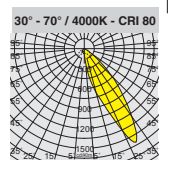




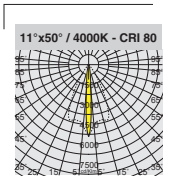


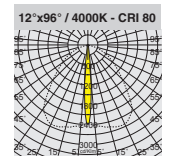
FAISCEAU ASYMÉTRIQUES

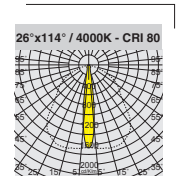


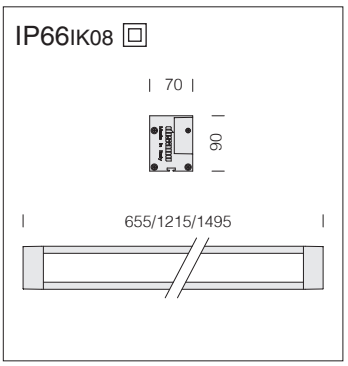


FAISCEAU ELLIPTIQUE

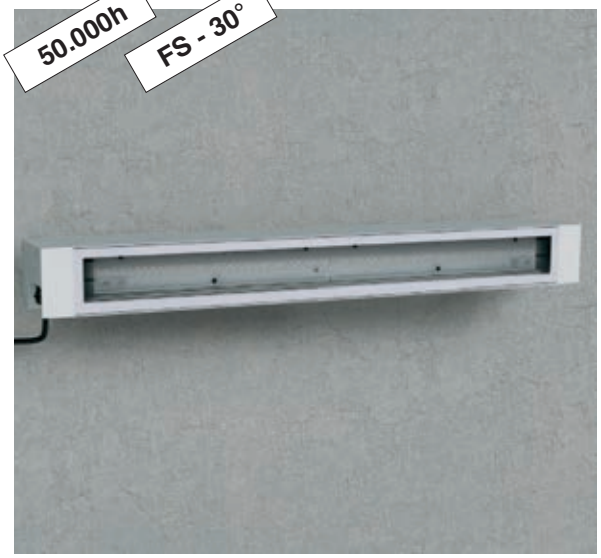


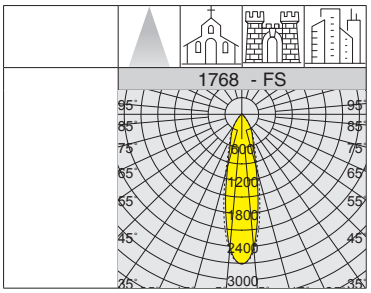






LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

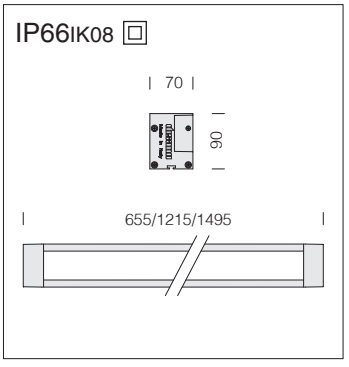




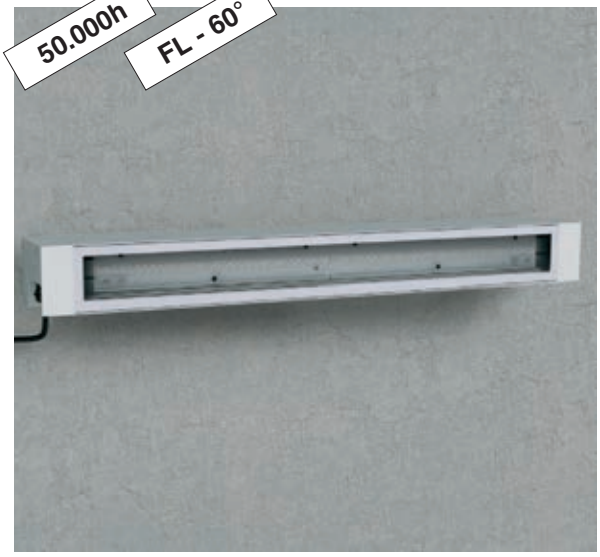
RG0 | +40 C° -30 | U.V. | LOW FLICKER | 3000K | 4000K

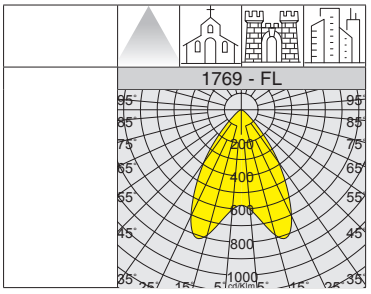
1768 Sicura FS - symétriques

			CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	grey	**655**	2.90	414242-00	**22**	4000K - 2931lm - CRI≥80 - 30°
				414242-39		3000K - 2726lm - CRI≥80 - 30°
LED	grey	**1215**	5.60	414243-00	**43**	4000K - 5865lm - CRI≥80 - 30°
				414243-39		3000K - 5454lm - CRI≥80 - 30°
LED	grey	**1495**	6.60	414244-00	**54**	4000K - 7329lm - CRI≥80 - 30°
				414244-39		3000K - 6816lm - CRI≥80 - 30°



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

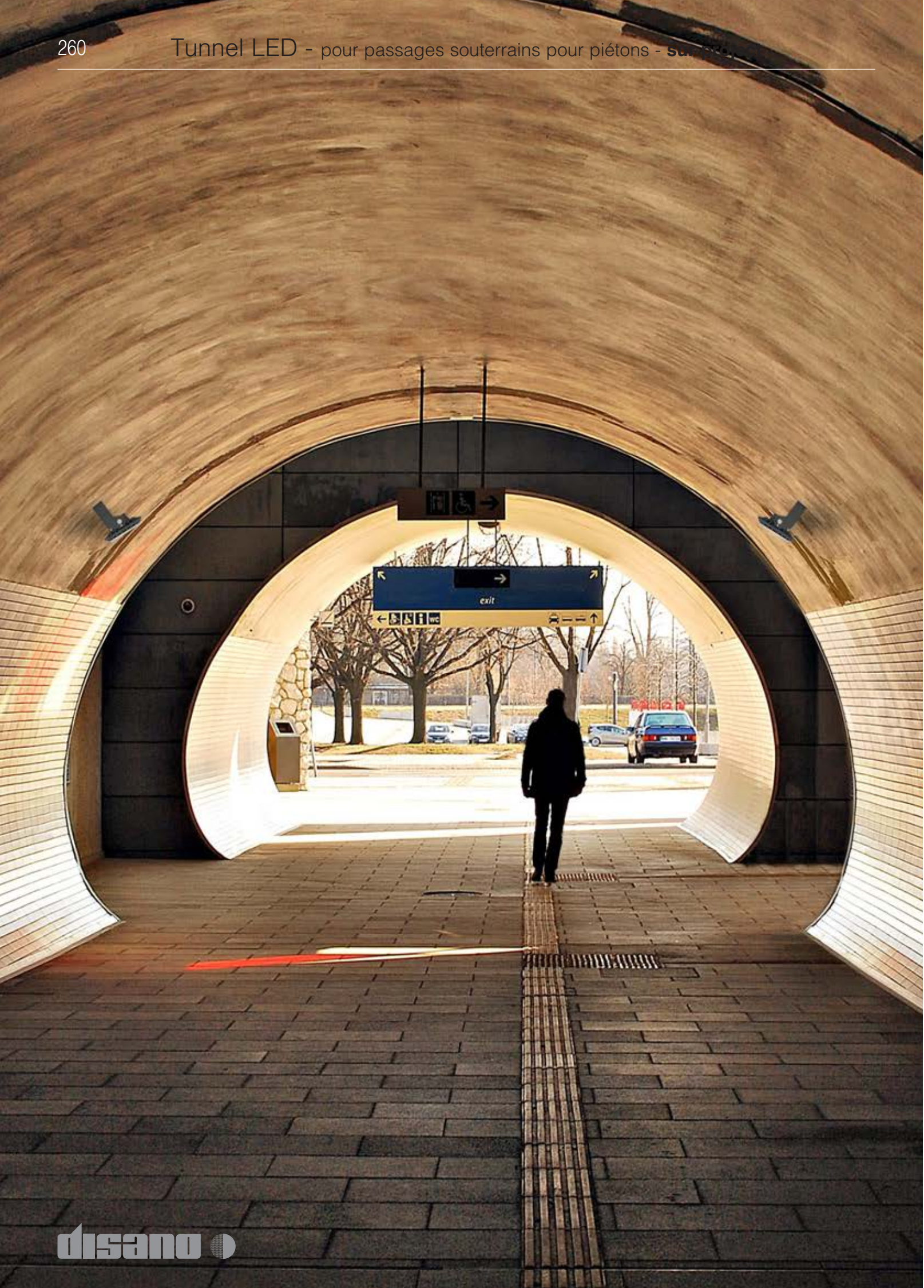




RG0 | +40 C° -30 | U.V. | LOW FLICKER | 3000K | 4000K

1769 Sicura FL - symétriques

			CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	grey	**655**	2.90	414262-00	**22**	4000K - 3136lm - CRI≥80 - 60°
				414262-39		3000K - 2916lm - CRI≥80 - 60°
LED	grey	**1215**	5.60	414263-00	**43**	4000K - 6272lm - CRI≥80 - 60°
				414263-39		3000K - 5833lm - CRI≥80 - 60°
LED	grey	**1495**	6.60	414264-00	**54**	4000K - 7840lm - CRI≥80 - 60°
				414264-39		3000K - 7291lm - CRI≥80 - 60°


exit

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Optiques : système avec plusieurs optiques en PMMA haute performance, résistant à haute température et au rayonnement UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : étrier en acier galvanisé peint avec échelle graduée pour un pointage correct; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox, vanne de circulation d'air; dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.

Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci est installé sur mât métallique.

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

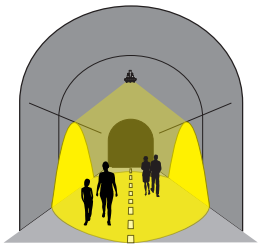
La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:

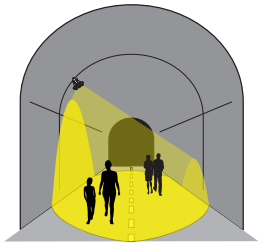
Tunnel - 48x = L:130cm² F:260cm²
Tunnel - 80x = L:140cm² F:310cm²
Tunnel - 168x = L:250cm² F:590cm²
Tunnel - 252x = L:280cm² F:740cm²



AUTRES INFORMATIONS

La gamme Tunnel LED comprend des appareils avec optiques de précision qui apportent une très grande souplesse de conception et qui optimisent la répartition de la lumière, qualité indispensable dans les installations comme les passages souterrains.

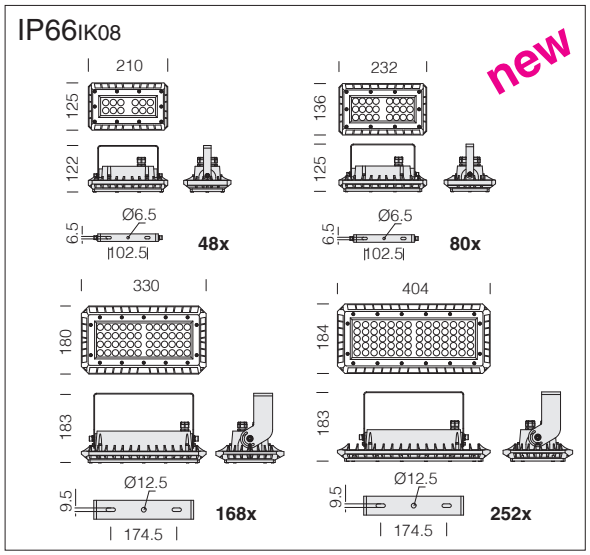


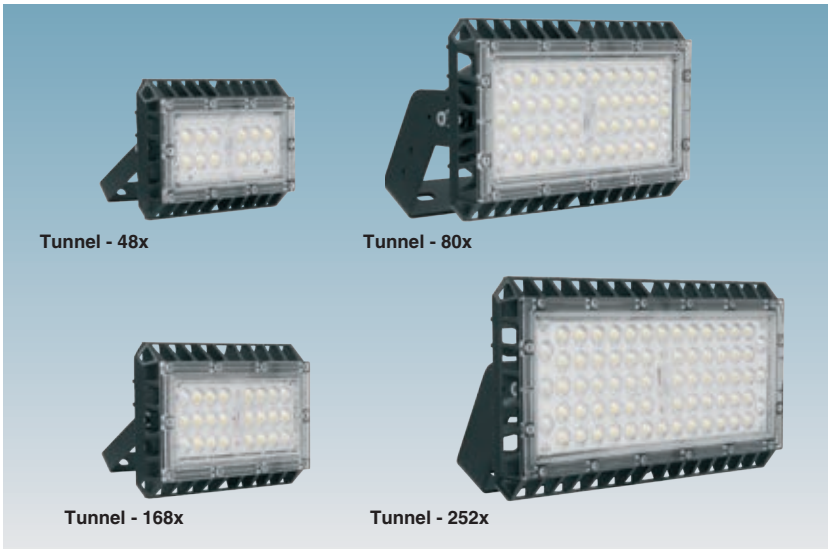


exemple d'installation

SUR DEMANDE

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).





Le projecteur Tunnel LED est moderne et solide. Il comporte toutes les solutions pour garantir une très grande performance, un contrôle maximal de la lumière, une pose simple et une longue durée de vie. L'extraordinaire polyvalence de ses optiques garantit l'adaptabilité aux multiples exigences d'application pour garantir, dans toutes les conditions, une performance supérieure à celle des projecteurs traditionnels.

Tunnel LED			
			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	W tot	K - ølm - CRI
LED	noir	**30 ÷150**	**Sur project**

La conception de Tunnel LED s'est basée sur trois facteurs importants pour l'éclairage des passages souterrains pour piétons :

MONTAGE SIMPLE ET RAPIDE

RÉDUCTION DE LA MAINTENANCE

RESPECT DES NORMES DE SÉCURITÉ


LUNGOMARE
GOLFO ARANCI

EXPO



PORTOFINO



FARO



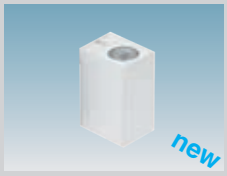
BITTA



AMALFI - GLOBO



SQUARE



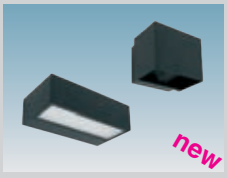
UPRIGHT - PLANE



BRICK



HORIZONTAL - SWINGING



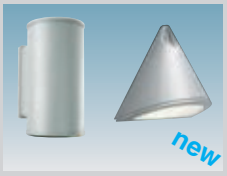
MUSA



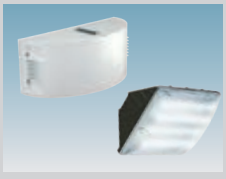
CLESSIDRA



CILINDRO - MERIDIANA



ONDA - VEGA



NEW VEGA



GREEN - GARDEN



KOALA



SQUARE ORIENTABLE



PODIO



ELFO



DAFNE



STARLED



MICROFLOOR - MIDIFLOOR



MINIFLOOR



FLOOR



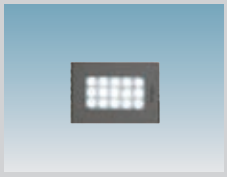
GROUND



WALL



STARLED



SPY



POCKET - FONTE



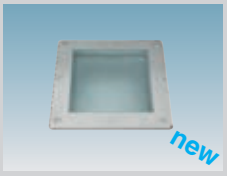
BOX



SICURA



MINIQUADRO



Expo p. 264
Portofino p. 266
Faro p. 274
Bitta p. 280

Amalfi p. 282
Globo p. 283
Square p. 284
Upright p. 286
Plane p. 287
Brick p. 288

Horizontal p. 290
Swinging p. 291
Musa p. 292
Clessidra p. 293
Cilindro / Meridiana p. 294

Onda / Vega p. 295
New Vega p. 296
Green / Garden p. 297
Koala Big p. 298
Koala p. 299

Square p. 300
Podio p. 302
Elfo - DIP SWITCH p. 306
Dafne p. 308

Starled p. 309
Microfloor p. 310
Midifloor p. 314
Minifloor p. 315
Floor p. 316

Ground p. 318
Wall p. 319
Starled p. 320
Spy p. 321

Pocket p. 322
Fonte p. 323
Box p. 324
Sicura p. 328
Miniquadro p. 330



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps optique : aluminium moulé sous pression.

Colonne : aluminium extrudé.

Base : aluminium moulé sous pression avec renforts internes.

Diffuseur : en méthacrylate opale haute performance avec micro striure interne extensive.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

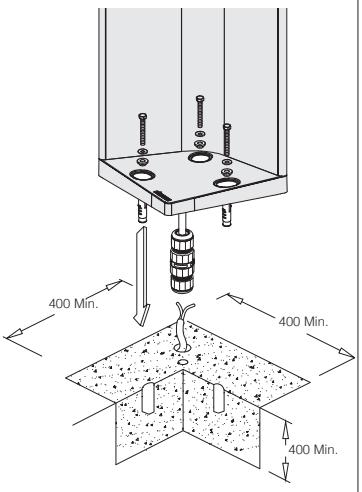
UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

LED : facteur de puissance >0,9. Maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Connectique étanche IP67 pour le raccordement à la ligne d'alimentation. Installation rapide et simple.



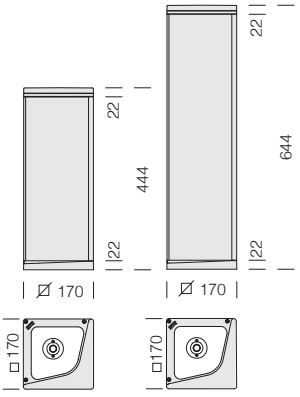
AUTRES INFORMATIONS

Exemple d'installation



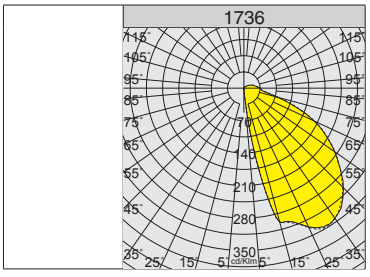


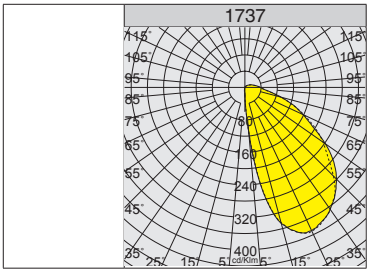
IP66IK09











Version 3000K : appareil d'Eclairage Urbain conforme au décret du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses.

1736 Expo - type bas

			CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	h	poids	code	W tot	K - ølm 230V - CRI
LED COB	graphite	**444**	2.50	511121-00	**10**	4000K - 391lm - **CRI 90**
				511121-39		3000K - 364lm - **CRI 90**

1737 Expo - type haute

			CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	h	poids	code	W tot	K - ølm 230V - CRI
LED COB	graphite	**644**	6.00	511124-00	**15**	4000K - 484lm - **CRI 90**
				511124-39		3000K - 450lm - **CRI 90**



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et cône : en aluminium moulé sous pression.

Colonne: aluminium extrudé, de forme cylindrique.

Base colonne : aluminium moulé sous pression avec renforts internes.

Diffuseur : en polycarbonate transparent infrangible et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

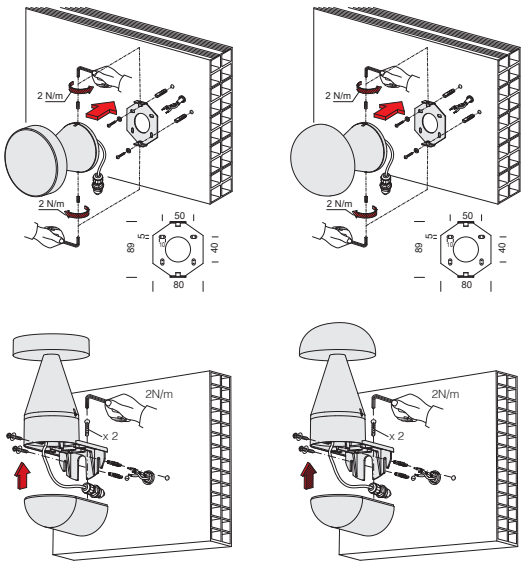
Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Équipement : connectique étanche IP67 pour le raccordement à la ligne d'alimentation. Installation rapide et simple.

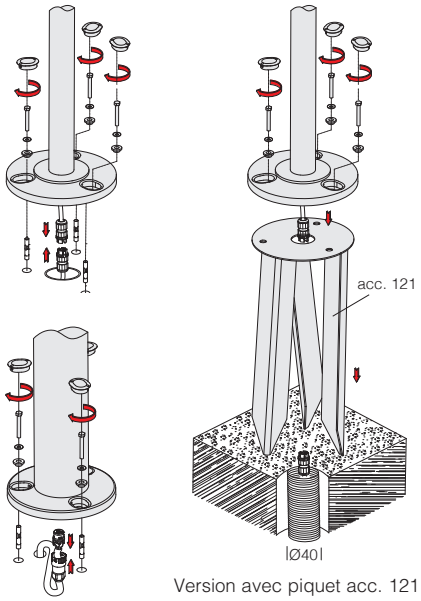
LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Versioni mural : avec plaque de fixation murale et connectique étanche IP67 pour le raccordement à la ligne d'alimentation.



Version au sol : avec base de fixation au sol et connectique étanche IP67 pour le raccordement à la ligne d'alimentation.

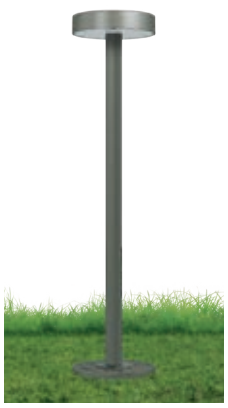


Version avec piquet acc. 121

Version 3000K : appareil d'Eclairage Urbain conforme au décret du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses.



art. 1866



art. 1867



art. 1864



art. 1865



art. 1868



art. 1869



art. 1874



art. 1875



art. 1876



art. 1878

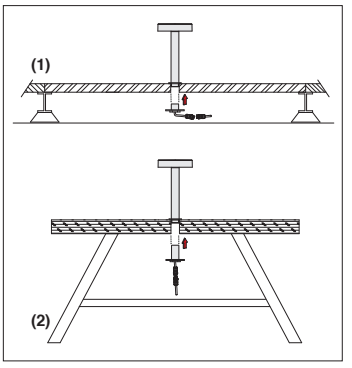


art. 1879

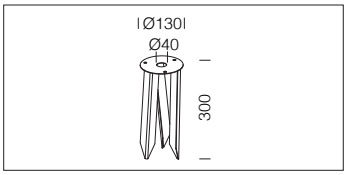


art. 1880





Sur demande : Portofino Slim avec raccord spécial pour installations sur plancher flottant (1) ou sur table (2).



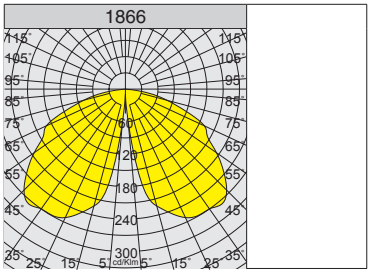
acc. 121 piquet	
Inox	991341-00
En acier inox AISI 304. Permet de fixer Portofino bas au sol.	

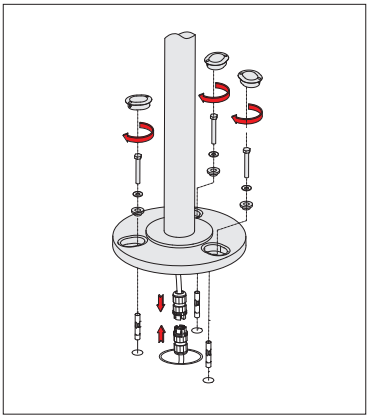
RG0

U.V.

3000K

4000K

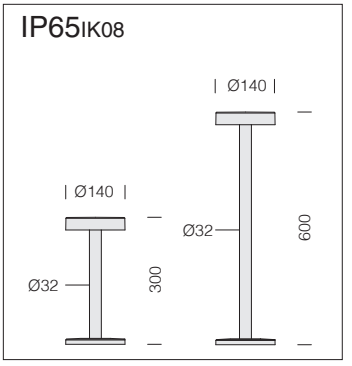








IP65IK08

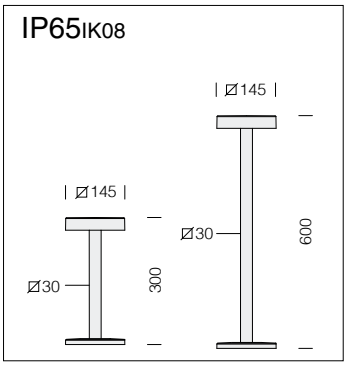


LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.

1866 Portofino slim - bas					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	0.80	511142-00	10	4000K - 801lm - CRI>80
			511142-39		3000K - 745lm - CRI>80

1867 Portofino slim - moyenne					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.00	511152-00	10	4000K - 801lm - CRI>80
			511152-39		3000K - 745lm - CRI>80

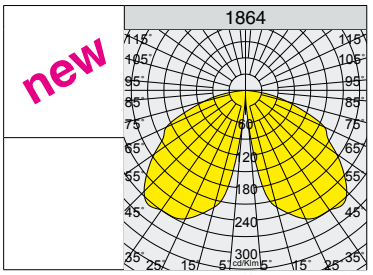
IP65IK08



LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.







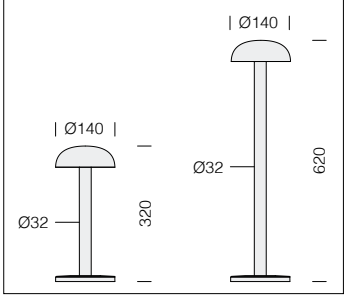


Blanc, sur demande.

1864 Portofino Q slim - bas					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	0.90	511145-00	10	4000K - 801lm - CRI>80
	inox		511147-00		

1865 Portofino Q slim - moyenne					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.10	511156-00	10	4000K - 801lm - CRI>80
	inox		511157-00		

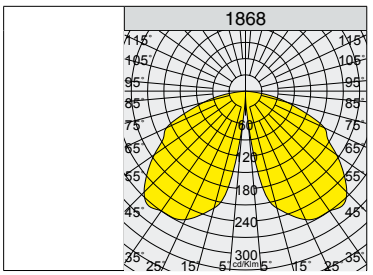
IP65IK08

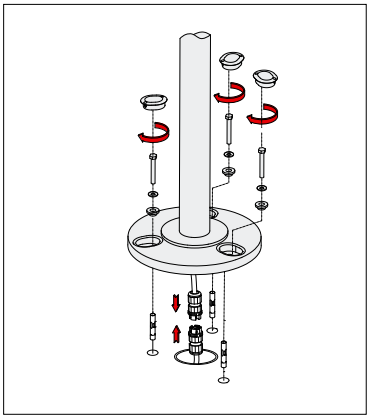


LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.







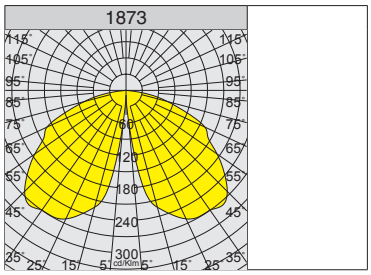


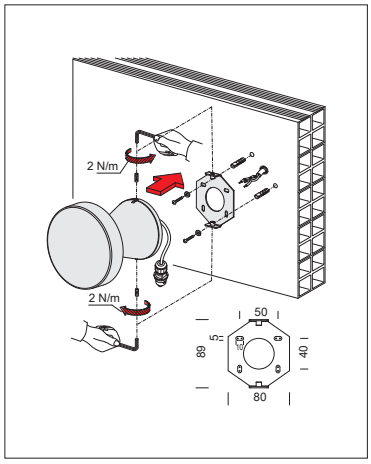
1868 Portofino slim - bas					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	0.90	511182-00	10	4000K - 801lm - CRI>80
			511182-39		3000K - 745lm - CRI>80

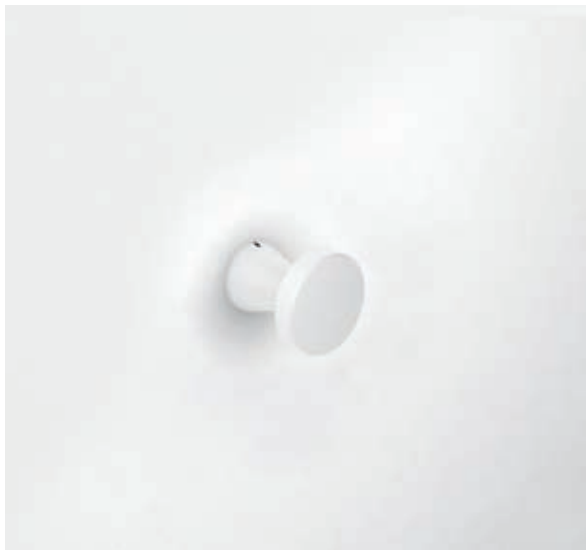
1869 Portofino slim - moyenne					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.10	511192-00	10	4000K - 801lm - CRI>80
			511192-39		3000K - 745lm - CRI>80

RGO
U.V.
3000K
4000K

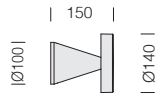
RG0 U.V. 3000K 4000K







IP65 IK08

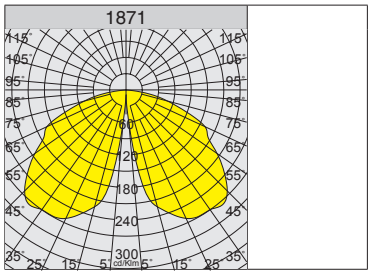


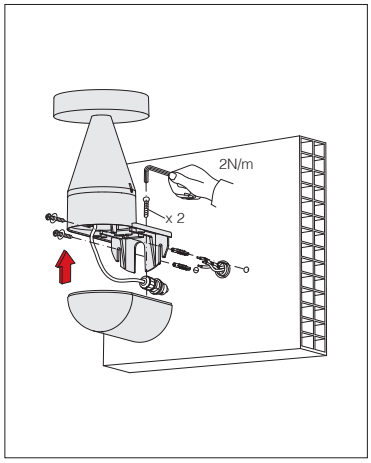
LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.

1873 Portofino - applique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	0.80	511160-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511160-39		3000K - 745lm - CRI>80
LED	blanc	0.80	511161-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511161-39		3000K - 745lm - CRI>80

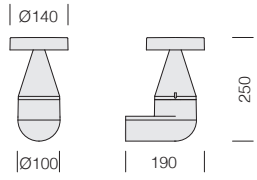
RG0 U.V. 3000K 4000K







IP65 IK08

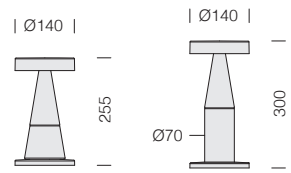


LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.

1871 Portofino - applique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.80	511165-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511165-39		3000K - 745lm - CRI>80
LED	blanc	1.80	511166-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511166-39		3000K - 745lm - CRI>80

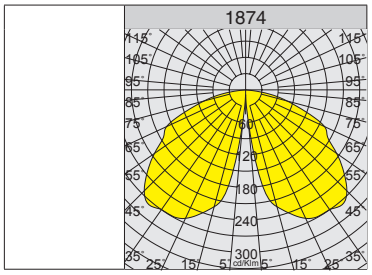
IP65IK08



LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.



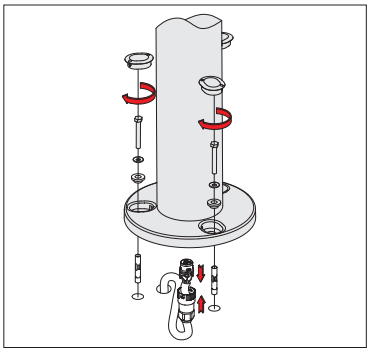






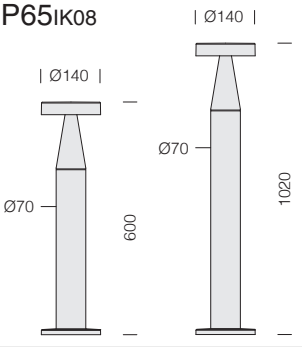
RGO U.V. ZONA 1 3000K 4000K

1881 Portofino - bas					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.20	511141-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511141-39		3000K - 745lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					



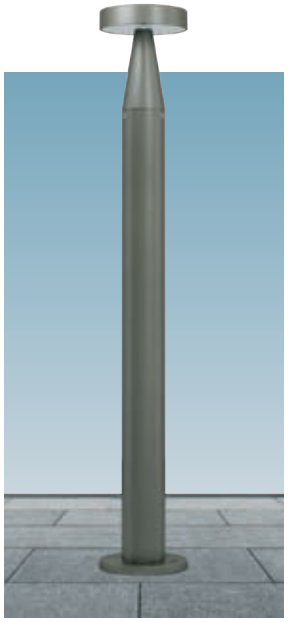
1874 Portofino - bas					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.20	511140-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511140-39		3000K - 745lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					

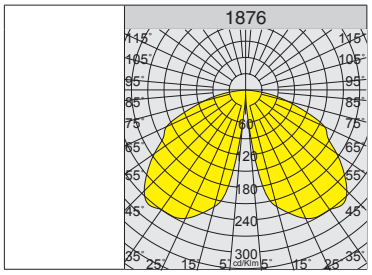
IP65IK08

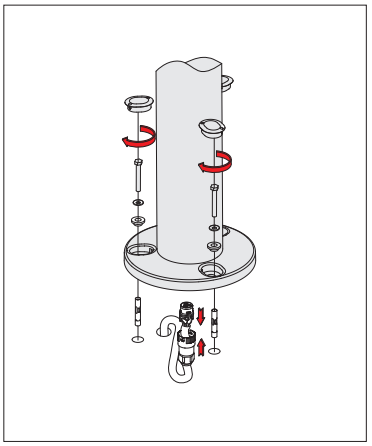


LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.







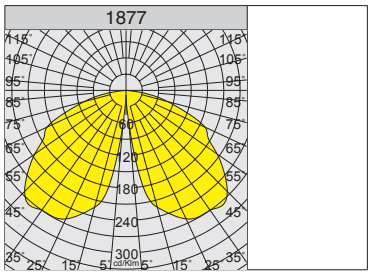


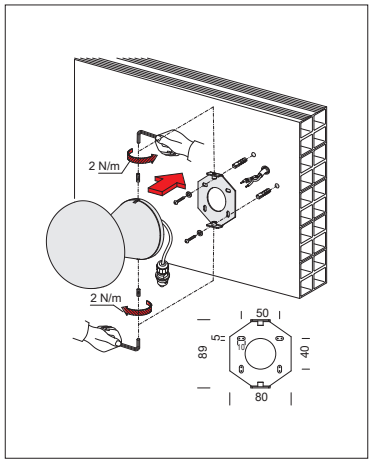
RGO U.V. ZONA 1 3000K 4000K

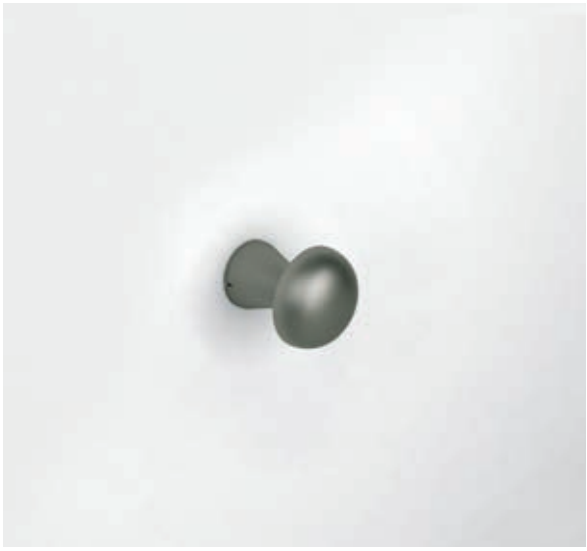
1875 Portofino - moyenne					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.60	511150-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511150-39		3000K - 745lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					

1876 Portofino - haute					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	2.50	511155-00	**18**	4000K - 1360lm - CRI>80
			511155-39		3000K - 1270lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					

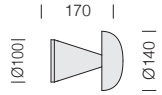
RG0 U.V. ZONA 1 3000K 4000K







IP65 IK08

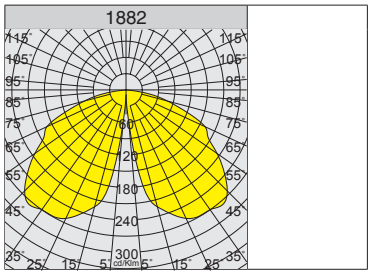


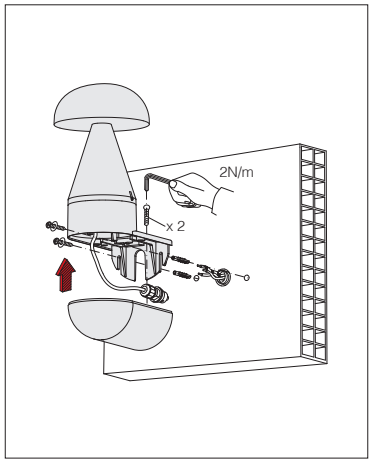
LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.

1877 Portofino - applique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	0.90	511170-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511170-39		3000K - 745lm - CRI>80
LED	blanc	0.90	511171-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511171-39		3000K - 745lm - CRI>80

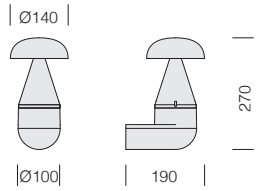
RG0 U.V. ZONA 1 3000K 4000K







IP65 IK08

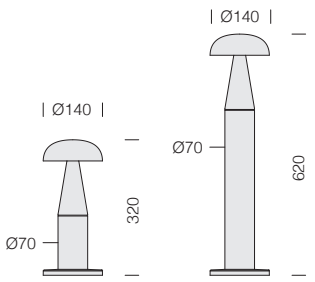


LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.

1882 Portofino - a applique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.80	511175-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511175-39		3000K - 745lm - CRI>80
LED	blanc	1.80	511176-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
			511176-39		3000K - 745lm - CRI>80

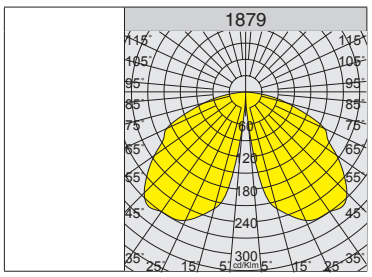
IP65IK08



LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.



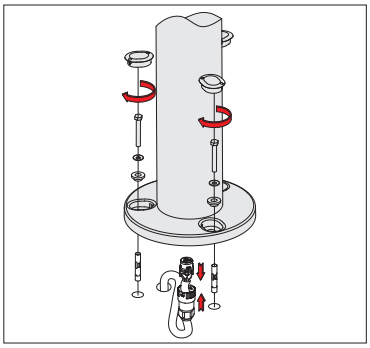






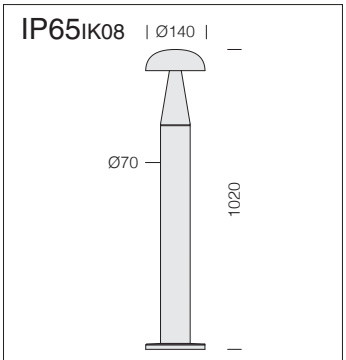
RGO U.V. ZONA 1 3000K 4000K

1878 Portofino - bas					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.30	511180-00	10	4000K - 801lm - CRI>80
			511180-39		3000K - 745lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					



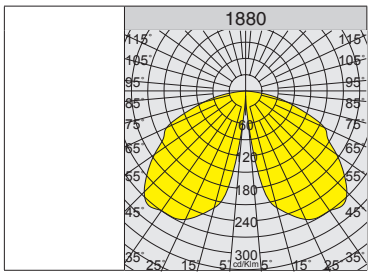
1879 Portofino - moyenne					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	1.70	511190-00	10	4000K - 801lm - CRI>80
			511190-39		3000K - 745lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					

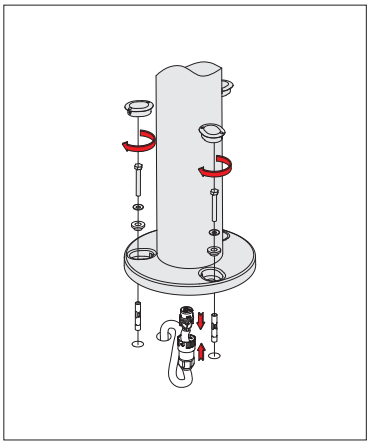
IP65IK08



LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.







RGO U.V. ZONA 1 3000K 4000K

1880 Portofino - haute					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	graphite	2.60	511195-00	18	4000K - 1360lm - CRI>80
			511195-39		3000K - 1270lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en aluminium extrudé, de forme cylindrique.

Couvercle: en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur: en polycarbonate, transparent incassable et ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

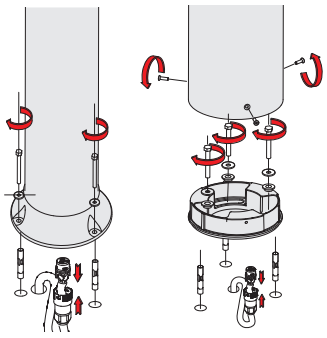


Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Base avec ancres de sement. Avec filtre anticondensation et connecteur rapide pour le branchement électrique.

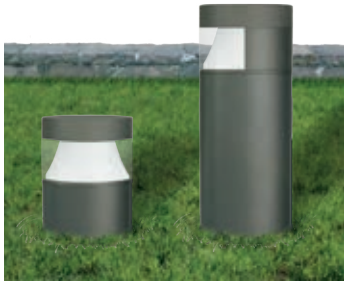


SUR DEMANDE

Version corten, avec **sous-code -2191.**







art. 1793 **art. 1794**



art. 1799



art. 1533



art. 1238 **art. 1232**



art. 1797 **art. 1795**



art. 1798



art. 1531



art. 1239 **art. 1230**



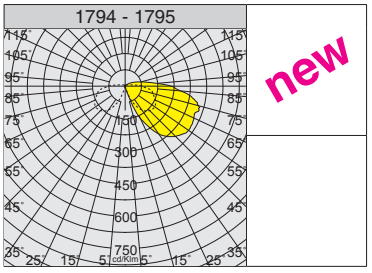
RG0

U.V.

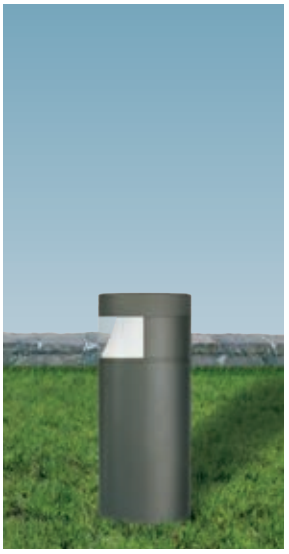
ZONA 2

3000K

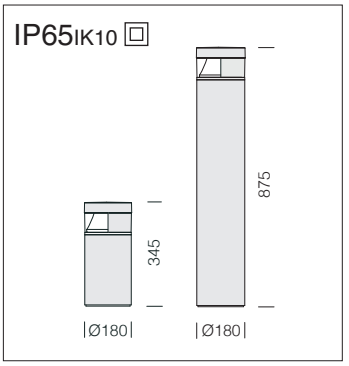
4000K







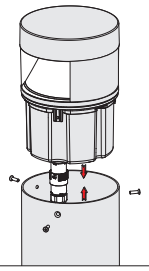




LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.

Sur demande : remplacement du groupe optique, commander avec sous-code -0017



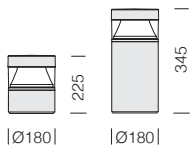
1794 Faro 5 AS - bas asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	510655-00	5	4000K - **250lm** - CRI 80
			510655-39		3000K - **233lm** - CRI 80

1795 Faro 5 AS - haute asymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.80	510650-00	5	4000K - **250lm** - CRI 80
			510650-39		3000K - **233lm** - CRI 80
			510651-00	10	4000K - **500lm** - CRI 80
			510651-39		3000K - **465lm** - CRI 80
			510652-00	15	4000K - **670lm** - CRI 80
			510652-39		3000K - **623lm** - CRI 80

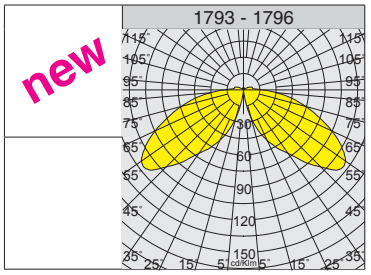
IP65 IK10



LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.









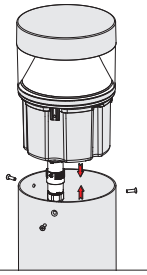
RGO U.V. ZONA 2 3000K 4000K

1793 Faro 5 - mini

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	3.90	510640-00	5	4000K - **750lm** - CRI 80
			510640-39		3000K - **698lm** - CRI 80

Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.

Sur demande : remplacement du groupe optique, commander avec sous-code -0017

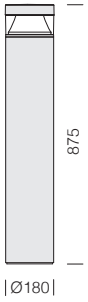


1796 Faro 5 - bas

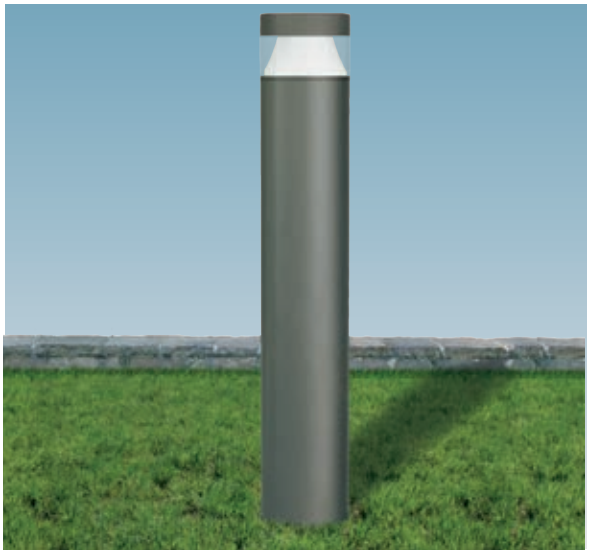
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	510620-00	5	4000K - **750lm** - CRI 80
			510620-39		3000K - **698lm** - CRI 80

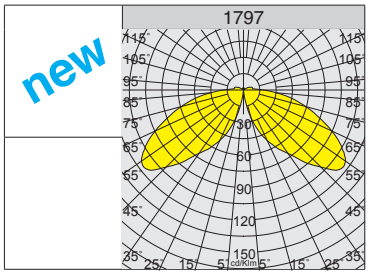
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.

IP65 IK10



LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.







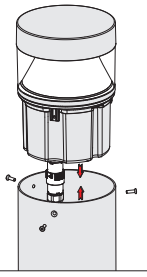
RGO U.V. ZONA 2 3000K 4000K

1797 Faro 5 - haute

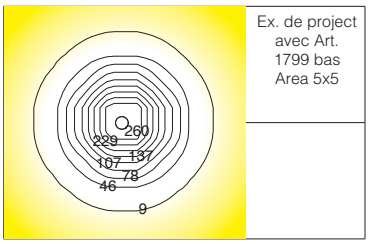
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.80	510630-00	5	4000K - **750lm** - CRI 80
			510630-39		3000K - **698lm** - CRI 80
LED	graphite	6.80	510631-00	10	4000K - 1500lm - CRI 80
			510631-39		3000K - 1395lm - CRI 80
LED	graphite	6.80	510632-00	15	4000K - 2000lm - CRI 80
			510632-39		3000K - 1860lm - CRI 80

Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.

Sur demande : remplacement du groupe optique, commander avec sous-code -0017



RG0 U.V. ZONA 2 3000K 4000K

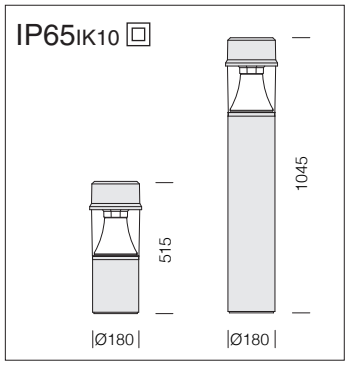


Ex. de project avec Art. 1799 bas Area 5x5



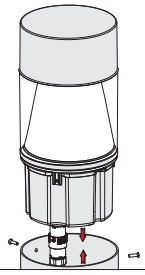






LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

Sur demande : remplacement du groupe optique, commander avec sous-code -0017



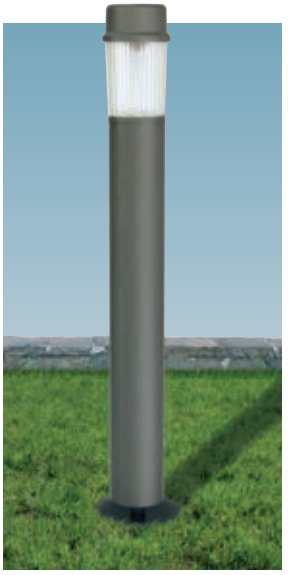
1799 Faro 4 - bas					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.80	511015-00	**9**	4000K - 484lm - CRI>80
			511015-39		3000K - 450lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					

1798 Faro 4 - haute					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.10	511025-00	**9**	4000K - 484lm - CRI>80
			511025-39		3000K - 450lm - CRI>80
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					

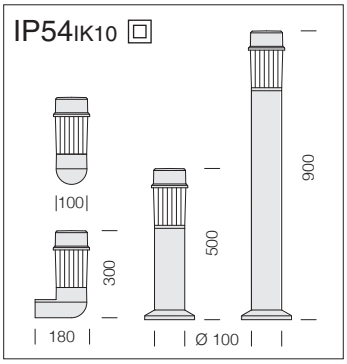
RG0 U.V. ZONA 2



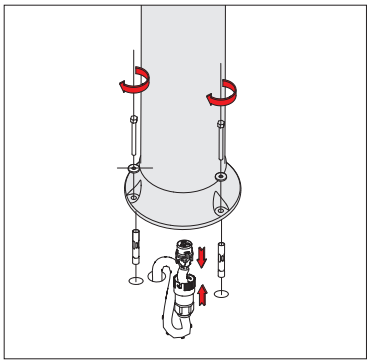








LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

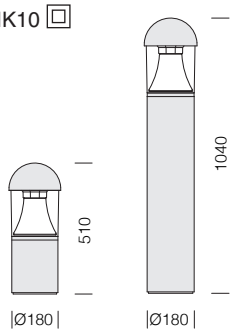


1533 Faro 2 - petit modèle					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2,20	510260-00	**8**	4000K - 424lm - CRI 80
	corten		510260-2191		

1531 Faro 2 - grand modèle					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2,90	510060-00	**8**	4000K - 424lm - CRI 80
	corten		510060-2191		

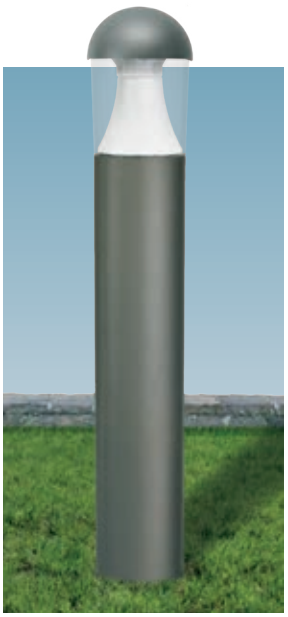
1533 Faro 2 - applique					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	1.60	510460-00	**8**	4000K - 424lm - CRI 80
	corten		510460-2191		

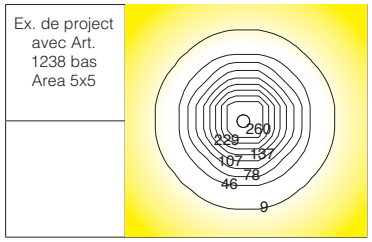
IP65 IK10



LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.









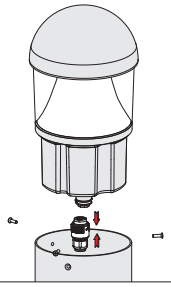
RGO U.V. ZONA 2 3000K 4000K

1238 Faro - bas

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.80	510600-00	**9**	4000K - 484lm - CRI>80
			510600-39		3000K - 450lm - CRI>80

Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.

Sur demande : remplacement du groupe optique, commander avec sous-code -0017

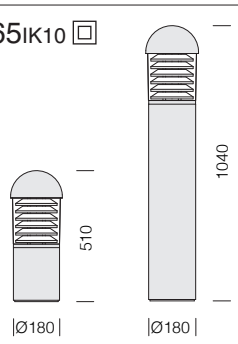


1239 Faro - haute

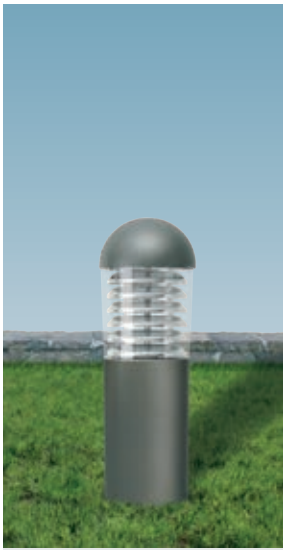
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.10	510610-00	**9**	4000K - 484lm - CRI>80
			510610-39		3000K - 450lm - CRI>80

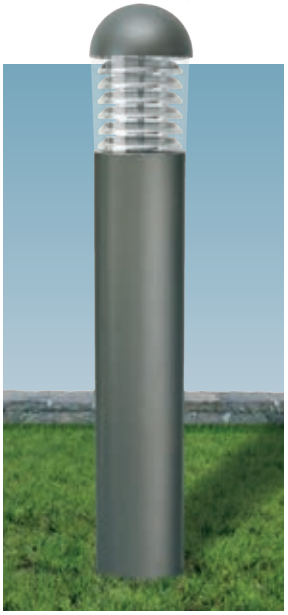
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.

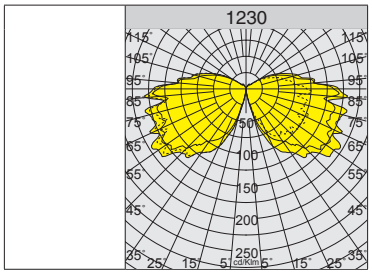
IP65 IK10



LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.









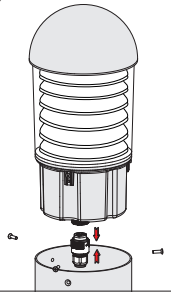
RGO U.V. ZONA 1 3000K 4000K

1232 Faro - bas

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.10	510006-00	**13**	4000K - 813lm - CRI>80
			510006-39		3000K - 756lm - CRI>80

Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.

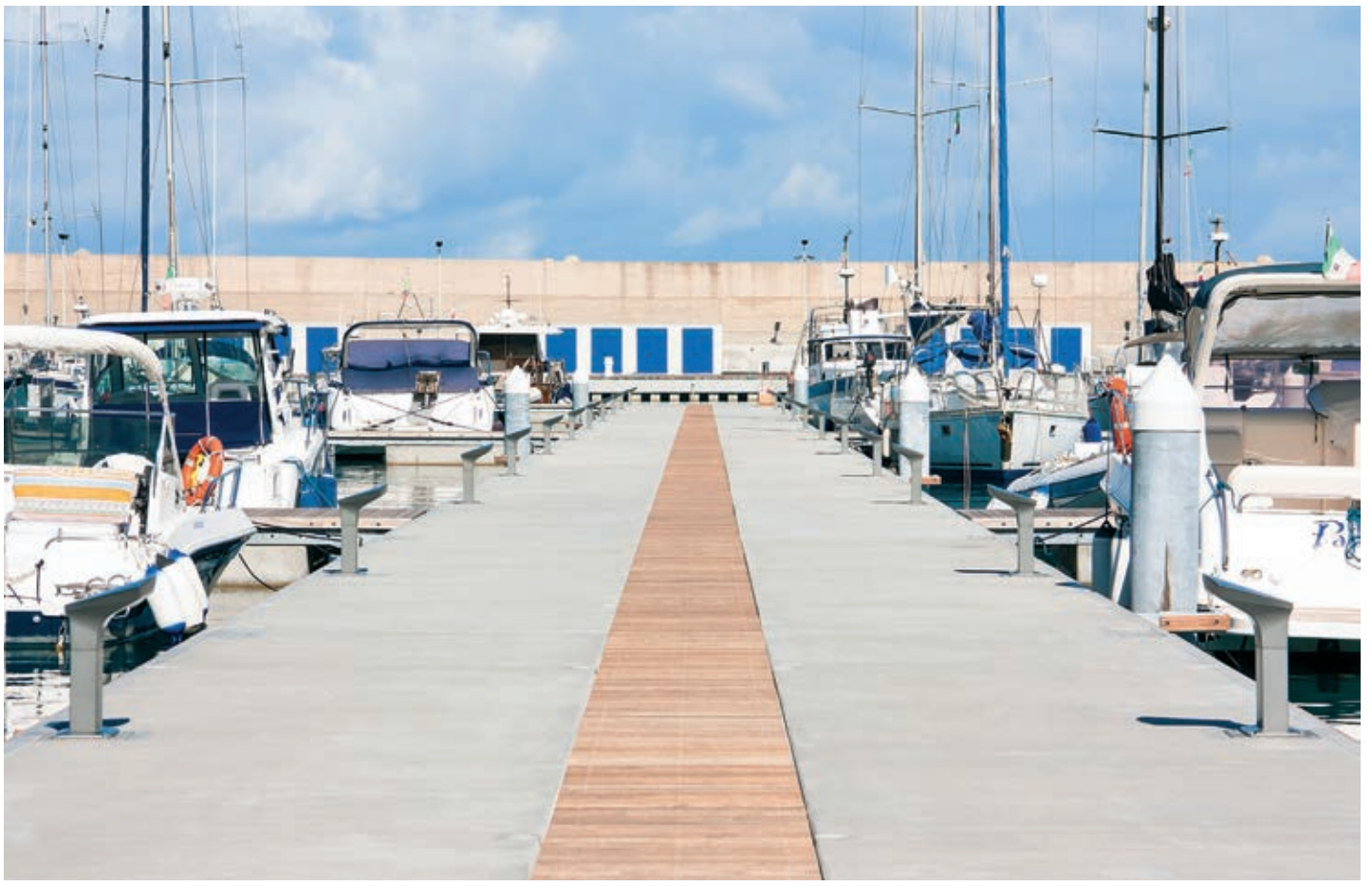
Sur demande : remplacement du groupe optique, commander avec sous-code -0017



1230 Faro - haute

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.10	510005-00	**13**	4000K - 813lm - CRI>80
			510005-39		3000K - 756lm - CRI>80

Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Base : en aluminium moulé sous pression.

Colonne : en aluminium extrudé

Diffuseur : en polycarbonate opale incassable et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

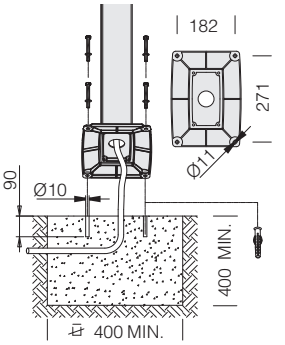
Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Équipement : connectique étanche pour le raccordement à la ligne d'alimentation. Installation rapide et simple.

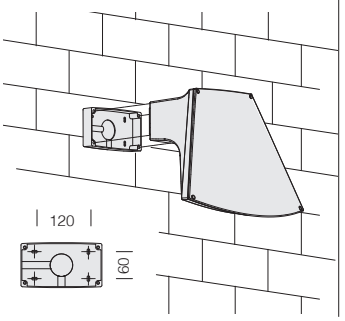
LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,9.

AUTRES INFORMATIONS

La version lampadaire comprend les ancres et le connecteur mâle/femelle pour une installation rapide.



Fournie avec l'étrier.



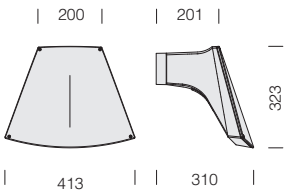
SUR DEMANDE

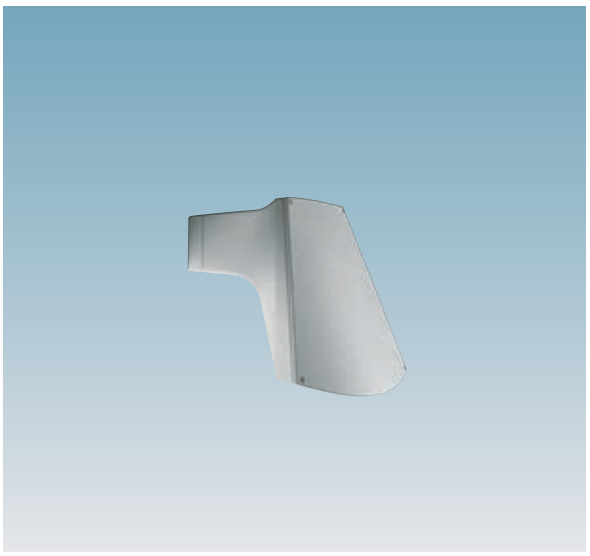
Version corten, avec **sous-code -2191.**

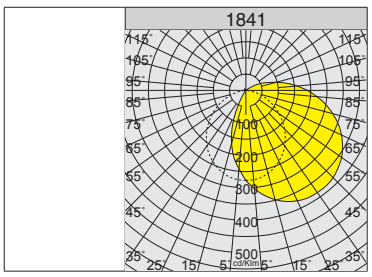




IP66IK08





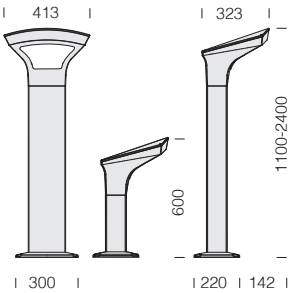




RGO U.V. ZONA 1

1841 Bitta 2 mural					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 110mA - CRI
LED	grey	3,20	511440-00	11	4000K - 549lm - CRI 80
	graphite		511441-00		
	corten		511440-2191		

IP66IK08 ⧈







RGO U.V. ZONA 2

1840 Bitta 1						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	h	W tot	K - ølm 110mA - CRI
LED	grey	6.20	511430-00	600	11	4000K - 549lm - CRI 80
	graphite		511432-00			
	RAL 7021		511433-00			
	corten		511430-2191			
LED	grey	8.20	511435-00	1100	11	4000K - 549lm - CRI 80
	graphite		511436-00			
	RAL 7021		511437-00			
	corten		511435-2191			

1849 Bitta 3						
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	h	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	13.00	511443-00	2400	27	4000K - 2394lm - CRI 80
	graphite		511444-00			
	RAL 7021		511445-00			
	corten		511443-2191			



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Raccord mât : aluminium moulé sous pression. Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.

Diffuseur : en polycarbonate satiné infrangible et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotation : avec câble avec connecteur mâle/femelle.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance 0,9.

COMPARAISON : AMALFI LED - LAMPES TRADITIONNELLES		
LAMPE	**PUISSANCE**	**ÉCONOMIE D'ÉNERGIE**
ALO 70	70W	**87%**
FLC 23	23W	**61%**
MBF 50	50W	**82%**
AMALFI LED	**9W**	-

Un produit qui incarne l'évolution des lanternes classiques, désormais obsolètes et non conformes à la réglementation sur les nuisances lumineuses. **Amalfi** assure une répartition optimale du faisceau sans dispersion vers le haut, l'efficacité des sources led haute performance et un exent rendu des couleurs. L'appareil s'inscrit à la perfection dans n'importe quel contexte, en raison de la qualité de ses matériaux et de ses caractéristiques conceptuelles optimisées pour la led. Il apporte la garantie d'une longue durée de vie.

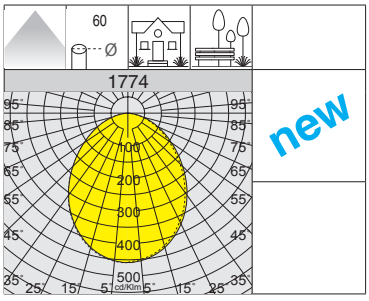
RGO

U.V.

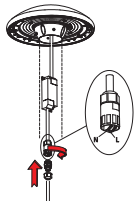
ZONA 1

3000K

4000K

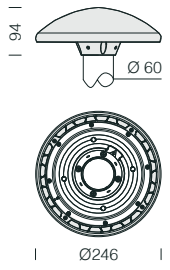


Sa forme pratique s'adapte sans problème à tous les mâts avec raccord Ø60mm, et sa connectique mâle-femelle donne l'avantage d'une alimentation rapide et immédiate.





IP65 IK08



Sur demande : version avec LED 22W tot. (500mA) 4000K - 1200lm - CRI 80

1774 Amalfi

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	RAL 7021	1.40	424241-00	9	4000K - **1100lm** - CRI 80
			424241-39		3000K - **1000lm** - CRI 80
LED	blanc	1.40	424242-00	9	4000K - **1100lm** - CRI 80
			424242-39		3000K - **1000lm** - CRI 80

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES



Base : en aluminium moulé sous pression.

Peinture base : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

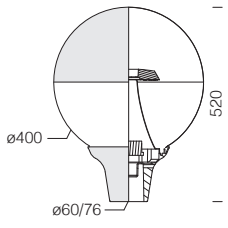
Globe : en polycarbonate incassable et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV, anti-jaunissement. Très grande transparence. Idéal pour la transmission du flux lumineux.

Cône central : en aluminium peint noir contre la pollution lumineuse.

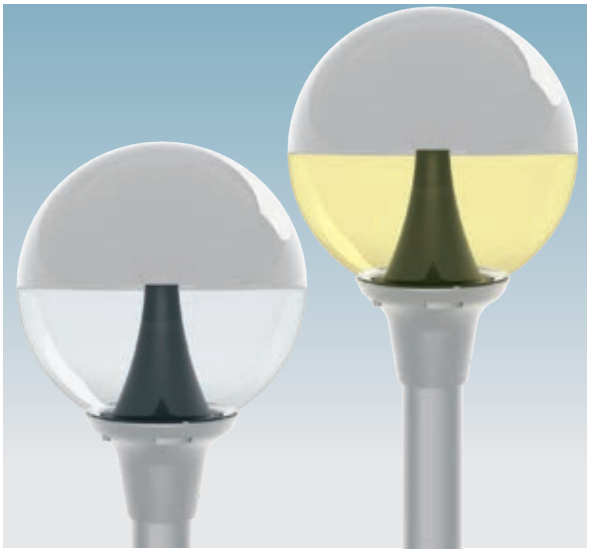
Équipement : protection contre les fluctuations de tension conforme à la norme EN 61547. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED. Avec connecteur mâle-femelle pour une installation rapide.

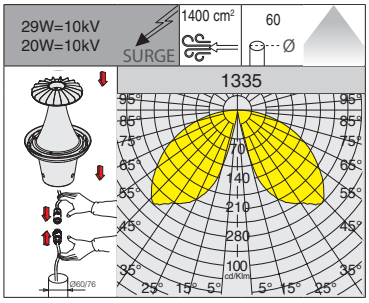
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

IP65 IK08



Sur demande: disponible version de 2200K / 2700K.







RG0

U.V.

ZONA 1

3000K

4000K

Sur demande : versions avec différentes finitions esthétiques colorées adaptables à tous les contextes architecturaux.



1335 Globo - antipollution					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	4,50	425600-00	**29**	4000K - 2119lm - CRI 80
			425600-39		3000K - 1971lm - CRI 80
LED	grey	4,50	425601-00	**20**	4000K - 1380m - CRI 80
			425601-39		3000K - 1283lm - CRI 80



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : en verre trempé ultra clair ép. 4mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

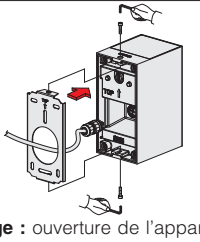
Optique : polycarbonate métallisé V0 haute performance.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.



Montage : ouverture de l'appareil non nécessaire.

RG0 Ethr

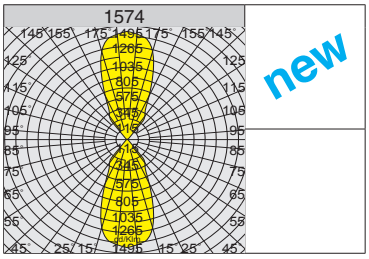
U.V.

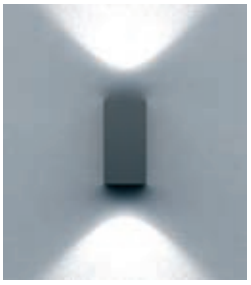
UNI (NF) EN ISO 9227

2200K

3000K

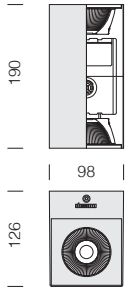
4000K







IP66IK07



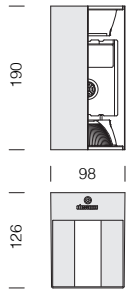
Dotation : Equipé de plaque pour la fixation murale et câble avec connecteur étanche pour le raccordement secteur.

1574 Square - applique - direct et indirect

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
COB	blanc	2.50	420631-00	25	4000K - **3309lm** - CRI 80
	graphite		420632-00		
COB	blanc	2.50	420634-00	25	3000K - **3143lm** - CRI 80
	graphite		420635-00		
COB AMBRE	blanc	2.50	420631-73	26	2200K - 3178lm - **AMBRE**
	graphite		420632-73		

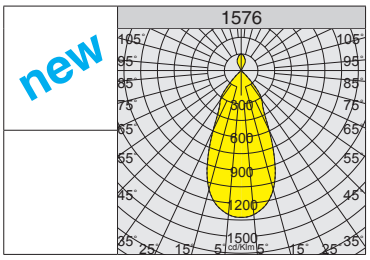
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

IP66IK07



Dotation : Equipé de plaque pour la fixation murale et câble avec connecteur étanche pour le raccordement secteur.







RGO Ethr

U.V.

UNI (NF) EN ISO 9227

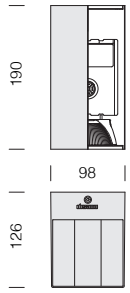
3000K

4000K

1576 Square - applique - direct et indirect - faisceau intensif

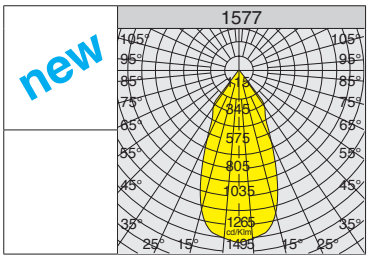
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
COB	blanc	2.50	420646-00	14	4000K - **1791lm** - CRI 80
	graphite		420647-00		
COB	blanc	2.50	420648-00	14	3000K - **1700lm** - CRI 80
	graphite		420649-00		
					K - ølm 700mA - CRI
COB	blanc	2.50	420641-00	29	4000K - **3272lm** - CRI 80
	graphite		420642-00		
COB	blanc	2.50	420644-00	29	3000K - **2967lm** - CRI 80
	graphite		420645-00		

IP66IK07



Dotation : Equipé de plaque pour la fixation murale et câble avec connecteur étanche pour le raccordement secteur.







RGO Ethr

U.V.

ZONA 1

UNI (NF) EN ISO 9227

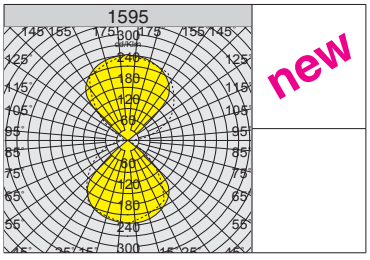
3000K

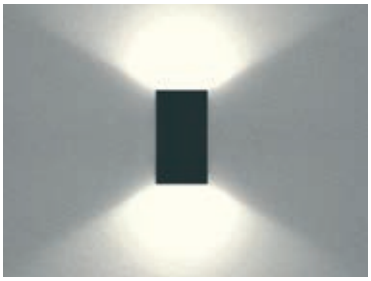
4000K

1577 Square - applique - direct

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
COB	blanc	2.50	420656-00	13	4000K - **1654lm** - CRI 80
	graphite		420657-00		
COB	blanc	2.50	420658-00	13	3000K - **1571lm** - CRI 80
	graphite		420659-00		
					K - ølm 700mA - CRI
COB	blanc	2.50	420651-00	27	4000K - **3100lm** - CRI 80
	graphite		420652-00		
COB	blanc	2.50	420654-00	27	3000K - **2926lm** - CRI 80
	graphite		420655-00		

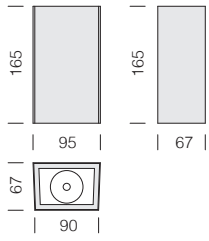








IP65 IK06



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Upright est une applique murale de petite taille; son design garantit un éclairage direct-indirect suave et uniforme. Son haut degré de protection (IP65) en fait le luminaire idéal pour les applications d'éclairage en intérieur et en extérieur.

Corps : aluminium peint avec diffuseur en verre, prêt pour un montage mural.

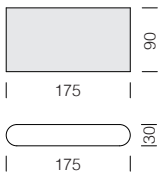
LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B50).
Facteur de puissance >0,9.

1595 Upright - direct et indirect

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	blanc	0,75	420675-00	**10**	3000K - **940lm** - CRI>80
	noir		420676-00		



IP65 IK08

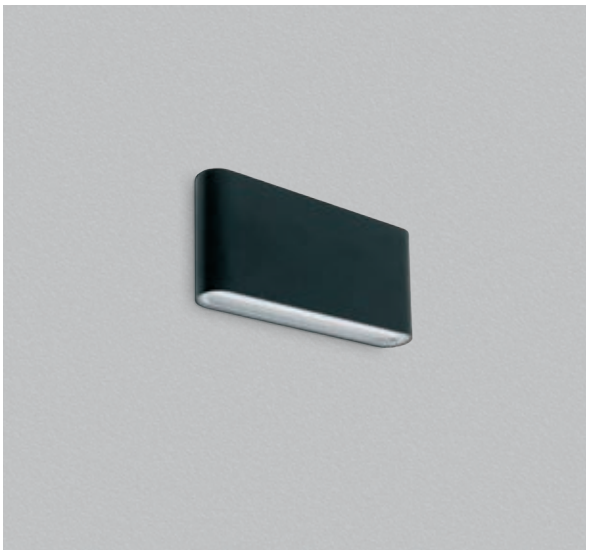


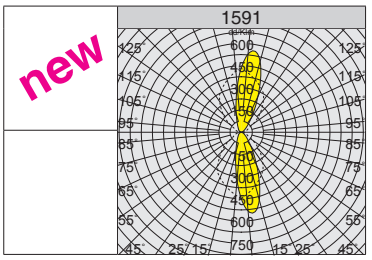
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

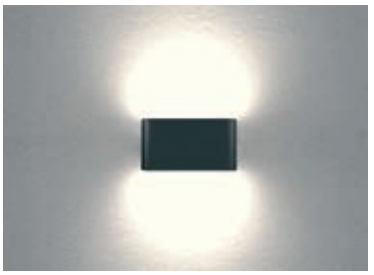
Plane est une applique murale très fine. En raison de ses dimensions compactes, elle s'inscrit facilement dans toutes les applications architecturales. Son haut degré de protection (IP65) en fait le luminaire idéal pour les applications d'éclairage en intérieur et en extérieur.

Corps : aluminium peint, version avec lentille wallwasher en polycarbonate transparent et version avec diffuseur en polycarbonate opale, prêt pour un montage mural.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B50).
Facteur de puissance >0,9.





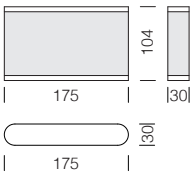


1591 Plane 1 - direct et indirect avec lentille

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
SMD	noir	0,70	420682-00	**10**	3000K - **940lm** - CRI>80



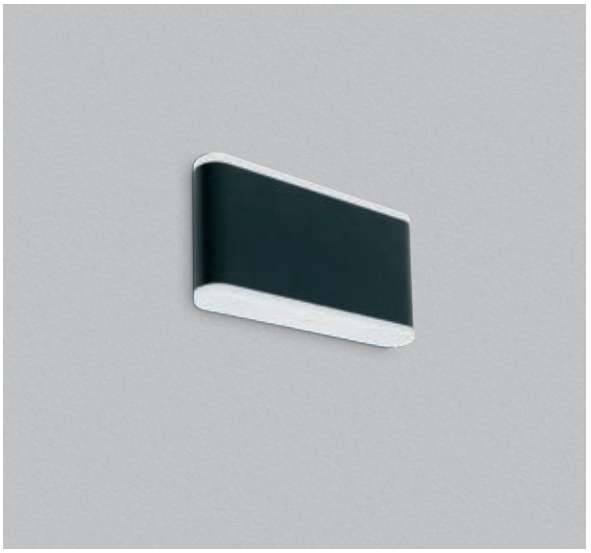
IP65 IK08

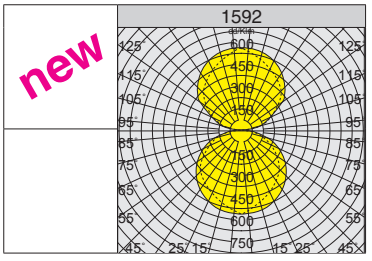


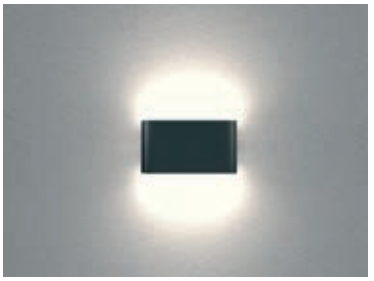
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium peint, version avec lentille wallwasher en polycarbonate transparent et version avec diffuseur en polycarbonate opale, prêt pour un montage mural.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B50).
Facteur de puissance >0,9.







1592 Plane 2 - direct et indirect avec diffuseur

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
SMD	noir	0,70	420683-00	**10**	3000K - **730lm** - CRI>80



RÉSIDENTIEL



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : en verre trempé ép. 4mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

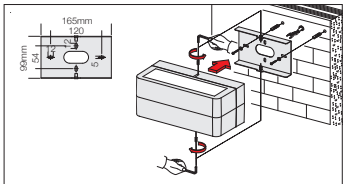
Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotation : equipé de plaque pour la fixation murale et câble avec connecteur étanche IP67 pour le raccordement secteur.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9



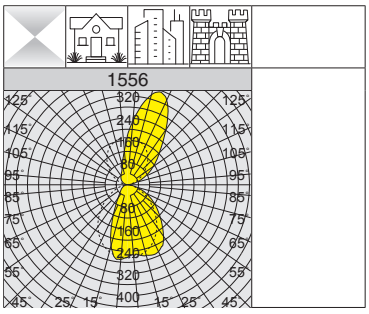
Montage : ouverture de l'appareil non nécessaire.

RG0

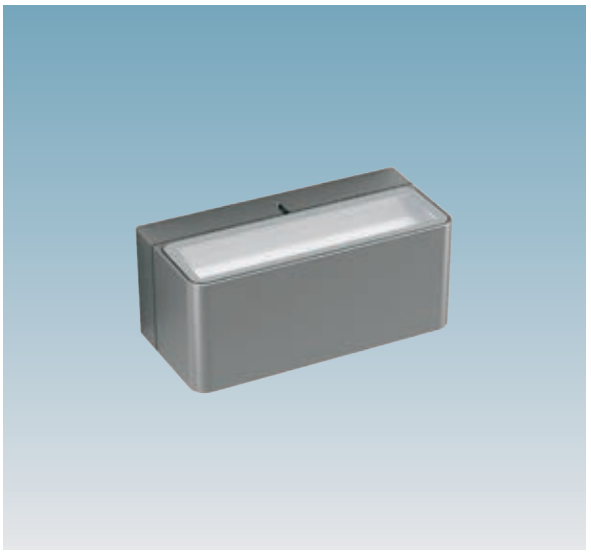
U.V.

3000K

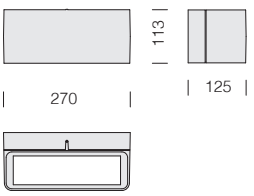
4000K

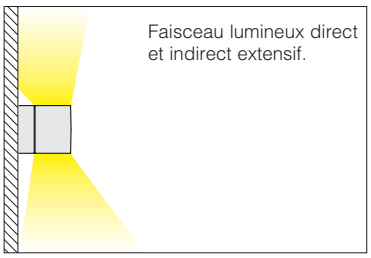






IP65 IK07



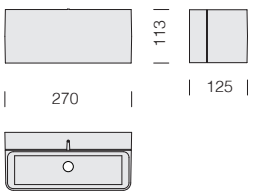


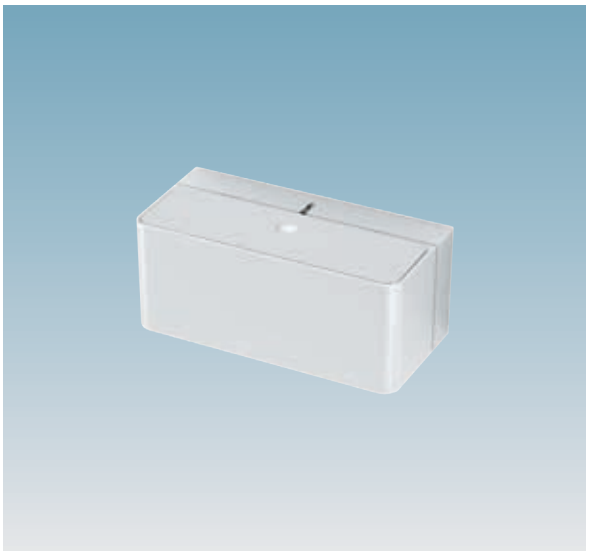
Faisceau lumineux direct et indirect extensif.

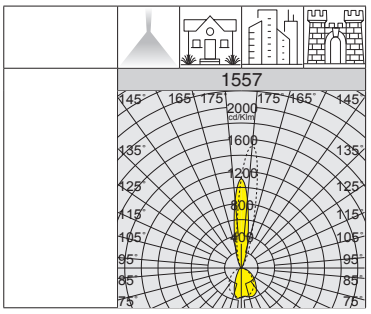
1556 Brick - direct et indirect

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 500mA - CRI
LED	grey	1.00	420600-00	**19**	3000K - 1440lm - CRI 80
	blanc		420601-00		
	graphite		420602-00		
LED	grey	1.00	420600-68	**19**	4000K - 1541lm - CRI 80
	blanc		420601-68		
	graphite		420602-68		

IP65IK07







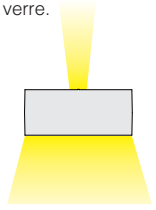


RGO U.V. 3000K 4000K

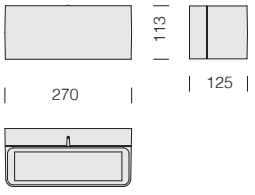
1557 Brick - direct et indirect - faisceau intensif

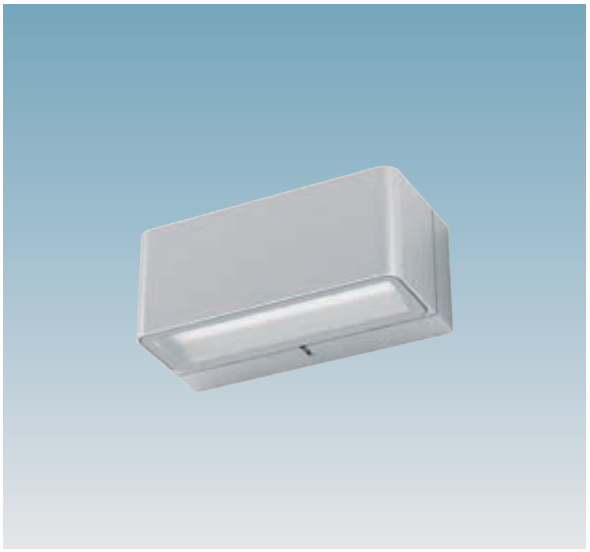
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 500mA - CRI
LED	grey	1.00	420610-00	**11**	3000K - 890lm - CRI 80
	blanc		420611-00		
	graphite		420612-00		
LED	grey	1.00	420610-68	**11**	4000K - 952lm - CRI 80
	blanc		420611-68		
	graphite		420612-68		

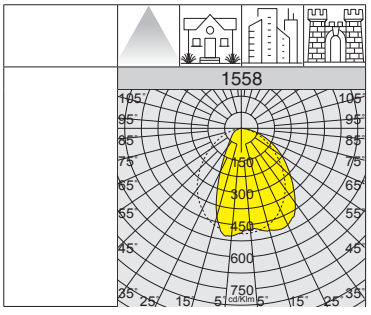
Faisceau lumineux direct et indirect mural avec verre.



IP65IK07







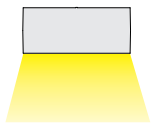


RGO U.V. 3000K 4000K

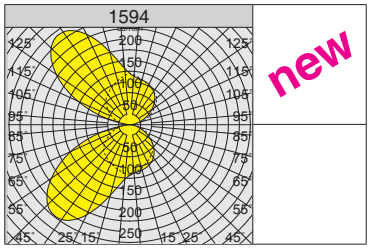
1558 Brick - direct

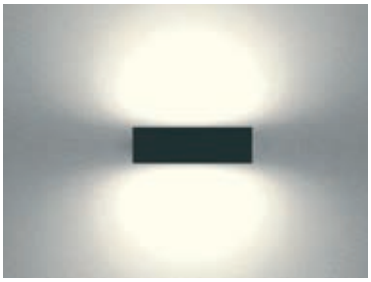
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 500mA - CRI
LED	grey	1.00	420620-00	**10**	3000K - 730lm - CRI 80
	blanc		420621-00		
	graphite		420622-00		
LED	grey	1.00	420620-68	**10**	4000K - 781lm - CRI 80
	blanc		420621-68		
	graphite		420622-68		

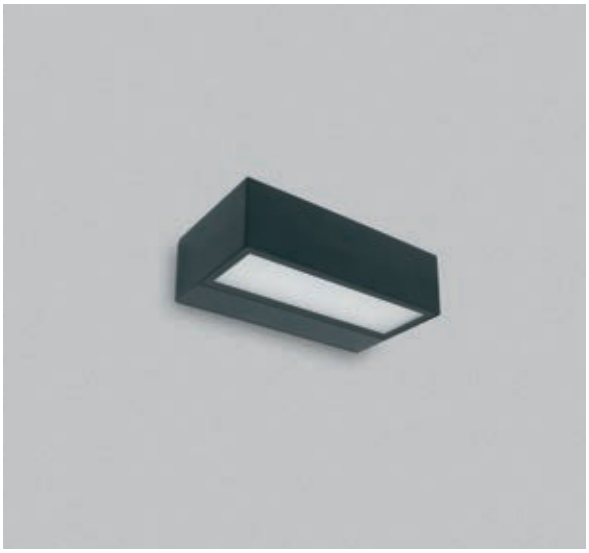
Faisceau lumineux direct.

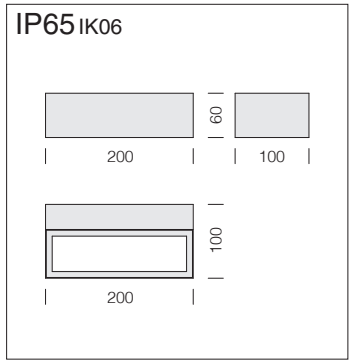












CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Horizontal est une applique murale minimaliste de petite taille, équipée d'un réflecteur spécial pour effets de lumière « wallwasher ». Son haut degré de protection (IP65) en fait le luminaire idéal pour les applications d'éclairage en intérieur et en extérieur.

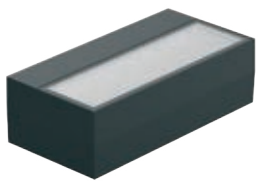
Corps : aluminium peint avec diffuseur en verre opale, prêt pour un montage mural.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B50).
Facteur de puissance >0,9.

1594 Horizontal - direct et indirect

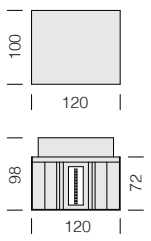
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	noir	0,85	420674-00	**10**	3000K - **670lm** - CRI>80

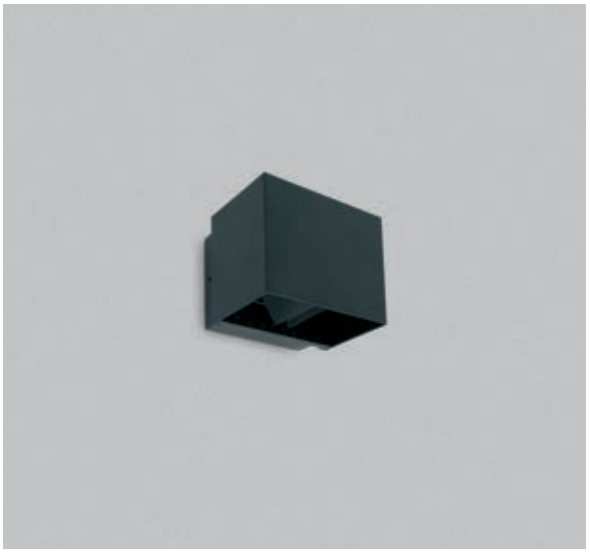


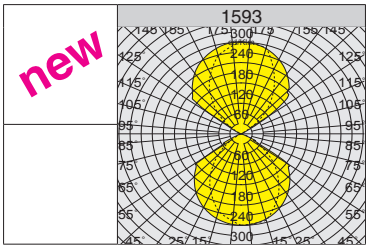


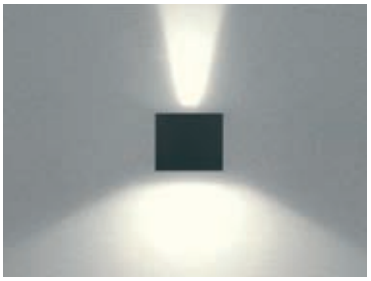


IP65 IK06









RGO U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Swinging est une applique murale diversifiant les effets de lumière par la régulation de ses ailettes qui permettent d'obtenir le faisceau lumineux dans une plage de 30° à 120°. Son haut degré de protection (IP65) en fait le luminaire idéal pour les applications d'éclairage en intérieur et en extérieur.

Corps : aluminium peint avec diffuseur en polycarbonate transparent, prêt pour un montage mural.

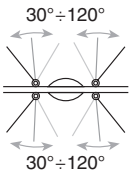
LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B50).
Facteur de puissance >0,9.

1593 Swinging - direct et indirect orientable					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
SMD	noir	0,70	420664-00	**10**	3000K - **830lm** - CRI>80

120°
90°
60°
30°

Possibilité de choisir l'ouverture du faisceau lumineux direct et indirect (30°÷120°) via les ailettes de réglage intégrées.

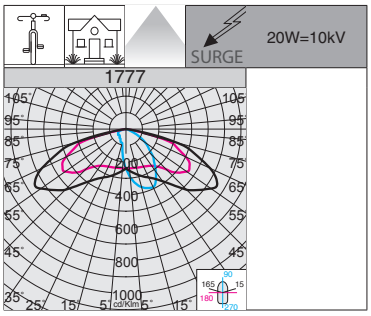




RGO Ethr

U.V.

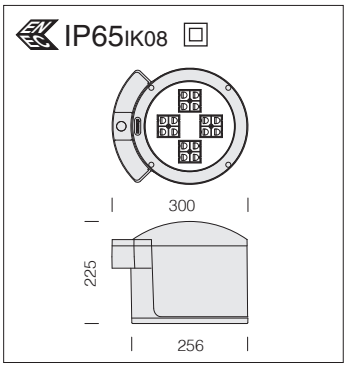
ZONA 1







IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : verre trempé de 4 mm d'épaisseur résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Dotation : protection contre les fluctuations de tension conforme à la norme EN 61547. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

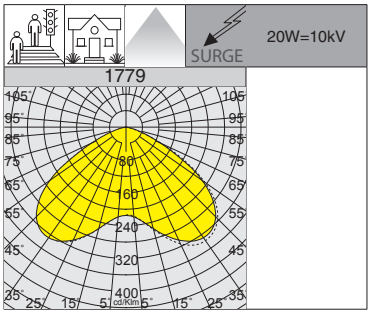
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9

1777 Musa - pistes cyclables					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 210mA - CRI
LED	grey+graphite	4.50	423547-00	**20**	4000K - 2850lm - CRI 70

RGO Ethr

U.V.

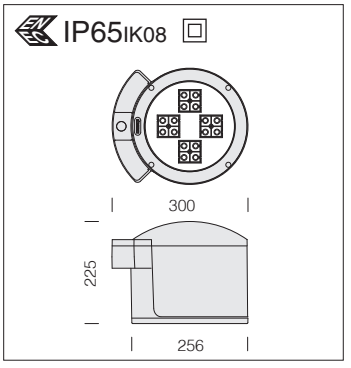
ZONA 1







IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

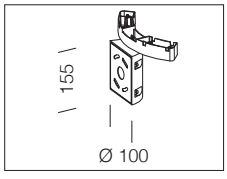
Corps : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : verre trempé de 4 mm d'épaisseur résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Dotation : protection contre les fluctuations de tension conforme à la norme EN 61547. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9

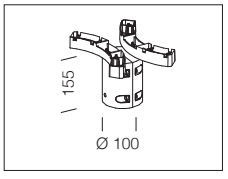
1779 Musa - rotosymétrique					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 210mA - CRI
LED	grey+graphite	4.50	423555-00	**20**	4000K - 3027lm - CRI 70



acc. 366
fixation murale

graphite	998024-00

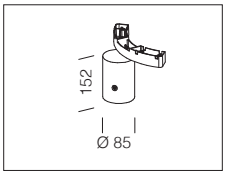
En alluminium moulé sous pression. Pour installation murale.



acc. 365
fixation mât bilampe

graphite	998022-00

En alluminium moulé sous pression. Pour l'installation sur mât Ø 60 version bilampe.

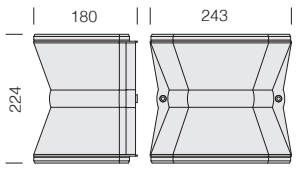


acc. 364
fixation mât mono

graphite	998020-00

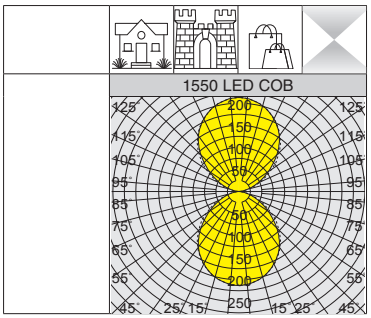
En alluminium moulé sous pression. Pour l'installation sur mât Ø 60 version monolampe.

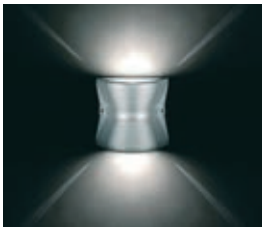
IP65IK07



CRI 90







RGO

U.V.

2700K

4000K

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium.

Diffuseur : verre trempé transparent résistant aux chocs thermiques, et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

LED COB : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).

LED (LAMP E27): 15.000h.

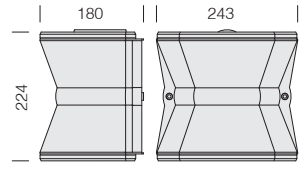
1550 Clessidra 4 - direct et indirect

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	2.70	420590-00	**30**	4000K - 922lm - **CRI 90**
	graphite		420592-00		
	corten		420590-2191		
COB	grey	2.70	420583-00	**15**	4000K - 555lm - **CRI 90**
	graphite		420584-00		
	corten		420583-2191		

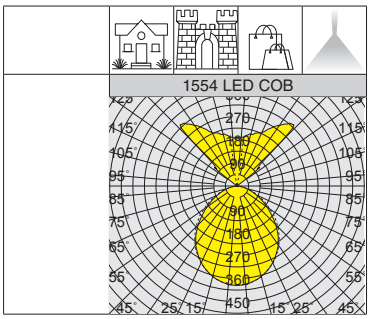
1547 Clessidra 4 - direct et indirect

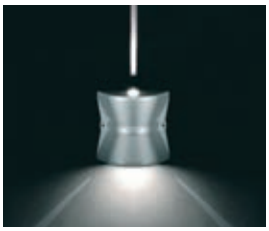
		CLD S+L			LED (tp= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 230V - CRI
LED (LAMP E27)	grey	2.70	420561-00	**14**	2700K - 1600lm - CRI 80
	graphite		420562-00		

IP65IK07









RGO

U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium.

Diffuseur : verre trempé transparent résistant aux chocs thermiques, et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

LED COB : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).

1554 Clessidra 5 - direct et indirect

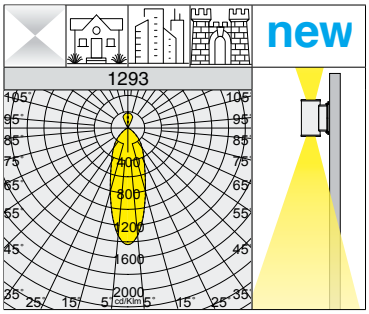
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	2.70	420598-00	**22**	4000K - 880lm - CRI 80
	graphite		420599-00		
	corten		420598-2191		
COB	grey	2.70	420588-00	**12**	4000K - 562lm - CRI 80
	graphite		420589-00		
	corten		420588-2191		

RG0 Ethr

U.V.

2200K

4000K

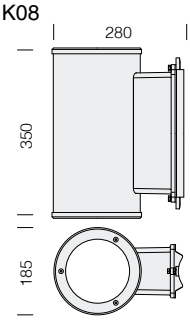


Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.



IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/cadre : en aluminium moulé.

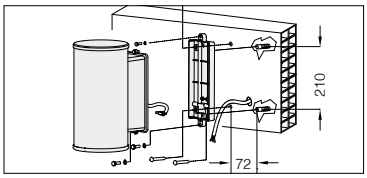
Diffuseur : verre trempé épaisseur 4 mm, résistant aux chocs thermiques et aux coups (NF EN 12150-1 : 2001).

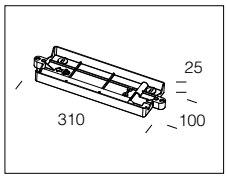
Équipement : protection contre les fluctuations de tension conforme à la norme EN 61547. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED. En série, **double allumage.**

LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50 000h (L70B50). Facteur de puissance ≥0,9.

1293 Cilindro 4 - direct et indirect

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
COB	grey	6.90	420410-00	**42**	4000K - **4884lm** - FM+FM - CRI 80
			420427-00		4000K - **3485lm** - FS+FM - CRI 80
COB AMBRE	grey	6.90	420410-73	**40**	2200K - **3470lm** - FM+FM - **AMBRE**



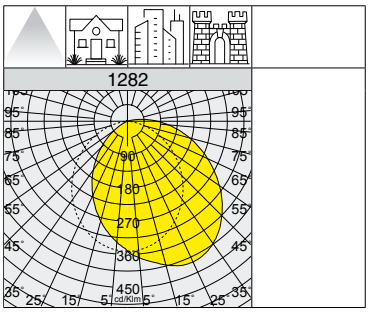


acc. 401 Fixation murale	
grey	420450-00
corten	420451-00
Fixation murale pour Cilindro.	

RG0

U.V.

ZONA 2

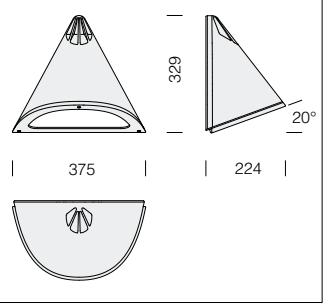


Sur demande : version chromé.





IP65 IK07



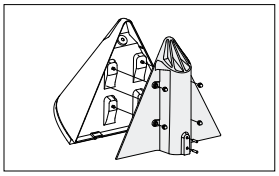
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

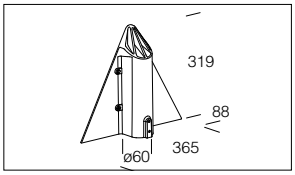
Corps/Structure : en aluminium moulé sous pression. **Diffuseur :** en verre trempé résistant aux chocs thermiques et mécaniques.
LED : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B20).
Facteur de puissance ≥0,9.



1282 Meridiana

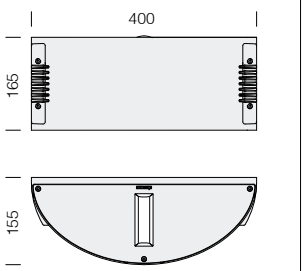
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	4.00	423095-00	**9**	4000K - 1119lm - CRI≥80
	graphite		423096-00		
LED	grey	4.00	423097-00	**17**	4000K - 1990lm - CRI≥80
	graphite		423099-00		



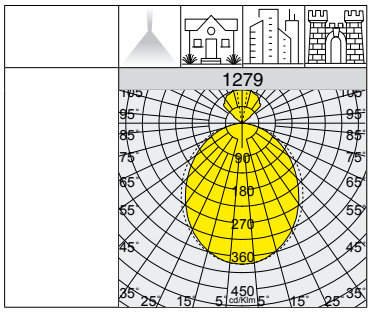


acc. 96 Fixation mât Ø 60	
arg. sab.	991217-00
graphite	991218-00
En aluminium moulé sous pression. À utiliser pour fixer Meridiana à un mât Ø 60.	

IP65IK07









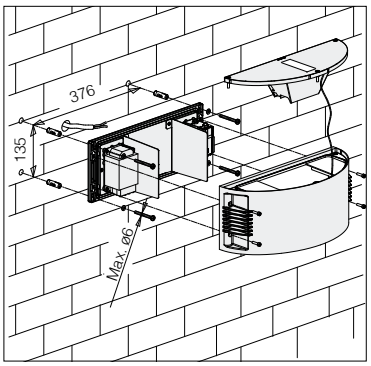
RGO Ethr · U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

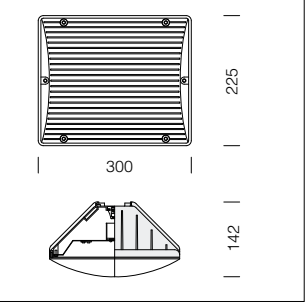
Corps/Structure : en aluminium moulé sous pression. Diffuseur en verre trempé ép. 8mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques.
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

1279 Onda - direct et indirect

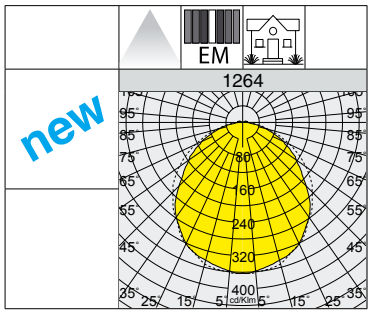
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	blanc	3.60	420322-00	**17**	4000K - 800lm - CRI≥80
	grey		420324-00		
	graphite		420325-00		
	corten		420322-2191		



IP65IK08









RGO · U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : nylon stabilisé aux rayons UV.
Réflecteur : en aluminium martelé
Diffuseur : en polycarbonate satiné à l'intérieur anti-éblouissant, incassable et ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV.

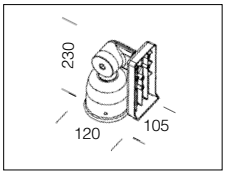
1264 Vega

		CLD		CLD E		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	noir	1.50	420665-00	420665-07	**12**	4000K - **1760lm** - CRI 70
	grey		420666-00	420666-07		
	noir	1.50	420669-00		**25**	4000K - 3560lm - CRI 70

acc. 1266 sup. orientable

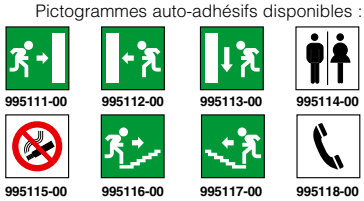
noir	420915-00
grey	420916-00

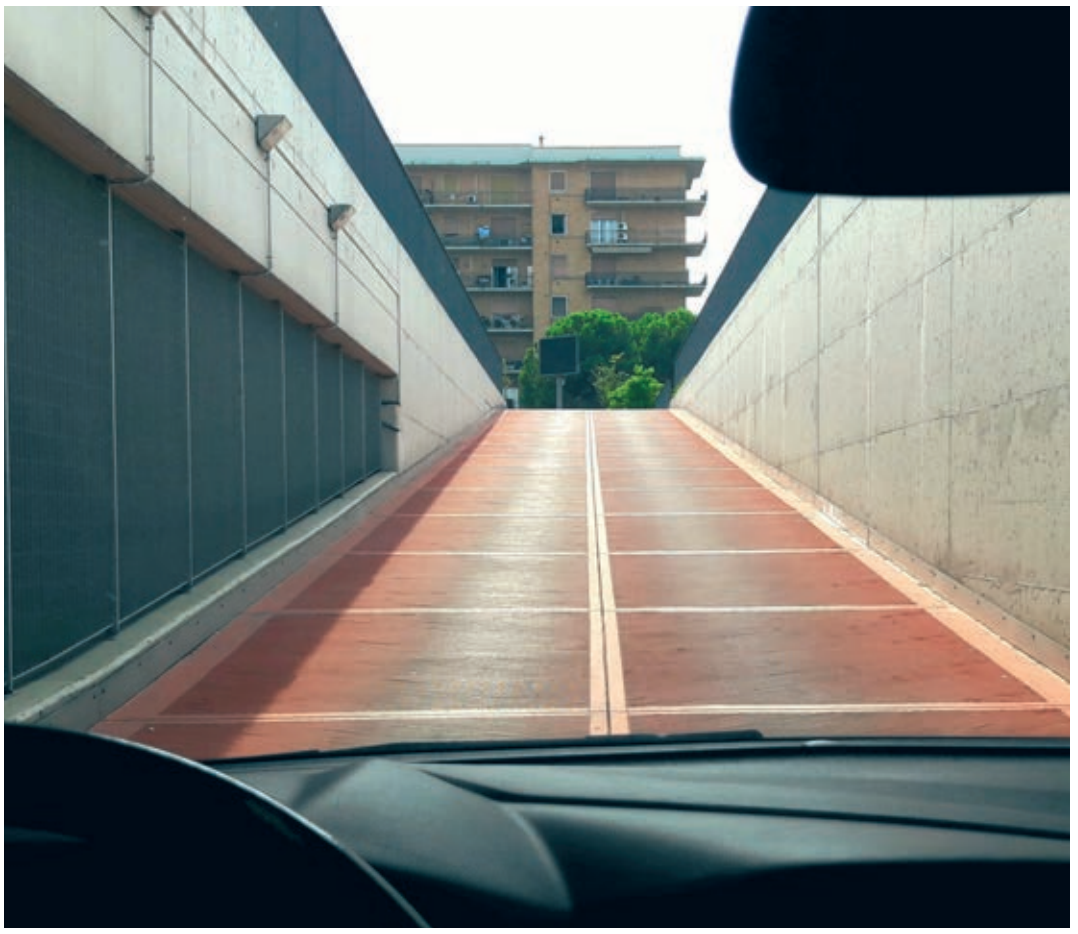
Support orientable monolampe en aluminium moulé sous pression. Pour mât Ø 60.





Pictogrammes auto-adhésifs disponibles :





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : thermoplastique incassable, stabilisé aux rayons UV, gris RAL 7045.

Réflecteur : aluminium.

Diffuseur : polycarbonate satiné à l'intérieur, anti-éblouissement, incassable et autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

Équipement : joint de la coiffe en mousse EPDM noire ; vis extérieures de la coiffe en acier inox galvanisé avec joints toriques noirs. Avec plaque de fixation.

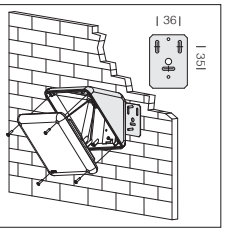
Installation : en applique ou sur poteau (fixation Ø 60).

LED : facteur de puissance ≥0,9. Version 230V : maintien du flux lumineux à 70% : 50.000h (L70B50).

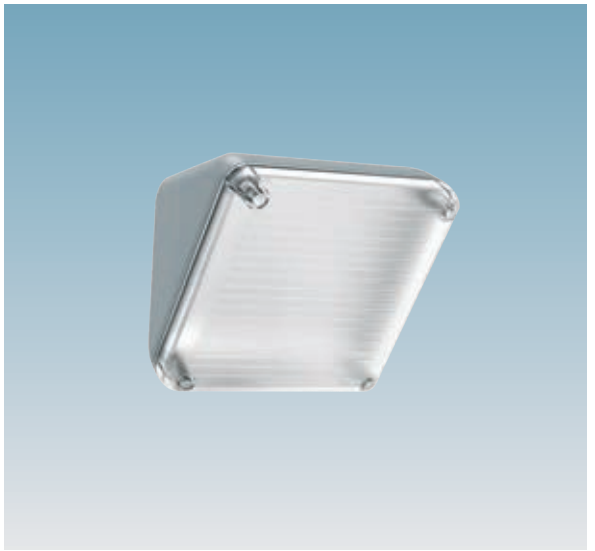
RG0

U.V.

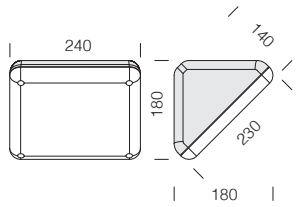
Application murale Avec étriers de série



Capteur de lumière / présence ON-OFF (sous-code - 19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action. Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne capte aucun mouvement, la lumière s'éteint après un délai défini.



IP65IK08



1260 Vega

		CLD		CLD E	CLD (radar sensor)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm 230V - CRI
LED	gris	1.30	420691-00	420691-07	420691-19	**17**	4000K - 2010lm - CRI 80

		CLD S	
230V	couleur	poids	code
LED (LAMP E27)	gris	1.30	420690-00

Version standard compatible pour l'installation directe de lampes à LED avec culot E27.

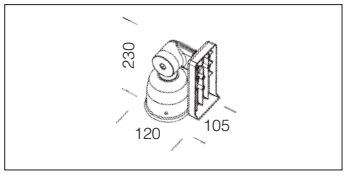


Pictogrammes auto-adhésifs disponibles :



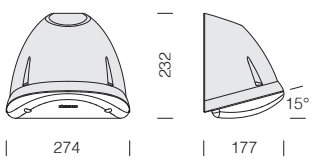
995140-00 **995141-00** **995142-00** **995143-00**





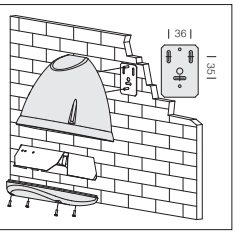
acc. 1266 sup. orientable	
gris	420917-00
Support orientable monolampe en aluminium moulé sous pression. Pour mât Ø 60.	

IP65IK08





Application murale Avec étriers de série





RGO U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v. noir incassable.

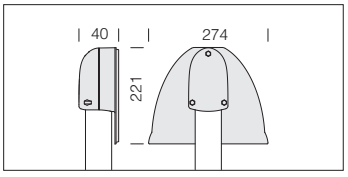
Réflecteur : en aluminium 99.85 satiné, oxydé anodiquement.

Diffuseur : en polycarbonate satiné à l'intérieur anti-éblouissement, anti-poussière, incassable et ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV.

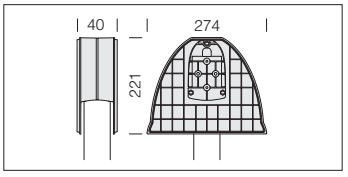
Installation : en applique ou sur poteau (fixation Ø 60).

1275 Green					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.80	428605-00	**14**	4000K - 1300lm - CRI 80

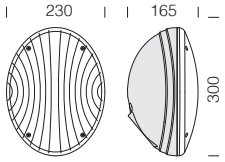
acc. 502 fixation mât simple Ø 60	
gris	991260-00
Adaptateur pour la fixation de 1 Green sur mât Ø 60.	

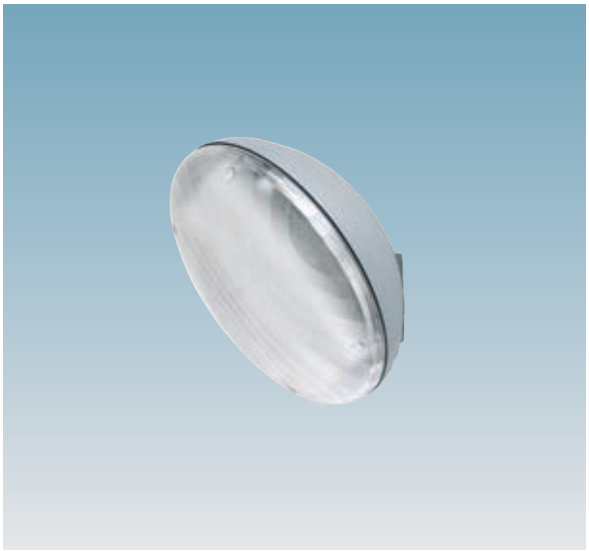


acc. 503 fixation mât double Ø 60	
gris	991261-00
Adaptateur pour la fixation de 2 Green sur mât Ø 60.	

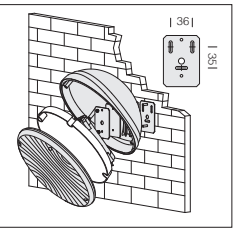


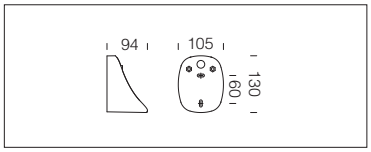
IP65IK08





Application murale Avec étriers de série





RGO U.V.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v. stabilisé aux rayons UV.

Réflecteur : en aluminium satiné.

Diffuseur : en polycarbonate satiné à l'intérieur, anti-éblouissement, incassable et autoExtinction V2, stabilisé aux rayons UV.

Installation : en applique ou sur poteau (fixation Ø 60).

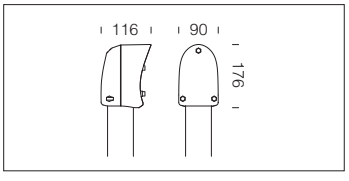
1280 Garden			
		CLD S	
LED	couleur	poids	code
LED (LAMP E27)	noir	1.30	420845-00
	grey		420846-00

acc. 451 fixation mur/plafond	
noir	991250-00
grey	991251-00
En nylon f.v. permet d'installer Garden en applique ou au plafond.	

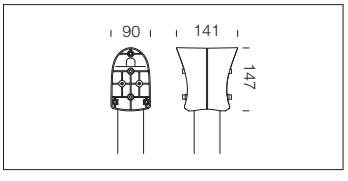
Version standard compatible pour l'installation directe de lampes à LED avec culot E27.



acc. 452 fixation mât simple	
noir	991252-00
grey	991253-00
En nylon f.v. permet l'installation de Garden sur mât ø 60.	



acc. 453 fixation mât double	
noir	991254-00
grey	991255-00
En nylon f.v. permet l'installation de deux Garden sur mât ø60.	





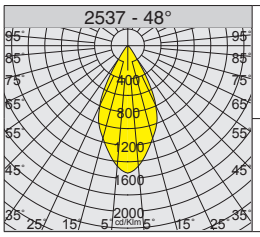










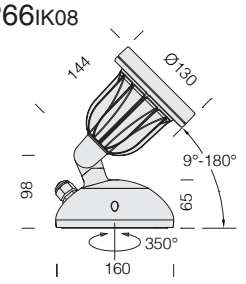


new

3000K - CRI 80 (sous-code -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
27	3255lm - 13°	40	4165lm - 13°
	3356lm - 28°		4296lm - 28°
	3352lm - 48°		4289lm - 48°
2200K - AMBRE (sous-code -73)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
27	2897lm - 13°	40	3810lm - 13°
	2987lm - 28°		3930lm - 28°
	2983lm - 48°		3924lm - 48°



IP66IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/cadre/base : aluminium moulé sous pression, avec articulation centrale en aluminium moulé sous pression.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

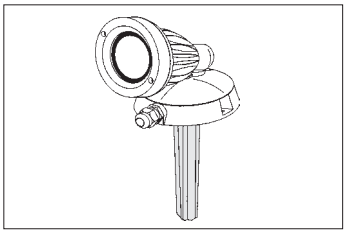
Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

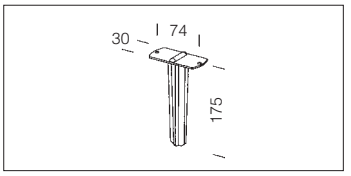
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

2537 Koala Big - avec réflecteur						
		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	grey	1.50	431880-00	431880-0041	27	4000K - **3426lm** - CRI 80 - 13°
			431882-00	431882-0041		4000K - **3533lm** - CRI 80 - 28°
			431883-00	431883-0041		4000K - **3528lm** - CRI 80 - 48°
COB	grey	1.50	431884-00	431884-0041	40	4000K - **4384lm** - CRI 80 - 13°
			431885-00	431885-0041		4000K - **4522lm** - CRI 80 - 28°
			431886-00	431886-0041		4000K - **4515lm** - CRI 80 - 48°

ACCESSOIRES KOALA - KOALA BIG

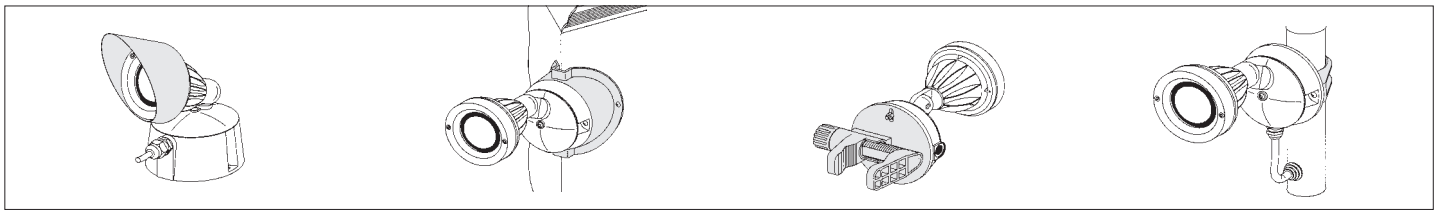


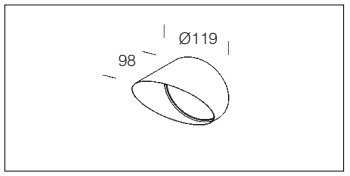


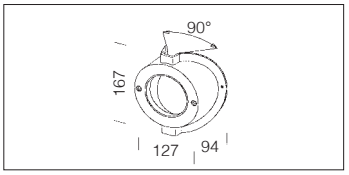


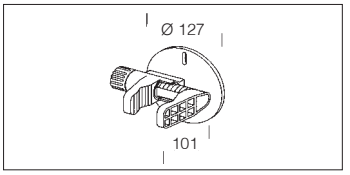
acc. 119 piquet	
noir	991335-00
En nylon fibre de verre. Permet de fixer **Koala** et **Koala Big** au sol.	

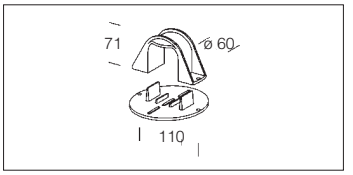
ACCESSOIRES KOALA











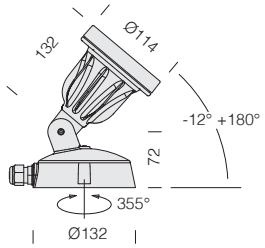
acc. 114 visière	
grey	991330-00
En aluminium. Permet de diriger le faisceau lumineux vers une seule direction. Seulement pour art. Koala	

acc. 116 support d'angle	
noir	991332-00
En nylon fibre de verre. Permet d'appliquer Koala sur un angle extérieur.	

acc. 118 étau	
noir	991334-00
En nylon fibre de verre. Permet d'appliquer Koala sur différentes surfaces sans devoir le fixer de façon définitive. Ouverture de l'étau: de 20 à 60 mm.	

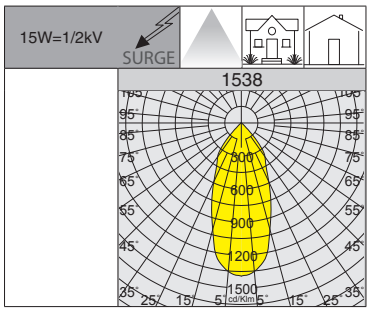
acc. 120 support pour mât	
noir	991336-00
En nylon fibre de verre. Permet d'appliquer Koala sur n'importe quel mât Ø 60 dans n'importe quelle position.	

IP65IK08



CRI 90





RGO Ethr

U.V.

LOW FLICKER

3000K

4000K

Sur demande : (sous-code -0034)	
LED	5700K - **CRI 90**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/cadre/base : aluminium moulé sous pression.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

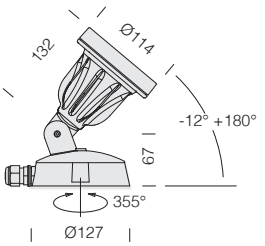
Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

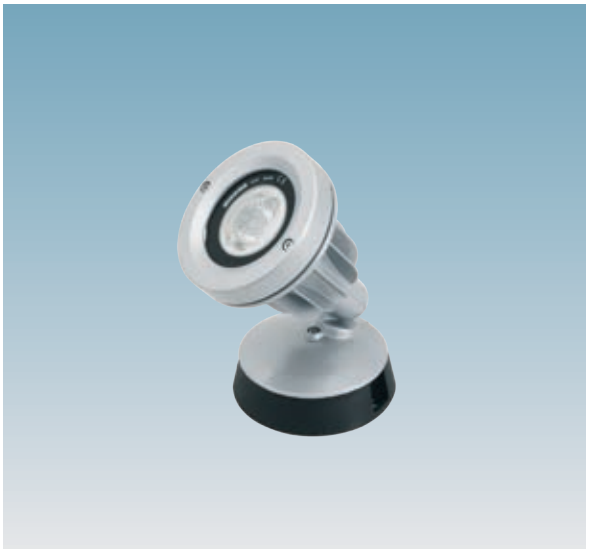
LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

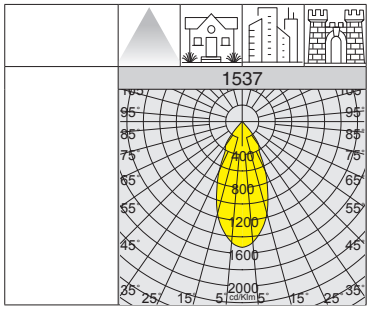
1537 Koala - COB

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	grey	0.80	431828-00	**15**	3000K - 1195lm - **CRI 90** - 46°
	graphite		431829-00		
COB	grey	0.80	431828-68	**15**	4000K - 1279lm - **CRI 90** - 46°
	graphite		431829-68		
Sur demande : version corten avec sous-code -2191.					

IP65IK08







RGO Ethr

U.V.

LED SMD 6W-7W = Gu10 (230V)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

LED : maintien du flux lumineux à 70%: 25.000h (L70B50).
Facteur de puissance ≥0,95.

1537 Koala - ES

		CLD S+L		CLD D (IGBT)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm 230V - CRI - degrés
SMD (GU10)	grey	0.80	431815-00		**6**	3000K - 429lm - CRI 80 - 38°
	graphite		431824-00			
SMD (GU10)	grey	0.80		431802-00	**7**	3000K - 429lm - CRI 80 - 38°
	graphite			431803-00		
Sur demande : version corten avec sous-code -2191.						









CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Réflecteur : en aluminium argenté haute performance.

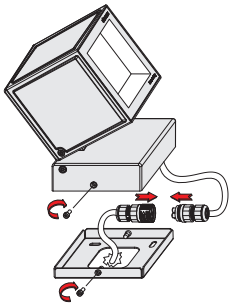
Diffuseur : en verre trempé ultra clair ép. 4mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001)

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

LED : Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Montage : ouverture de l'appareil non nécessaire.



Equipé de plaque pour la fixation murale et câble avec connecteur étanche IP68 pour le raccordement secteur.

SUR DEMANDE

UNI (NF) EN ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

DIMM DIG

Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

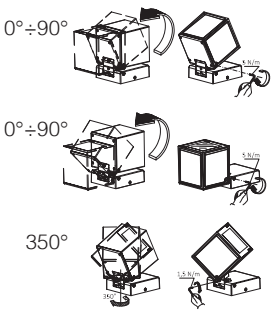
LED 3000K

LED 3000K - CRI 90 sous-code -39.

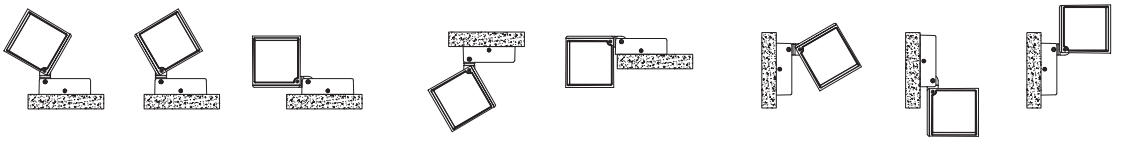




En version projecteur complètement orientable, **Square** garantit l'excellence du résultat, à la fois pratique et esthétique, et une consommation très réduite. La solidité des matériaux (corps en aluminium moulé sous pression et diffuseur en verre trempé résistant aux chocs thermiques et mécaniques) autorise l'application aussi à l'extérieur. L'ouverture de l'appareil n'est pas nécessaire pour l'installation. Square peut donc se targuer d'une **grande souplesse d'emploi** pour éclairer une façade avec classe et élégance.

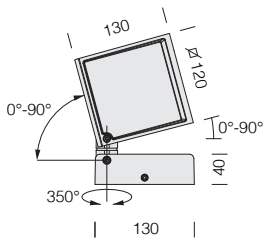


EXEMPLES D'INSTALLATION :

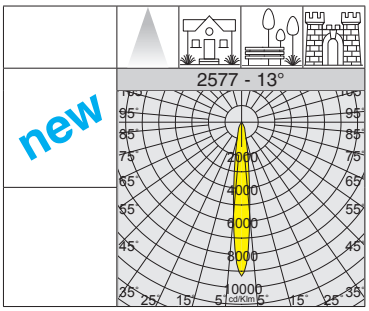


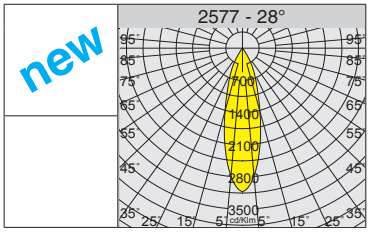
SOL **PLAFOND** **MURAL**

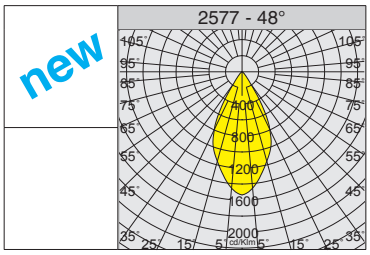
IP66IK08







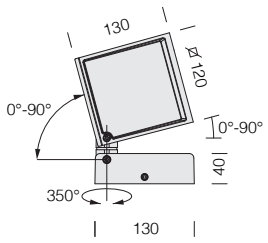


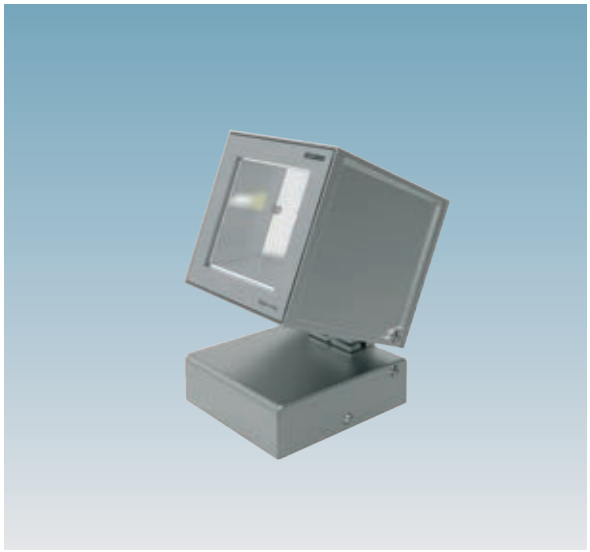


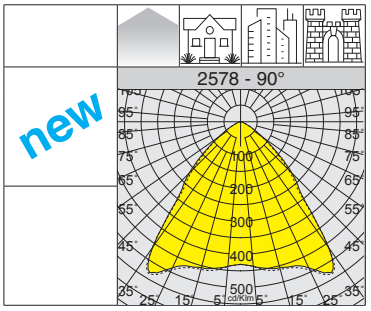
2577 Square - avec réflecteur

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1050mA - CRI - degrés
COB	blanc	2.60	431864-00	**40**	4000K - **4256lm** - CRI 80 - 13°
	graphite		431865-00		
COB	blanc	2.60	431862-00	**40**	4000K - **4390lm** - CRI 80 - 28°
	graphite		431863-00		
COB	blanc	2.60	431860-00	**40**	4000K - **4382lm** - CRI 80 - 48°
	graphite		431861-00		

IP66IK08









2578 Square - avec optique carré

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1050mA - CRI - degrés
COB	blanc	2.60	431870-00	**40**	4000K - **4440lm** - CRI 80 - 90°
	graphite		431871-00		

Podio - design Alessandro Pedretti



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/cadre : aluminium moulé sous pression, avec articulation centrale en aluminium moulé sous pression.

Base : aluminium moulé sous pression.

Version avec réflecteur : en aluminium argenté haute performance.

Diffuseur : en verre trempé ultra clair ép. 4mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

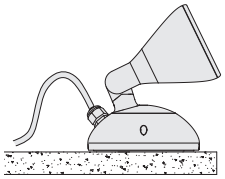
LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

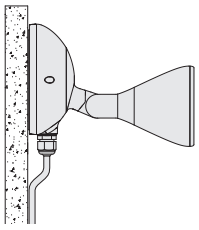
DIMM DIG

Version avec câblage **CLD D-D (DALI) sous-code -0041 :** la gradation Dali avec possibilité de programmation en amont (par logiciel) cette alimentation assure une gradation précise de la lumière.

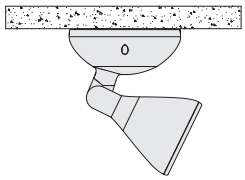
AUTRES INFORMATIONS



art. 2565 : version idéale pour installation au sol.



art. 2567 : version idéale pour installation murale avec alimentation électrique loin du luminaire.



art. 2569: version idéale pour installation murale avec luminaire caché.

SUR DEMANDE

LED 3000K

LED 3000K - CRI 90 sous-code -39.

COB AMBRE

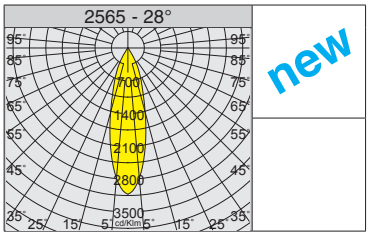
COB AMBRE 2200K sous-code -73 : la lumière chaude ambrée de 2 200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.







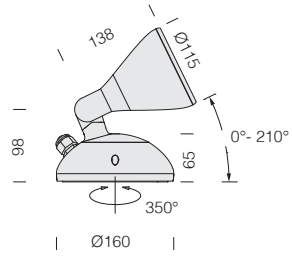


new

DALI su demande



IP66IK08



3000K - CRI 80 (sous-code -39)			
W tot	øIm 700mA	W tot	øIm 1050mA
27	3255lm - 13°	40	4165lm - 13°
	3356lm - 28°		4296lm - 28°
	3352lm - 48°		4289lm - 48°
2200K - AMBRE (sous-code -73)			
W tot	øIm 700mA	W tot	øIm 1050mA
27	2897lm - 13°	40	3810lm - 13°
	2987lm - 28°		3930lm - 28°
	2983lm - 48°		3924lm - 48°

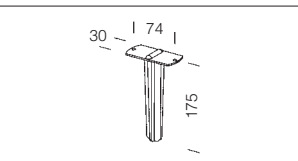
LED : Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

Sur demande version :
• avec câblage **CLD D-D (DALI)** avec **sous-code -0041.**

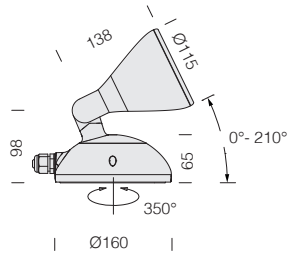
Version idéale pour installation au sol.

2565 Podio - avec réflecteur

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - øIm - CRI - degrés
COB	grey	1.50	422510-00	27	4000K - **3426lm** - CRI 80 - 13°
	graphite		422511-00		
COB	grey	1.50	422514-00	27	4000K - **3533lm** - CRI 80 - 28°
	graphite		422515-00		
COB	grey	1.50	422518-00	27	4000K - **3528lm** - CRI 80 - 48°
	graphite		422519-00		
COB	grey	1.50	422512-00	40	4000K - **4384lm** - CRI 80 - 13°
	graphite		422513-00		
COB	grey	1.50	422516-00	40	4000K - **4522lm** - CRI 80 - 28°
	graphite		422517-00		
COB	grey	1.50	422558-00	40	4000K - **4515lm** - CRI 80 - 48°
	graphite		422559-00		



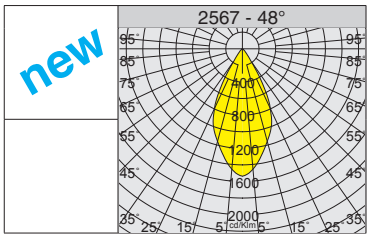
IP66IK08



LED : Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

Version idéale pour installation murale avec alimentation électrique loin du luminaire.





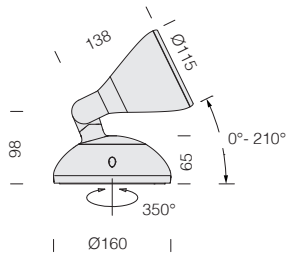
3000K - CRI 80 (sous-code -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
27	3255lm - 13°	40	4165lm - 13°
	3356lm - 28°		4296lm - 28°
	3352lm - 48°		4289lm - 48°

2200K - AMBRE (sous-code -73)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
27	2897lm - 13°	40	3810lm - 13°
	2987lm - 28°		3930lm - 28°
	2983lm - 48°		3924lm - 48°

2567 Podio - avec réflecteur

		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	grey	1.50	422540-00	422540-0041	27	4000K - **3426lm** - CRI 80 - 13°
	graphite		422541-00	422541-0041		
COB	grey	1.50	422544-00	422544-0041	27	4000K - **3533lm** - CRI 80 - 28°
	graphite		422545-00	422545-0041		
COB	grey	1.50	422548-00	422548-0041	27	4000K - **3528lm** - CRI 80 - 48°
	graphite		422549-00	422549-0041		
COB	grey	1.50	422542-00	422542-0041	40	4000K - **4384lm** - CRI 80 - 13°
	graphite		422543-00	422543-0041		
COB	grey	1.50	422546-00	422546-0041	40	4000K - **4522lm** - CRI 80 - 28°
	graphite		422547-00	422547-0041		
COB	grey	1.50	422550-00	422550-0041	40	4000K - **4515lm** - CRI 80 - 48°
	graphite		422551-00	422551-0041		

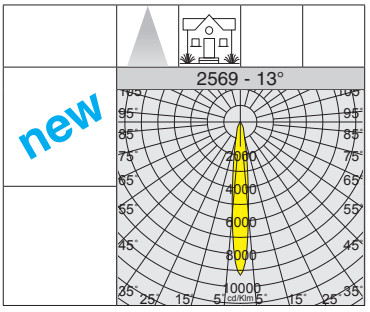
IP66IK08



LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,92.

Version idéale pour installation murale avec luminaire caché.

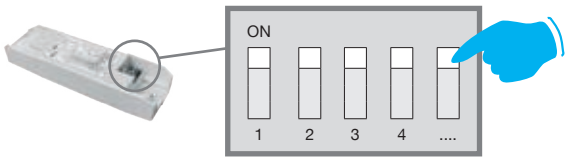




3000K - CRI 80 (sous-code -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
27	3255lm - 13°	40	4165lm - 13°
	3356lm - 28°		4296lm - 28°

2569 Podio - avec réflecteur

		CLD		CLD D-D (DALI)		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	grey	1.50	422570-00	422570-0041	27	4000K - **3426lm** - CRI 80 - 13°
	blanc		422571-00	422571-0041		
COB	grey	1.50	422574-00	422574-0041	27	4000K - **3533lm** - CRI 80 - 28°
	blanc		422575-00	422575-0041		
COB	grey	1.50	422572-00	422572-0041	40	4000K - **4522lm** - CRI 80 - 28°
	blanc		422573-00	422573-0041		
COB	grey	1.50	422576-00	422576-0041	40	4000K - **4515lm** - CRI 80 - 48°
	blanc		422577-00	422577-0041		



CHOISISSEZ LE JUSTE COURANT POUR OPTIMISER LE FLUX LUMINEUX

GRADATION PAR DIP SWITCH : le luminaire est équipé d'un driver avec *DIP SWITCH* intégré pour **RÉGLER LE COURANT** de sortie. Il est ainsi possible de **CHOISIR LE FLUX LUMINEUX** idéal pour chaque projet d'éclairage.

La possibilité de choisir le courant de pilotage des LED permet de disposer toujours de la puissance adaptée à une condition conceptuelle spécifique. Le choix d'un courant plus faible augmentera l'efficacité, en améliorant donc l'économie d'énergie, tandis qu'un courant plus fort permettra d'obtenir davantage de lumière et de réduire le nombre des appareils.



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Réflecteur : en aluminium argenté haute performance.

Diffuseur : verre trempé de 4 mm d'épaisseur résistant aux chocs thermiques et aux chocs mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

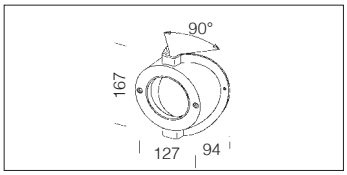
Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

RGBW
DMX RDM

Elfo disponible en version RGBW - DMX/RDM (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW*).

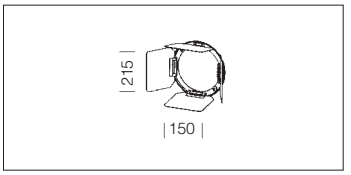
ACCESSOIRES



acc. 116 support angulaire

noir	991332-00

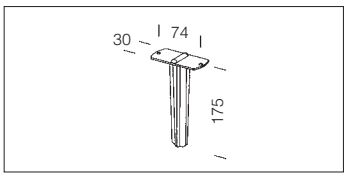
En nylon fibre de verre. Permet de fixere l'Elfo sur un angle extérieur.



acc. 187 volets

noir	995747-00

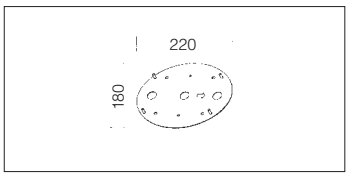
En acier, peint. Permet d'orienter le faisceau lumineu.



acc. 119 piquet

noir	991335-00

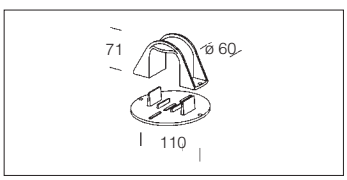
En nylon fibre de verre. Permet de fixer l'Elfo au sol.



acc. 188 plaque

noir	995748-00

En acier. A utiliser avec l'acc. 120 pour l'installation murale.



acc. 120 support pour mât

noir	991336-00

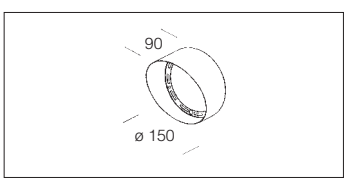
En nylon fibre de verre. Permet d'appliquer Koala sur n'importe quel mât Ø 60 dans n'importe quelle position.



acc. 189 filtre couleur - FS v

bleu	995749-00
rouge	995750-00
vert	995751-00
joune	995752-00

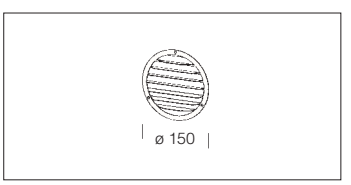
Pour les versions avec art. 1564.



acc. 186 visière

noir	995746-00

En acier. Pour orienter le faisceau lumineux dans une seule direction.

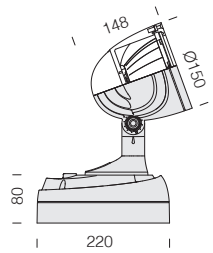


acc. 190 grille

noir	995753-00

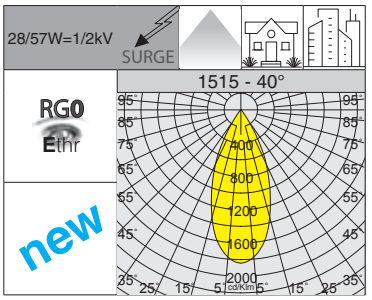
En acier noir. Permet de réduire les effets de l'éblouissement et de mieux diriger le faisceau lumineux.

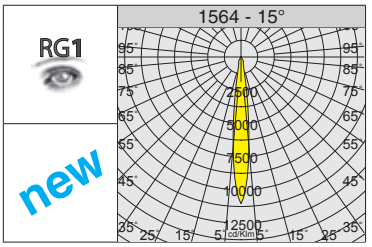
IP65IK08



Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.







U.V.
0° 180°
2200K
4000K
LOW FLICKER

1515 Elfo - DIP SWITCH - FL

		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	2.60	432836-00	***900***	49	4000K - **5700lm** - CRI 80 - 40°
	graphite		432837-00			

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
500	**26**	4000K - 3280lm - CRI 80 - 40°
700	***37***	4000K - 4515lm - CRI 80 - 40°
900	***49***	*4000K - 5700lm - CRI 80 - 40°*

1515 Elfo AMBRE - FL

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	2.60	422392-73	**28**	2200K - 2397lm - **AMBRE** - 40°
	graphite		422393-73		
COB	grey	2.60	422390-73	**42**	2200K - 3710lm - **AMBRE** - 40°
	graphite		422391-73		
COB	grey	2.60	432836-73	**57**	2200K - 5200lm - **AMBRE** - 40°
	graphite		432837-73		

1564 Elfo - DIP SWITCH - FS

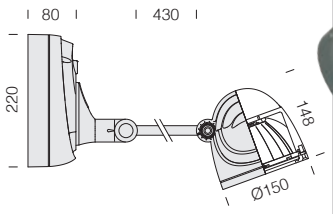
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	2.60	432838-00	***900***	49	4000K - **5540lm** - CRI 80 - 15°
	graphite		432839-00			

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
500	**26**	4000K - 3190lm - CRI 80 - 15°
700	***37***	4000K - 4390lm - CRI 80 - 15°
900	***49***	*4000K - 5540lm - CRI 80 - 15°*

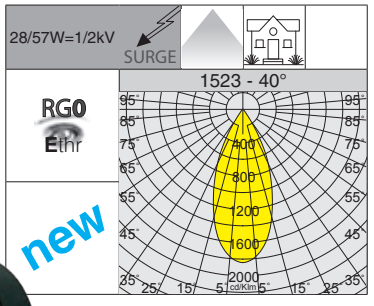
1564 Elfo AMBRE - FS

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	grey	2.60	422396-73	**28**	2200K - 2373lm - **AMBRE** - 15°
	graphite		422397-73		
COB	grey	2.60	422394-73	**42**	2200K - 4096lm - **AMBRE** - 15°
	graphite		422395-73		
COB	grey	2.60	432838-73	**57**	2200K - 5740lm - **AMBRE** - 15°
	graphite		432839-73		

IP65IK08







U.V.
0° 180°
LOW FLICKER

1523 Elfo - DIP SWITCH - avec bras orientable

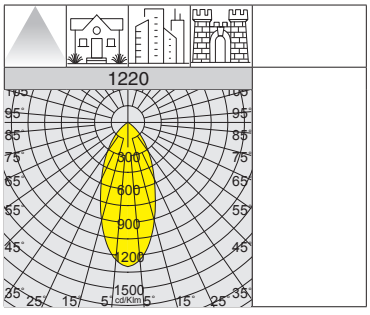
		CLD				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	4.00	432835-00	***900***	49	4000K - **5700lm** - CRI 80 - 40°

GRADATION PAR DIP SWITCH		
		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
500	**26**	4000K - 3280lm - CRI 80 - 40°
700	***37***	4000K - 4515lm - CRI 80 - 40°
900	***49***	*4000K - 5700lm - CRI 80 - 40°*



RG0 Ethr

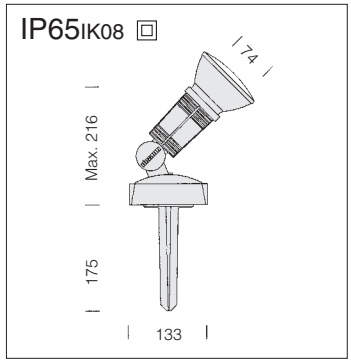
U.V.







IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Base: en nylon f.v., incassable et ininflammable.

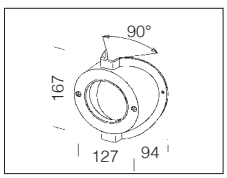
Equipement: Équipé d'une base et d'un embout pour la fixation au sol. Livré avec 2 serre-câble.

1220 Dafne - ES			
		CLD S	
LED	couleur	poids	code
LED (LAMP PAR 38)	noir	0.40	431801-00
Fonctionnant sur la tension du secteur, sans transformateur.			

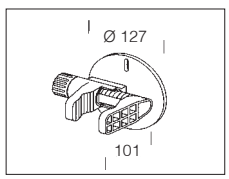
Version standard compatible pour l'installation directe de lampes à LED PAR 38 avec culot E27.



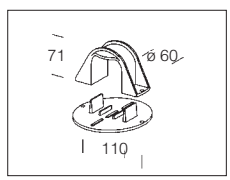
ACCESSOIRES



acc. 116 support d'angle	
noir	991332-00
En nylon fibre de verre. Permet d'appliquer Dafne sur un angle extérieur.	



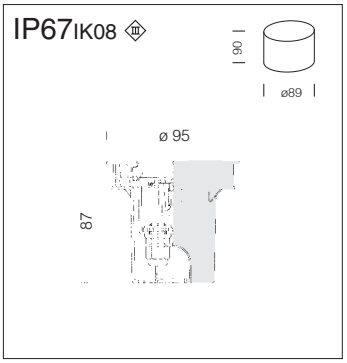
acc. 118 étau	
noir	991334-00
En nylon fibre de verre. Permet d'appliquer Dafne sur différentes surfaces sans devoir le fixer de façon définitive. Ouverture de l'étau: de 20 à 60 mm.	



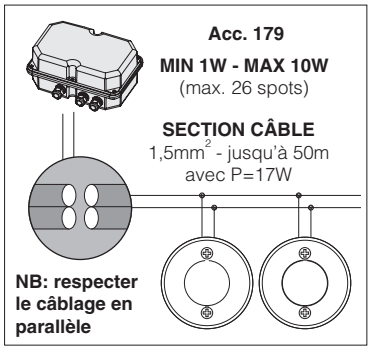
acc. 120 support pour mât	
noir	991336-00
En nylon fibre de verre. Permet d'appliquer Dafne sur n'importe quel mât Ø 60 dans n'importe quelle position.	

disano

IP67 IK08







RG0 U.V. ø 80

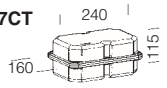
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon s.v. incassable.
Cadre : en aluminium moulé sous pression
Diffuseur : en verre satiné, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

1622 Starled - rond encastré mural et au sol

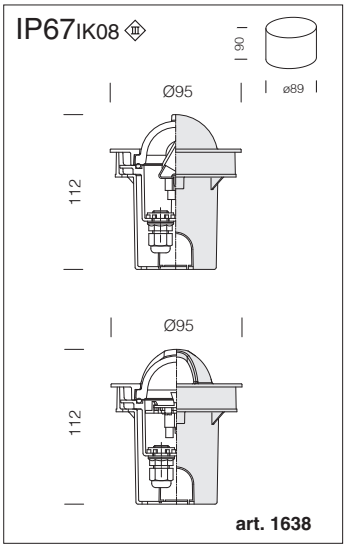
		CLD S+L		température et charge					LED (tj= 25 °C)
24V	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm 24V - CRI
LED	grey	0.25	530690-00	30°	2000	OK	OK	**0,6**	4000K - 75lm - CRI≥80
	graphite		530691-00	30°	2000	OK	OK		

acc. 179 IP67CT

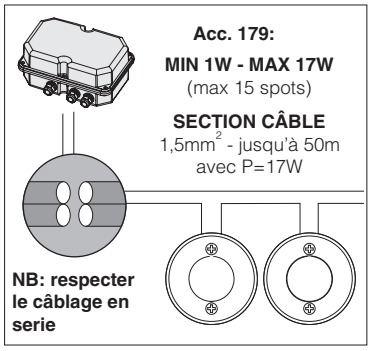


code	VOLTAGE entrée	VOLTAGE V_{DC} sortie	n. min. spots	n. max spots	W
997663-00	220-240V 50/60Hz	24V	1	26	17
Boîtier étanche avec alimentation.					

IP67 IK08









RG0 U.V. ø 80

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon s.v. incassable.
Cadre : en aluminium moulé sous pression
Diffuseur : en verre satiné, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

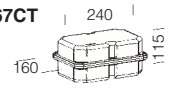
1637 Starled - mural avec visiére

		CLD S+L			LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	0.25	530770-00	**1**	4000K - 140lm - CRI 75
	graphite		530771-00		
	corten		530770-2191		

1638 Starled - croix murale et au sol

		CLD S+L		température et charge					LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	0.16	530870-00	30°	2000	OK	OK	**1**	4000K - 140lm - CRI 75
	graphite		530871-00	30°	2000	OK	OK		

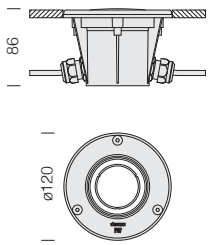
acc. 179 IP67CT



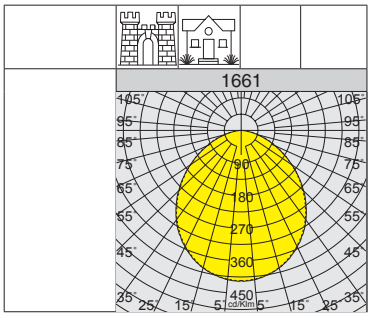
code	VOLTAGE entrée	COURANT I_{DC} sortie	n. min. spots	n. max spots	W
997665-00	220-240V 50/60Hz	350mA	1	15	17
Boîtier étanche avec alimentation.					



IP67IK08









RG0

ø120

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

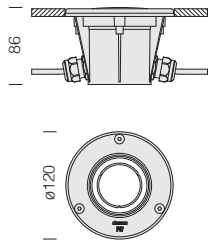
Corps : en nylon f.v. avec cadre en acier inox AISI 316LL.

Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

1661 Microfloor - LED

		CLD		température et charge					LED (tj= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm 230V
LED	inox	0.40	530816-00	30°	2000	OK	OK	**1**	4000K - 80lm - CRI 80

IP67IK08







RG0

ø120

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v. avec cadre en acier inox AISI 316LL.

Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

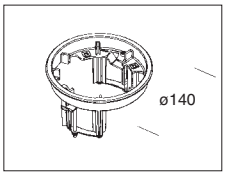
1670 Microfloor - LED 230V

		CLD S+L		température et charge					LED (tj= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - lm - degrés - CRI
COB GU10 (230V)	inox	0.40	530710-00	35°	2.000	OK	OK	**6**	3000K - 600lm - 38° - CRI 80
Tension de fonctionnement 220-240V/50-60Hz nécessite pas de driver.									

acc. 314 - Châssis

993926-00

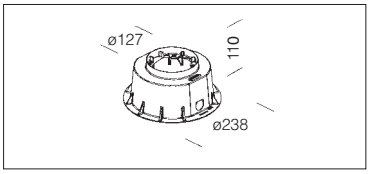
A utiliser pour encastrer le Microfloor au mur ou faux-plafonds de plâtre.



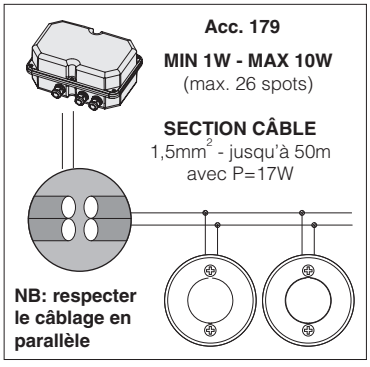
acc. 313 - boîtier d'encastr.

993925-00

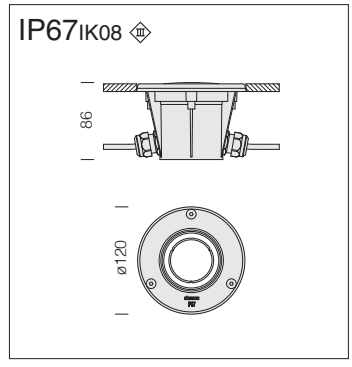
A utiliser pour encastrer le Microfloor au sol.











CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

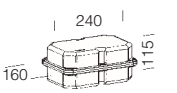
Corps : en nylon f.v. avec cadre en acier inox AISI 316LL.

Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

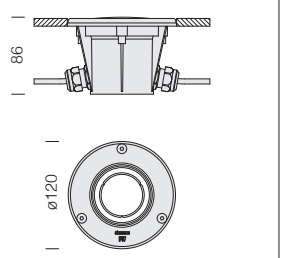
1650 Microfloor									
		CLD S+L		température et charge					LED (tj= 25 °C)
24V	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm 24V
LED	inox	0.40	530810-00	30°	2000	OK	OK	**0,6**	4000K - 75lm

code	VOLTAGE entrée	VOLTAGE V_{DC} sortie	n. min spots	n. max spots	W
997663-00	220-240V 50/60Hz	24V	1	26	17
Boîtier étanche avec alimentation.					
997660-00	220-240V 50/60Hz	24V	1	26	17
En cas d'utilisation **sans boîtier étanche**, **commander** le transformateur cod. 997660.					

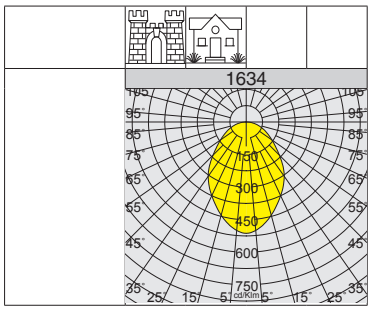
acc. 179
IP67CT



IP67 IK08







CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v. avec cadre en acier inox AISI 316LL.

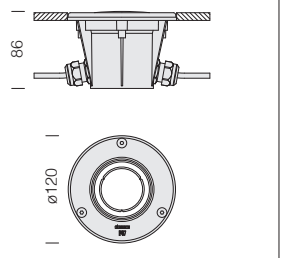
Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

1634 Microfloor - faisceau extensif

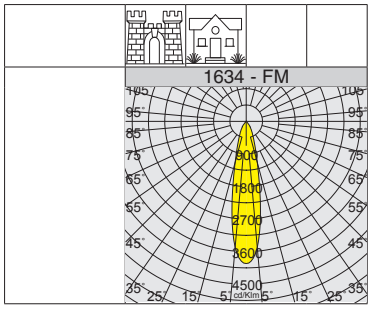
		CLD S+L		température et charge					LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm 350mA - degrés - CRI
LED	inox	0.40	530817-00	30°	2000	OK	OK	**3**	4000K - 520lm - 120° - CRI 80

LED : Maintien du flux lumineux à 70% 50 000h (L70B50). Facteur de puissance ≥0,95.

IP67 IK08







CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v. avec cadre en acier inox AISI 316LL.

Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

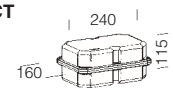
RGBW DMX RDM Microfloor disponible en version RGB Fullcolor (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW*).

1634 Microfloor - faisceau medium

		CLD S+L		température et charge					LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm - degrés - CRI
LED	inox	0.40	530815-00	40°	2000	OK	OK	**3,8**	4000K - 520lm - 25° - CRI 70

LED : Maintien du flux lumineux à 70% 50 000h (L70B50). Facteur de puissance ≥0,95. **Sur demande:** ouverture du faisceau 39° - 57°.

acc. 179
IP67CT



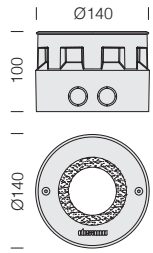
code	VOLTAGE entrée	COURANT I_{DC} sortie	Microfloor art. 1634	n. min. spots	n. max spots
997665-00	220-240V 50/60Hz	350mA	530817-00	1	5
			530815-00	1	4



RGBW DMX RDM Midifloor disponible en version RGB Fullcolor (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW*).



IP67 IK10 **



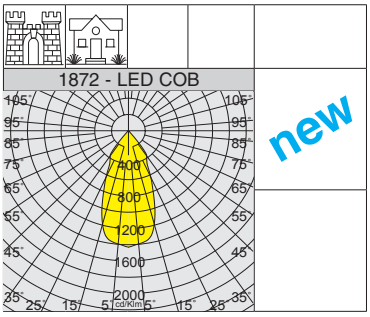
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium avec contre-boitier en nylon f.v.. Cadre en acier inox AISI 316L.
Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermique et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

1872 Midifloor - orientable

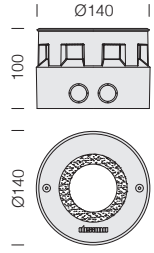
		CLD S+L		température et charge					LED (tp= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre	charge max kg	piétonnes	carrosable (*)	W	K - ølm - degrés - CRI
COB GU10 (230V)	inox	0.50	530791-00	45°	3000	OK	OK	6	3000K - 600lm - 38° - CRI 80
LED **			530792-00	45°	3000	OK	OK	4	2700K - 120lm - 25° - CRI≥80

(*) appareil carrossable pour zones **à trafic modéré.**





IP67 IK10



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium avec contre-boitier en nylon f.v.. Cadre en acier inox AISI 316L.
Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermique et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

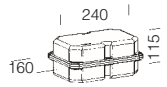
1872 Midifloor - fixe - COB

		CLD S+L		température et charge					LED (tp= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre	charge max kg	piétonnes	carrosable (*)	W	K - ølm 350mA - degrés - CRI
COB **	inox	0.50	530793-00	40°	3000	OK	OK	12	3000K - **1700lm** - 46° - CRI 80

(*) appareil carrossable pour zones **à trafic modéré.**

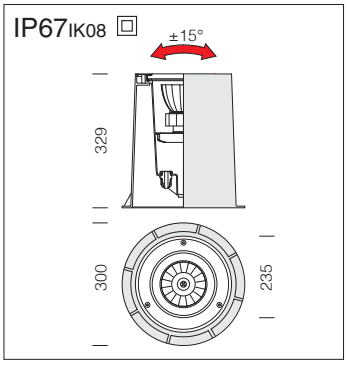
code	VOLTAGE entrée	pour articles	n. min. spots	n. max spots
997661-00	220-240V 50/60Hz	**530792-00**	1	7
997666-00	220-240V 50/60Hz	**530793-00**	1	3
Boîtier étanche avec alimentation.				

acc. 179
IP67CT

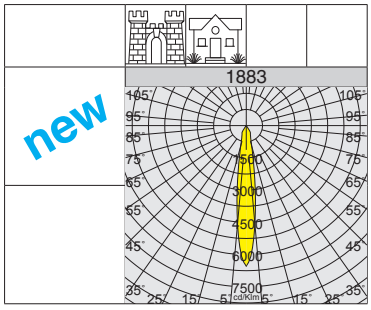




IP67 IK08







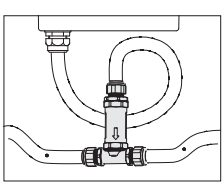
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES
Corps : en aluminium avec cadre en acier inox AISI 316L.
Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermique et mécaniques.
LED : maintien du flux lumineux à 80% 50 000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,95.

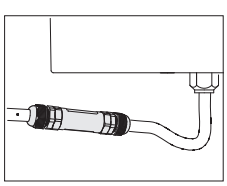
1883 Minifloor - orientable

		CLD		température et charge					LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm 350mA - degrés - CRI
COB	inox	5.10	530785-00	25°	2000	OK	OK	12	3000K - **1447lm** - 15° - CRI 80
			530786-00	25°	2000	OK	OK		4000K - **1520lm** - 15° - CRI 80
COB AMBRE	inox	5.10	530785-73	25°	2000	OK	OK		2200K - 1493lm - 15° - **AMBRE**

Sur demande: version **IP68** avec gel d'étanchéité sur le fond de l'appareil (non adapté pour une utilisation en immersion) -0093.



acc. 399 - Connecteur pour ligne continue
993837-00
A utiliser avec l'acc 369 pour réaliser une ligne continue.



acc. 369 - Connecteur
993838-00
A commander pour réaliser une ligne continue et pour obtenir une fermeture étanche.

RÉSIDENTIEL

RGO Éthr
ø300
2200K
3000K
4000K

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression.

Cadre : acier inox AISI 316L.

Boîte d'encastrement : nylon noir renforcé par fibre de verre.

Réflecteur : fixe et orientable avec étriers gradués max. 0/+15°, en polycarbonate métallisé.

Diffuseur : verre trempé, épaisseur 15 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques, et aux charges statiques.

Équipement : joints d'étanchéité en caoutchouc silicone, et vis en acier inox anti-grippage.

LED : maintien du flux lumineux à 80% 50.000h (L80B20). Facteur de puissance ≥0,95.

RGBW DMX RDM Floor disponible en version RGBW - DMX/RDM (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW*).

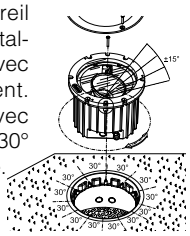
SUR DEMANDE



Disque de découpe pour modeler les émissions lumineuses en faisceau intensif, idéal en éclairage architectural.

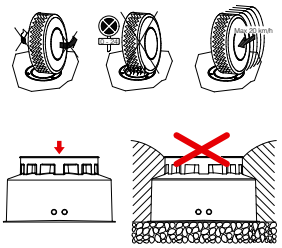
AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Installation : appareil conçu pour une installation à ras de sol avec boîte d'encastrement. Rotation possible avec crans de réglage de 30° à l'intérieur de la boîte.

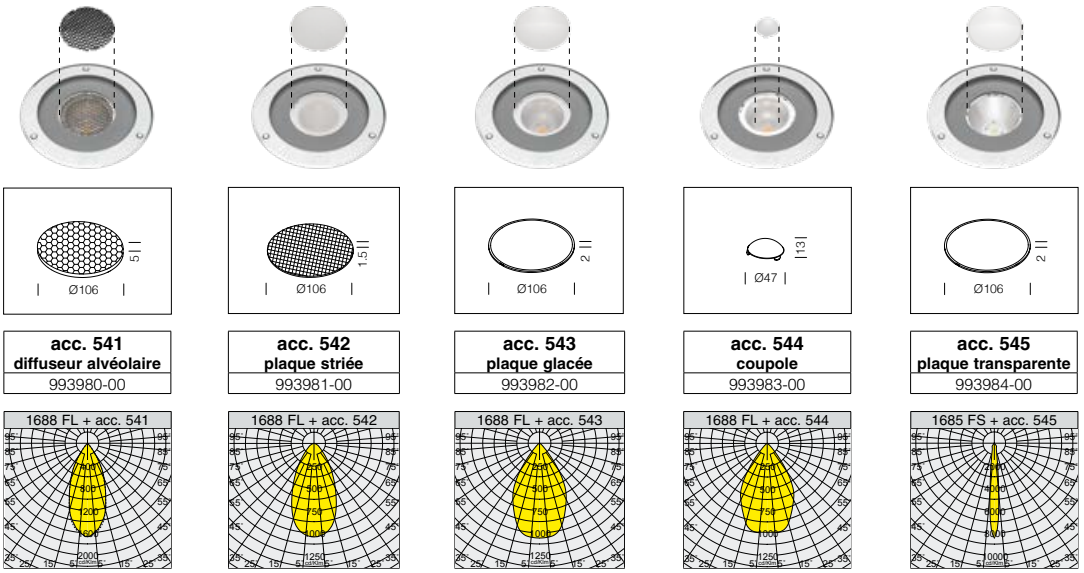


L'appareil est recommandé pour les passages de vehicules et piétons.

La structure en maçonnerie doit pouvoir supporter une charge de 4.000 kgs sans déformation. Le fond est ouvert pour faciliter le drainage, par conséquent il est nécessaire de prévoir un fond en gravier lors de la phase d'installation. L'alimentation est présente à l'intérieur du corps de l'appareil.



ACCESSOIRES OPTIQUES POUR FLOOR, FIXE ET ORIENTABLE



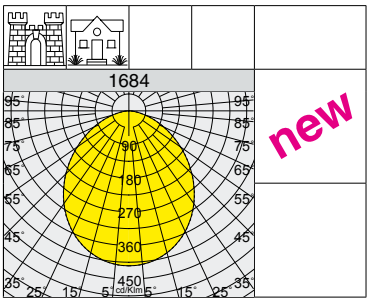
acc. 541 diffuseur alvéolaire	acc. 542 plaque striée	acc. 543 plaque glacée	acc. 544 coupole	acc. 545 plaque transparente
993980-00	993981-00	993982-00	993983-00	993984-00

RGB Ethr

ø345

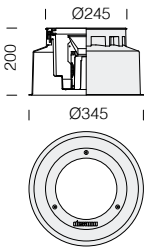
3000K

4000K



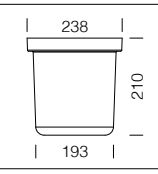


IP68 IK10

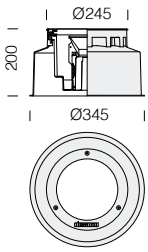


1684 Floor - fixe - verre satiné										
		CLD		température et charge						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre		charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm 350mA - CRI
				ta 25°	ta 15°					
COB	inox	4.40	530401-00	50°	40°	4000	OK	OK	14	4000K - 1315lm - CRI 80
			530401-39	50°	40°	4000	OK	OK		3000K - 1223lm - CRI 80

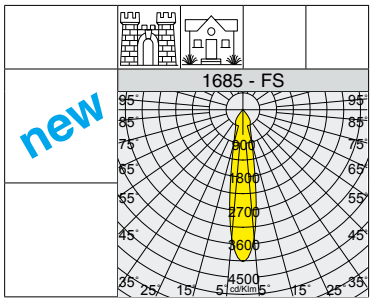
Sur demande : boîte d'encastrement inox AISI 304 épaisseur 1mm a utiliser pour encastrer le Floor au sol.

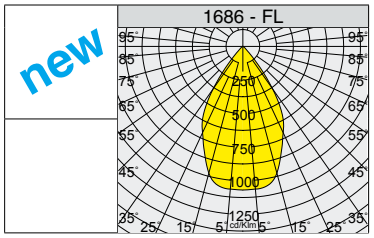


IP68IK10









RGO Ethr

ø345

2200K

4000K

Sure demande : 1685 FS	
W tot	K - ølm 450mA - gradi - CRI
16	4000K - 2120lm - 18° - CRI 80

Sure demande : 1686 FL	
W tot	K - ølm 450mA - gradi - CRI
16	4000K - 2175lm - 18° - CRI 80

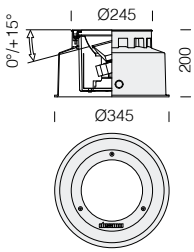
1685 Floor - fixe - FS

		CLD		température et charge						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	T. max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm 700mA - degrés - CRI
COB	inox	4.40	530407-00	50°	40°	4000	OK	OK	26	4000K - **3220lm** - 19° - CRI 80
*** COB AMBRE**			530407-73	50°	40°	4000	OK	OK		2200K - 2272lm - 19° - **AMBRE**

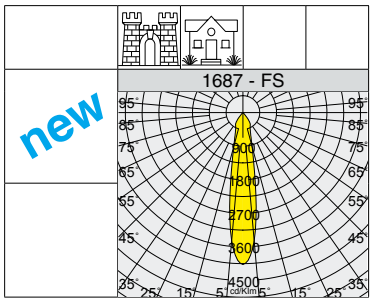
1686 Floor - fixe - FL

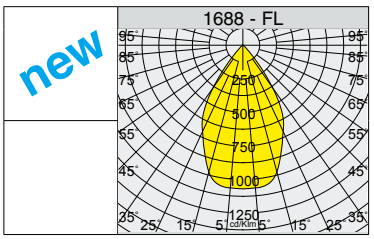
		CLD		température et charge						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	T. max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm 700mA - degrés - CRI
COB	inox	4.40	530417-00	50°	40°	4000	OK	OK	26	4000K - **3310lm** - 60° - CRI 80
*** COB AMBRE**			530417-73	50°	40°	4000	OK	OK		2200K - 2367lm - 60° - **AMBRE**

IP68IK10









RGO Ethr

U.V.

ø345

2200K

4000K

Sure demande : 1687 FS	
W tot	K - ølm 450mA - gradi - CRI
16	4000K - 2120lm - 60° - CRI 80

Sure demande : 1688 FL	
W tot	K - ølm 450mA - gradi - CRI
16	4000K - 2175lm - 60° - CRI 80

1687 Floor - orientable - FS

		CLD		température et charge						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	T. max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm 700mA - degrés - CRI
COB	inox	4.70	530427-00	50°	40°	4000	OK	OK	26	4000K - **3220lm** - 19° - CRI 80
*** COB AMBRE**			530427-73	50°	40°	4000	OK	OK		2200K - 2272lm - 19° - **AMBRE**

1688 Floor - orientable - FL

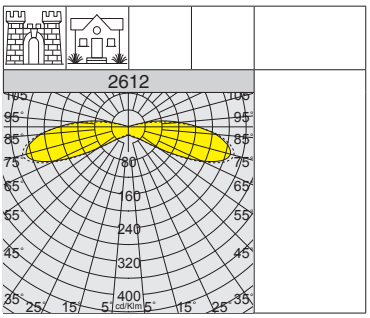
		CLD		température et charge						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 25°	T. max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm 700mA - degrés - CRI
COB	inox	4.70	530437-00	50°	40°	4000	OK	OK	26	4000K - **3310lm** - 60° - CRI 80
*** COB AMBRE**			530437-73	50°	40°	4000	OK	OK		2200K - 2367lm - 60° - **AMBRE**

*** Attention :** au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

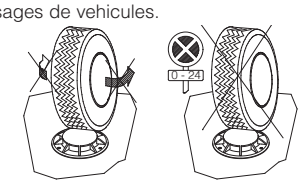






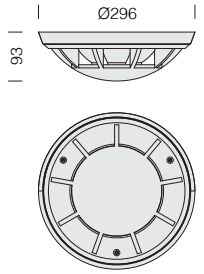



L'appareil est recommandé pour les passages de vehicules.





IP67IK08



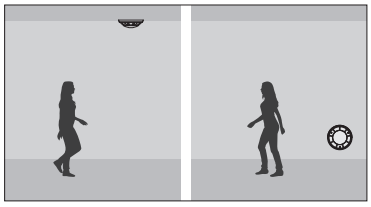
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cadre : en aluminium moulé sous pression.
Diffuseur : verre hémisphérique, résistant aux excursions thermiques, aux chocs mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).
LED : maintien du flux lumineux à 70% 50 000h (L70B50).

2612 Ground - avec écran bombé et lamelles radiales

		CLD		température et charge				LED (tp= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	T max sur verre ta 25°C	charge max kg	carrosable	W	K - ølm 230V - CRI
COB	graphite	2.50	530630-00	40°C	2000	OK	**15**	4000K - 1100lm - **CRI 90**

Dotation : serre-câble en nylon PG11 et prédisposition pour ligne continue.

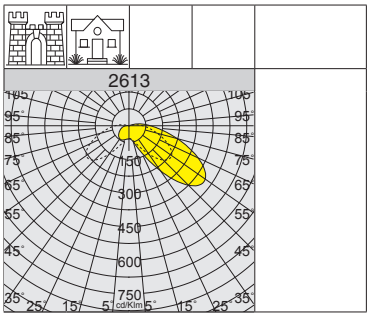


Exemple d'installation au plafond/mural.

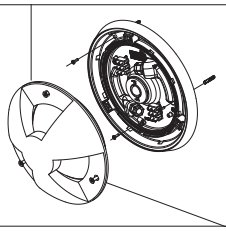






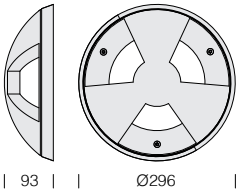



Exemple d'installation murale.





IP67IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cadre : en aluminium moulé sous pression.
Diffuseur : verre hémisphérique, résistant aux excursions thermiques, aux chocs mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).
LED : maintien du flux lumineux à 70% 50 000h (L70B50).

2613 Ground - avec écran et cadre bombé

		CLD		température et charge				LED (tp= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	T max sur verre ta 25°C	charge max kg	carrosable	W	K - ølm 230V - CRI
COB	graphite	2.50	530600-00	40°C	2000	OK	**15**	4000K - 1100lm - **CRI 90**

Dotation : serre-câble en nylon PG11 et prédisposition pour ligne continue. Recommandé pour être installé au mur ou plafond

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Cadre: en acier inox AISI 316L.

Réflecteur: en aluminium brillant.

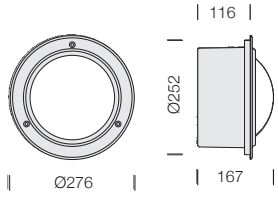
Diffuseur: verre circulaire résistant aux chocs.

Equipement: boîtier à encastrer.

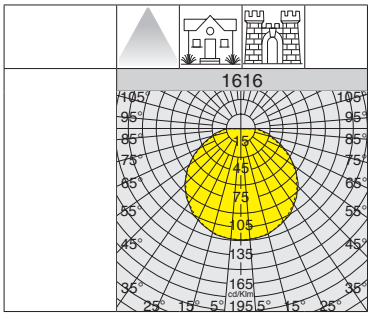
LED (LAMP E27): 15.000h.



IP65IK08





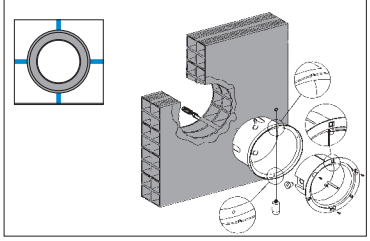


RGO

U.V.

ø252

Boîtier d'encastrement prévu pour l'installation du tube d'alimentation par le fond ou bien latéralement avec cotes pour le positionnement d'aplomb.



1616 Wall - avec verre bombé et cadre en acier inox					
		CLD S+L			**LED (tp= 25 °C)**
LED	couleur	poids	code	**W**	K - ølm - CRI
LED (LAMP E27)	inox	2.30	530680-00	**7**	2700K - 800lm - CRI 80
Recommandé pour être installé au plafond. Résistant aux milieux humides et salins.					



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon s.v. incassable.

Cadre : en aluminium moulé sous pression

Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermiques et mécaniques.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

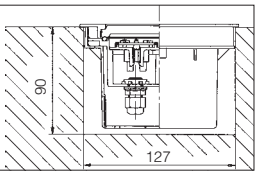
Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

RG0

U.V.

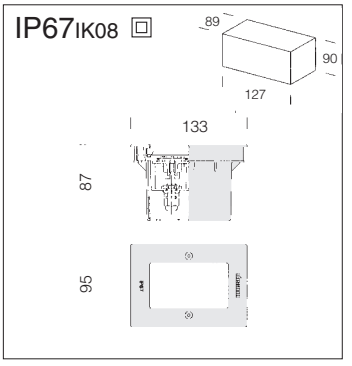


Dimensions de l'encastré art. 1673



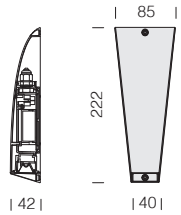


IP67 IK08

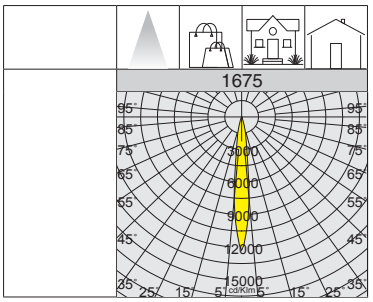


1673 Starled - LED 230V									
		CLD		température et charge					LED (tj= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	T. max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm 230V - degrés - CRI
LED	graphite	0.41	530696-00	30°	2000Kg	OK	OK	1	4000K - 80lm - 120° - CRI≥80
	grey		530697-00	30°	2000Kg	OK	OK		

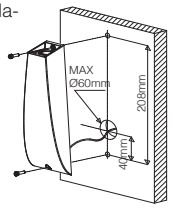
IP65 IK08







Exemple d'installation murale.



RG0

U.V.

ZONA 1

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression; avec ballast incorporé.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

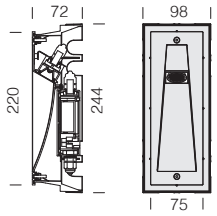
Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

LED : maintien du flux lumineux à 70%: 25.000h (L70B50).

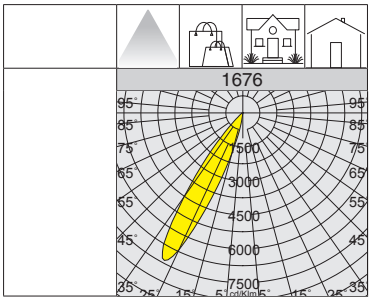
1675 Spy

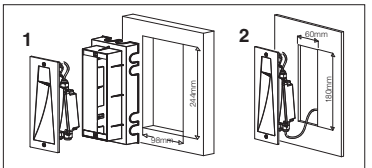
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (350mA) - CRI - degrés
LED	grey	0.50	530672-00	**2,5**	4000K - 150lm - CRI 80 - 10°
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					

IP65 IK08









1) Séquence encastré mural avec boîte

2) Séquence encastré mural sans boîte

RG0

U.V.

ZONA 1

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

LED : maintien du flux lumineux à 70%: 25.000h (L70B50).

1676 Spy

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm (350mA) - CRI - degrés
LED	grey	0.50	530683-00	**2,5**	4000K - 150lm - CRI 80 - 24°
Sur demande: version corten, avec sous-code 2191.					



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : en polycarbonate opale.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

LED : maintien du flux lumineux à 80%: 50.000h (L80B20).
Facteur de puissance >0,9.

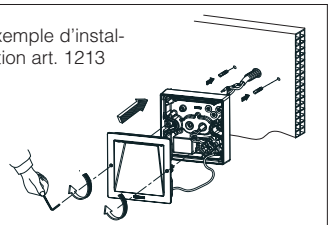
U.V.

ZONA 1

new

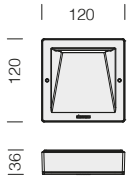


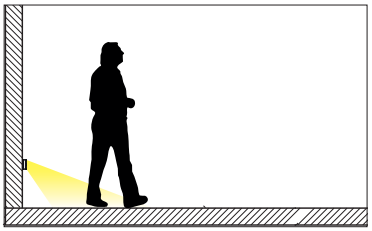
Exemple d'installation art. 1213





IP66IK10





1213 Pocket small					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	blanc	0.60	431610-00	6	4000K - 430lm - CRI>80
	graphite		431611-00		

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps: en nylon f.v. stabilisé aux rayons U.V. Structure frontale en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur: en verre, ép. 4 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

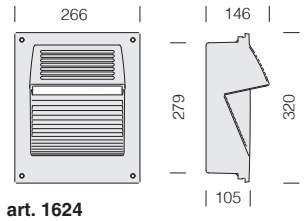
UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

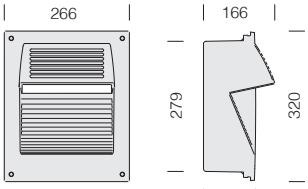
Equipement: la platine de d' alimentation peut facilement être enlever pour faciliter la maintenance de l'appareil. Connecteur rapide IP68 pour le branchement électrique.



IP65 IK06



art. 1624



art. 1629





art. 1629

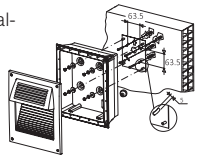
U.V.

262x316

ZONA 1

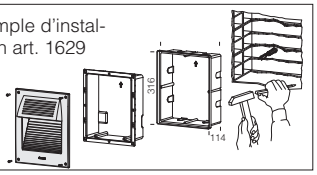
1624 Fonte - mural					
		CLD			LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	grey	2.20	431745-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80
	corten		431745-2191		

Exemple d'installation art. 1624



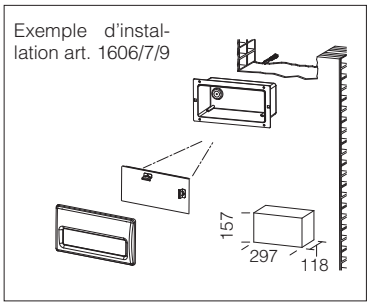
1629 - Fonte - encastré					
		CLD			LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	grey	2.20	431752-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80
	corten		431752-2191		

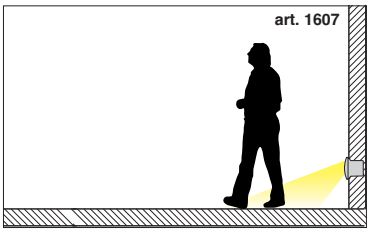
Exemple d'installation art. 1629



U.V.

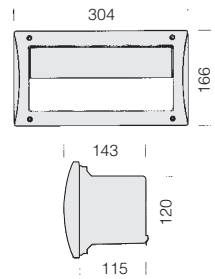
297x157







IP65IK08 ⧈



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v., incassable et stabilisé aux rayons UV.

Cadre : en matière thermoplastique (pour l'extérieur) stabilisée aux rayons UV.

Réflecteur : asymétrique en aluminium strié.

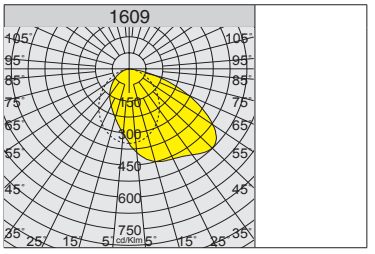
Diffuseur : en polycarbonate sapin, incassable et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

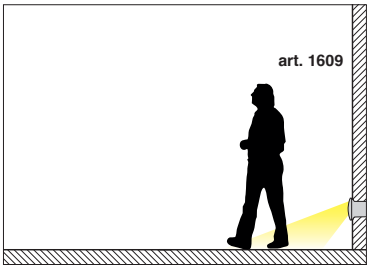
1607 Box - avec visiére asymetrique

		CLD			LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	gris	1.00	431735-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80

297x157

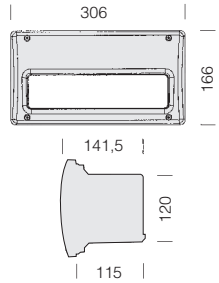
ZONA 1







IP66IK08 ⧈



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v., incassable.

Cadre : en acier inox AISI 316.

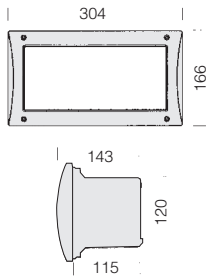
Réflecteur : asymétrique en aluminium strié.

Diffuseur : en verre trempé.

1609 Box 1 - avec visiére asymetrique

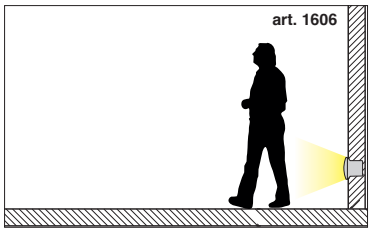
		CLD			LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	inox	1.70	431770-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80

IP65IK08 ⧈









U.V.

297x157

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v., incassable et stabilisé aux rayons UV.

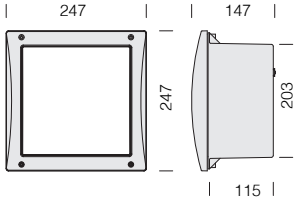
Cadre : en matière thermoplastique (pour l'extérieur) stabilisée aux rayons UV.

Diffuseur : en polycarbonate sapin, incassable et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

1606 Box

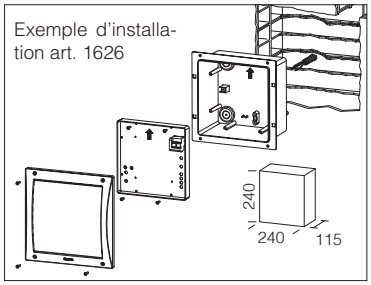
		CLD			LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	gris	0.80	431635-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80

IP66IK08 ⧈









U.V.

240x240

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon f.v., incassable et stabilisé aux rayons UV.

Cadre : en matière thermoplastique (pour l'extérieur) stabilisée aux rayons UV.

Diffuseur : en polycarbonate sapin, incassable et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

1626 Box 2

		CLD S	
LED	couleur	poids	code
LAMP E27 (MAX 10W)	gris	1.30	431640-00

Version standard compatible pour l'installation directe de lampes à LED avec culot E27.





U.V.

215x110

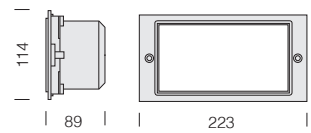
ZONA 1







IP54IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon, incassable, stabilisé aux rayons UV.

Cadre : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur art. 1209 : en verre.

Diffuseur art. 1206 : en plexiglas opal.

1209 Box - avec diffuseur					
		CLD			**LED (tj= 25 °C)**
230V	couleur	poids	code	**W**	K - ølm 230V - CRI
LED	graphite	0.50	431002-00	**3**	4000K - 280lm - CRI 80

1206 Box - avec diffuseur opal			
		CLD S	
puissance	couleur	poids	code
LED (LAMP E14)	graphite	0.50	431001-00

Version standard compatible pour l'installation directe de lampes à LED avec culot E14 (max 5,5W - 470lm).

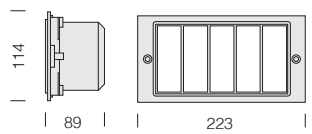




Pictogrammes auto-adhésifs disponibles :

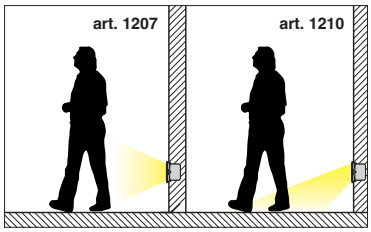
EXIT	**995130-00**
SORTIE	**995132-00**
WC	**995131-00**

IP54IK08









U.V.

215x110

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon, incassable, stabilisé aux rayons UV.

Cadre : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur art.1210 : en verre.

Diffuseur art. 1207 : en plexiglas opal.

Equipement : grille.

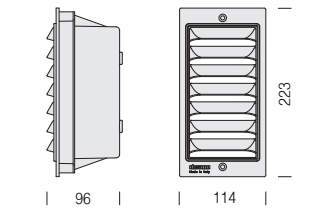
1210 Box - avec grille vertical					
		CLD			LED (tj= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W	K - ølm 230V - CRI
LED	graphite	0.50	431502-00	**3**	4000K - 280lm - CRI 80
Sur demande : versios avec LED colorées.					

1207 Box - opal avec grille vertical			
		CLD S	
LED	couleur	poids	code
LED (LAMP E14)	graphite	0.50	431501-00

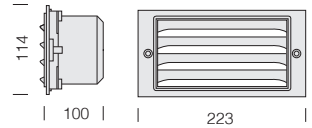
Version standard compatible pour l'installation directe de lampes à LED avec culot E14 (max 5,5W - 470lm).



IP54IK08

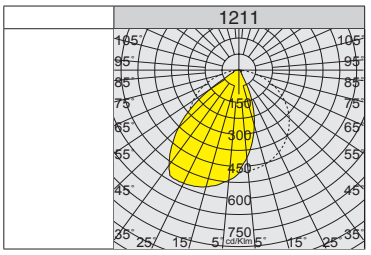


art. 1212



art. 1208-1211







U.V.

215x110

ZONA 1

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon, incassable, stabilisé aux rayons UV.

Cadre : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur art.1211-1212 : en verre.

Diffuseur art. 1208 : en plexiglas opal.

Equipement : grille.

1212 Box - avec grille vertical					
		CLD			LED (tj= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W	K - ølm 230V - CRI
LED	graphite	0.50	431603-00	**3**	4000K - 280lm - CRI 80

1211 Box - avec grille horizontale					
		CLD			LED (tj= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	W	K - ølm 230V - CRI
LED	graphite	0.50	431602-00	**3**	4000K - 280lm - CRI 80

1208 Box - opal avec grille horizontale			
		CLD S	
LED	couleur	poids	code
LED (LAMP E14)	graphite	0.50	431601-00

Version standard compatible pour l'installation directe de lampes à LED avec culot E14 (max 5,5W - 470lm).



RÉSIDENTIEL



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium extrudé avec corps pour une installation en ligne continue.

Diffuseur : verre externe trempé satiné de 8mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques jusqu'à 2000 Kg (UNI NF EN 12150-1 : 2001). Art. 1748 en verre sablé.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227

Dotations : avec câble pour le raccordement secteur.

LED : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

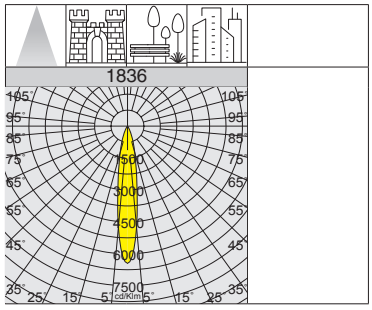
RGBW DMX RDM

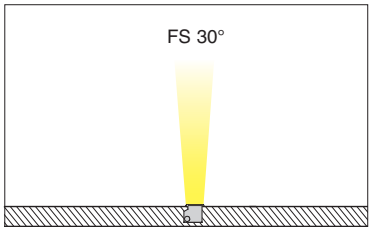
Sicura disponible en version RGBW - DMX/RDM (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW*).

RG0

3000K

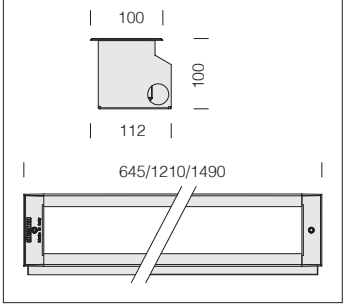
4000K





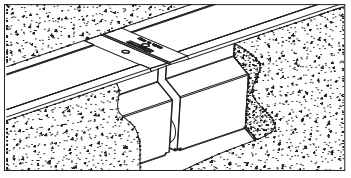


IP67 IK08

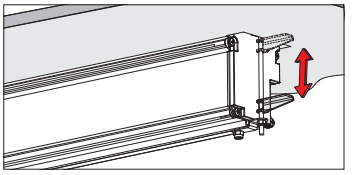


1836 Sicura FS - symétriques

			CLD		température et charge						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	T max sur verre ta 15°	T max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm - CRI - degrés
LED	grey	**645**	5.20	414260-00	30°	40°	2000	OK	OK	**22**	4000K - 2952lm - CRI≥80 - 30°
				414260-39							3000K - 2745lm - CRI≥80 - 30°
		1210	6.20	414261-00	30°	40°	2000	OK	OK	**43**	4000K - 5905lm - CRI≥80 - 30°
				414261-39							3000K - 5492lm - CRI≥80 - 30°
		1490	7.20	414268-00	30°	40°	2000	OK	OK	**54**	4000K - 7381lm - CRI≥80 - 30°
				414268-39							3000K - 6864lm - CRI≥80 - 30°

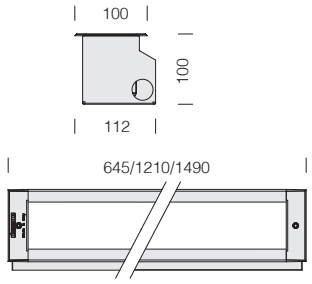


Sur demande : connecteur étanche IP68 pour le raccordement secteur; accessoire pour une installation en ligne continue.

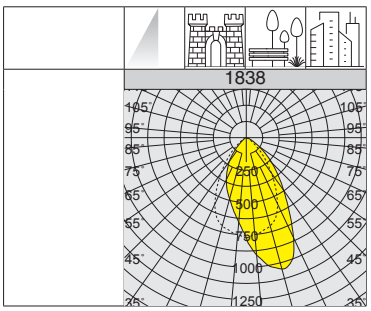


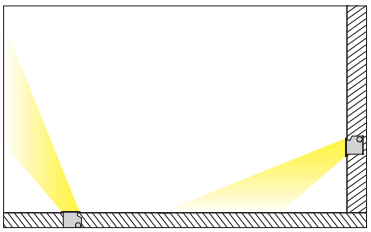
acc. 905 étrier	
acier	998013-00
Support pour montage au plafond. Sachet contenant 2 supports.	

IP67 IK08









RG0

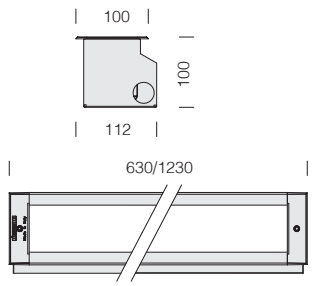
3000K

4000K

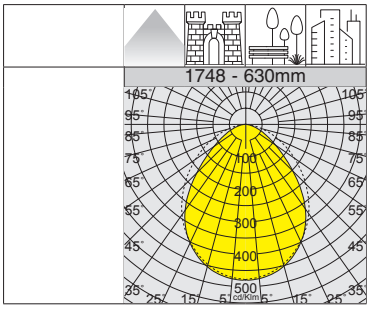
1838 Sicura - asymétriques - encastré mural et au sol

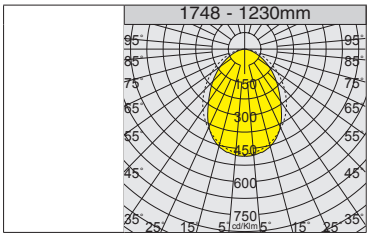
			CLD		température et charge						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	T max sur verre ta 15°	T max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	**645**	5.20	414280-00	30°	40°	2000	OK	OK	**22**	4000K - 2849lm - CRI≥80
				414280-39							3000K - 2650lm - CRI≥80
		1210	6.20	414281-00	30°	40°	2000	OK	OK	**43**	4000K - 5699lm - CRI≥80
				414281-39							3000K - 5300lm - CRI≥80
		1490	7.20	414282-00	30°	40°	2000	OK	OK	**54**	4000K - 7123lm - CRI≥80
				414282-39							3000K - 6624lm - CRI≥80

IP67 IK08









RG0

3000K

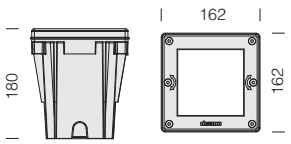
4000K

1748 Sicura - faisceau large

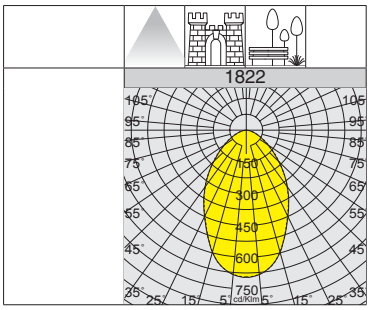
			CLD		température et charge						LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	L	poids	code	T max sur verre ta 15°	T max sur verre ta 25°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	**630**	5.20	414252-00	30°	40°	2000	OK	OK	**14**	4000K - 899lm - CRI≥80
				414252-39							3000K - 836lm - CRI≥80
				414254-00	30°	40°	2000	OK	OK	**28**	4000K - 1800lm - CRI≥80
				414254-39							3000K - 1674lm - CRI≥80
LED	grey	**1230**	7.20	414258-00	30°	40°	2000	OK	OK	**24**	4000K - 1576lm - CRI≥80
				414258-39							3000K - 1466lm - CRI≥80
				414259-00	30°	40°	2000	OK	OK	**48**	4000K - 3261lm - CRI≥80
				414259-39							3000K - 3033lm - CRI≥80



IP67IK09 ⧈







RGO

160x160

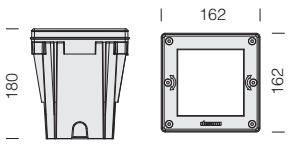
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en nylon noir.
Cadre : en acier inox AISI 304.
Boîtier d'encastrement : en nylon.
Diffuseur : Verre trempé de 12mm résistant aux chocs thermiques. et mécaniques jusqu'à 2000 Kg.

1822 Miniquadro

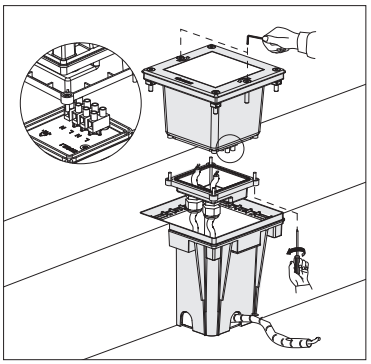
		CLD		température et charge						LED (tj= 25 °C)
230V	couleur	poids	code	T max sur verre ta 25°	T max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm 230V - CRI
LED	inox	1.70	530420-00	30°	20°	2000	OK	OK	**3**	4000K - 135lm - CRI 80

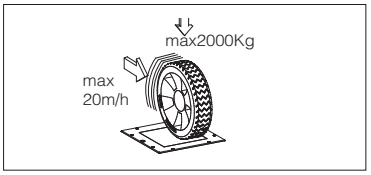
IP67IK09 ⧈



LED : maintien du flux lumineux à 80% 50.000h (L80B20)







RGO

160x160

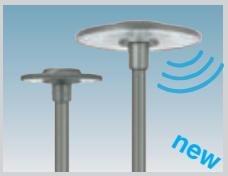
new

1823 - Miniquadro

		CLD		température et charge						LED (tj= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	T max sur verre ta 25°	T max sur verre ta 15°	charge max kg	piétonnes	carrosable	W	K - ølm 300mA - CRI
COB	inox	1.70	530425-00	40°	30°	2000	OK	OK	**11**	4000K - **1540lm** - CRI 80



MINI ISCHIA - ISCHIA



ISEO



COMO

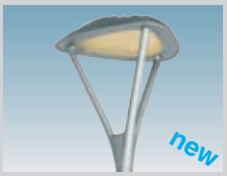


Mini Ischia p. 336
Ischia p. 338
Iseo p. 348
Como p. 352

GARDA



LOTO



DISCO

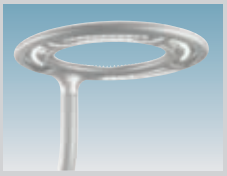


Garda p. 356
Loto p. 366
Disco p. 372

VISCONTI 2.0



AURA



LUCERNA



Visconti 2.0 p. 376
Aura p. 384
Lucerna p. 386

VOLO



BRAIES



TORCIA

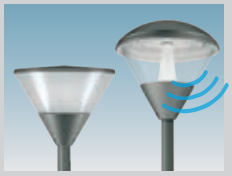


Volo p. 398
Braies p. 404
Torcia p. 406

VISTA



POLAR - CLIMA



SATURNO



Vista p. 408
Polar p. 410
Clima p. 411
Saturno p. 414

CAMPANA



MONZA



PEGASO



Campana p. 416
Monza p. 418
Compositions avec Pegaso p. 420



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Raccord mât : aluminium moulé sous pression. Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.

Diffuseur : en polycarbonate épaisseur 2,5mm résistant aux chocs thermiques et aux chocs mécaniques (UNI NF EN 12150-1/2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique; dispositif électronique conçu pour la protection du module LED; connecteur pour le raccordement secteur et avec filtre anticondensation.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Registered Design DM/100271

The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) hereby certifies that the particulars given below correspond to the recording made in the International Register of Industrial Designs.

La marque ENEC Plus certifie que les luminaires à LED sont conformes et fiables en matière de sécurité et de performances déclarées.

VERSION SPÉCIALE

Sur demande (sous-code -0026) : version avec diffuseur en finition opale pour une diffusion améliorée de la lumière; l'idéal pour zones résidentielles, immeubles et espaces privés



LA GAMME ISCHIA EST DISPONIBLE DANS LES TEMPÉRATURES DE COULEURS SUIVANTES :

2200K

2200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

ISCHIA - version 3000K : appareil d'Eclairage Urbain conforme au décret du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses.

Sur demande versions avec LED 4000K - CRI 80 avec **sous-code -60.**

STRUCTURE DU CODE PRODUIT

Le code des produits appartenant à la gamme Ischia se compose de caractères alphanumériques symbolisant les caractéristiques techniques et l'équipement comme suit :

code standard	équipement	courant (I out)	type d'optique
424660	00	0280	RW

Le type d'optique est indiqué comme suit :

RW: optique rotosymétrique faisceau extensif
RM: optique rotosymétrique faisceau semi-intensif
SW: optique carrée faisceau extensif
CA: optique piste cyclable-parcours piéton asymétrique
CS: optique piste cyclable-parcours piéton symétrique
AM: optique asymétrique faisceau semi-intensif
AW: optique asymétrique faisceau extensif

BASIC PROG

FONCTIONS DISPONIBLES BASIC PROG (CLD BASIC)

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

OPTIONS DE GESTION DU POINT LUMINEUX SUR DEMANDE

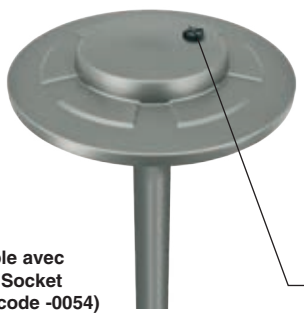
Possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux selon les exigences de l'installation:

Réglage 1-10V commander avec **sous-code -12**	Réglage 10%-100% avec système 1-10V
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité. Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour*

Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

Télécommande fréquence porteuse commander avec **sous-code -0078**	Système de gestion et diagnostic par luminaire et pour l'ensemble de l'installation
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	

Le consortium Zhaga-D4i certifie les spécifications de connectivité en extérieur de la 2e édition du Book 18 de Zhaga aux spécifications D4i de la DiiA pour l'interface DALI intra-luminaire.



RG0 Ethr

+50 °C -30

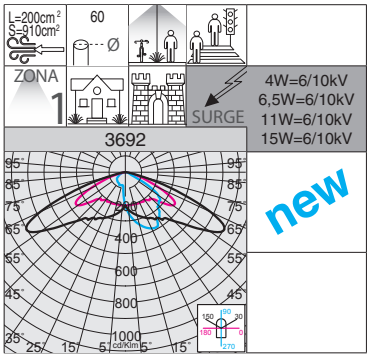
U.V.

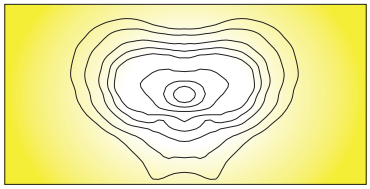
LOW FLICKER

2200K

3000K

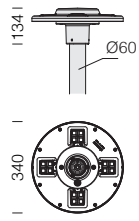
4000K







IP66 IK10



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

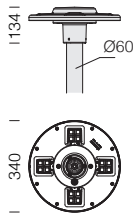
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424781-00-0220-CA	6,5	4000K - 842lm - CRI≥80
424781-39-0220-CA		3000K - 783lm - CRI≥80
424781-73-0220-CA		2200K - 716lm - **AMBRE**
424782-00-0440-CA	11	4000K - 1624lm - CRI≥80
424782-39-0440-CA		4000K - 1511lm - CRI≥80
424782-73-0440-CA		2200K - 1381lm - **AMBRE**
424783-00-0280-CA	15	4000K - 2166lm - CRI≥80
424783-39-0280-CA		3000K - 2014lm - CRI≥80
424783-73-0280-CA		2200K - 1841lm - **AMBRE**

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

3692 Mini Ischia - piste cyclable-parcours piéton CA					
		CLD BASIC			**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2.30	424780-00-0110-CA	**4**	4000K - **497lm** - CRI≥80
			424780-39-0110-CA		3000K - **462lm** - CRI≥80
			424780-73-0110-CA		2200K - **422lm** - **AMBRE**
		CLD ZHAGA			**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2.30	424780-0054-0110-CA	**4**	4000K - **497lm** - CRI≥80
			424780-3954-0110-CA		3000K - **462lm** - CRI≥80
			424780-7354-0110-CA		2200K - **422lm** - **AMBRE**
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.					

disano

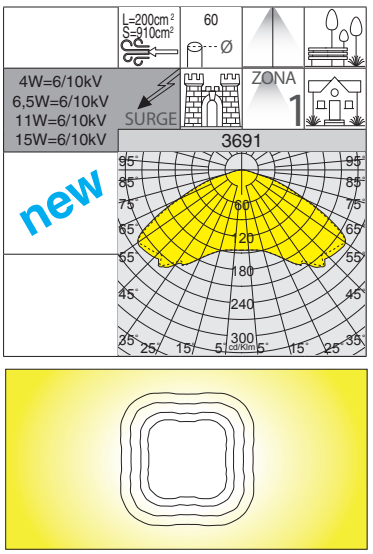
IP66 IK10



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).





RG0 Ethr · +50 °C -30 · U.V. · LOW FLICKER · 2200K · 3000K · 4000K

3691 Mini Ischia - rotosymétrique faisceau semi-intensif RM

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2.30	424770-00-0110-RM	4	4000K - **515lm** - CRI≥80
			424770-39-0110-RM		3000K - **479lm** - CRI≥80
			424770-73-0110-RM		2200K - **438lm** - **AMBRE**

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2.30	424770-0054-0110-RM	4	4000K - **515lm** - CRI≥80
			424770-3954-0110-RM		3000K - **479lm** - CRI≥80
			424770-7354-0110-RM		2200K - **438lm** - **AMBRE**

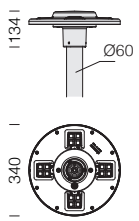
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

Autres versions disponibles

code	W tot	K - ølm - CRI
424771-00-0220-RM	6,5	4000K - 873lm - CRI≥80
424771-39-0220-RM		3000K - 812lm - CRI≥80
424771-73-0220-RM		2200K - 742lm - **AMBRE**
424772-00-0440-RM	11	4000K - 1601lm - CRI≥80
424772-39-0440-RM		4000K - 1489lm - CRI≥80
424772-73-0440-RM		2200K - 1361lm - **AMBRE**
424773-00-0280-RM	15	4000K - 2135lm - CRI≥80
424773-39-0280-RM		3000K - 1986lm - CRI≥80
424773-73-0280-RM		2200K - 1815lm - **AMBRE**

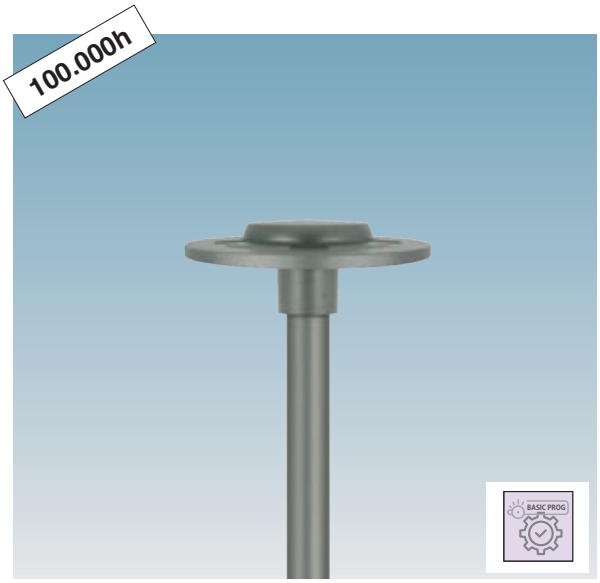
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

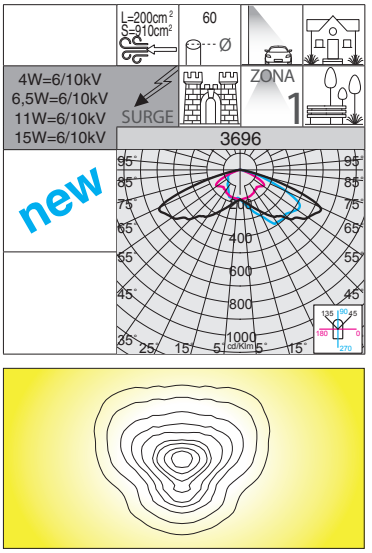
IP66 IK10



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).





RG0 Ethr · +50 °C -30 · U.V. · LOW FLICKER · 2200K · 3000K · 4000K

3696 Mini Ischia - asymétrique faisceau extensif AW

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2.30	424750-00-0110-AW	4	4000K - **516lm** - CRI≥80
			424750-39-0110-AW		3000K - **480lm** - CRI≥80
			424750-73-0110-AW		2200K - **438lm** - **AMBRE**

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	2.30	424750-0054-0110-AW	4	4000K - **516lm** - CRI≥80
			424750-3954-0110-AW		3000K - **480lm** - CRI≥80
			424750-7354-0110-AW		2200K - **340lm** - **AMBRE**

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

Autres versions disponibles

code	W tot	K - ølm - CRI
424751-00-0220-AW	6,5	4000K - 874lm - CRI≥80
424751-39-0220-AW		3000K - 813lm - CRI≥80
424751-73-0220-AW		2200K - 743lm - **AMBRE**
424752-00-0440-AW	11	4000K - 1568lm - CRI≥80
424752-39-0440-AW		4000K - 1459lm - CRI≥80
424752-73-0440-AW		2200K - 1333lm - **AMBRE**
424753-00-0280-AW	15	4000K - 2091lm - CRI≥80
424753-39-0280-AW		3000K - 1945lm - CRI≥80
424753-73-0280-AW		2200K - 1777lm - **AMBRE**

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet





Sur demande (sous-code -0026) : version avec diffuseur en finition opale pour une diffusion améliorée de la lumière; l'idéal pour zones résidentielles, immeubles et espaces privés

RG0 Ethr

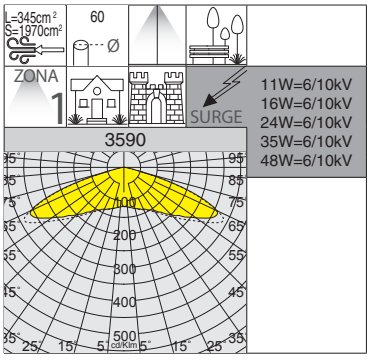
+50 °C -30

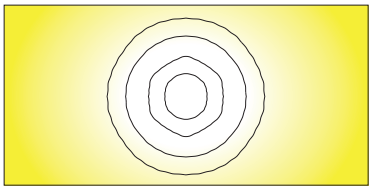
U.V.

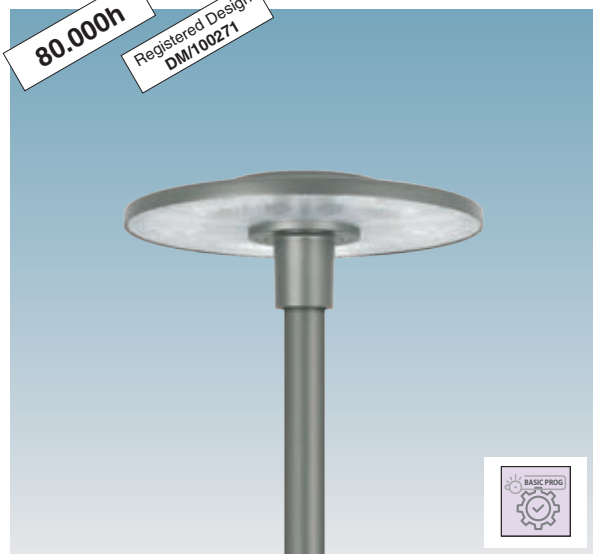
LOW FLICKER

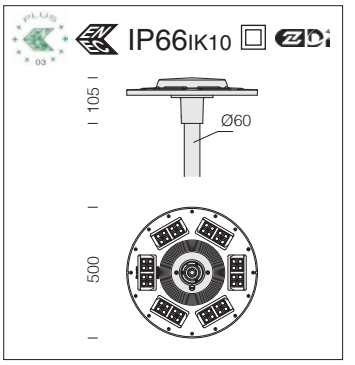
3000K

4000K









Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

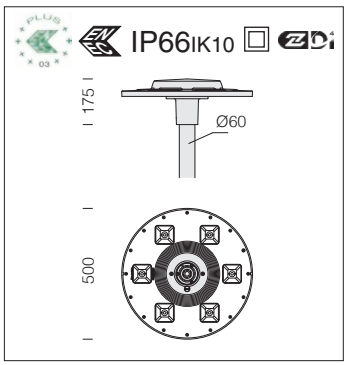
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424660-00-0280-RW	11	4000K - 1502lm - CRI 70
424660-39-0280-RW		3000K - 1427lm - CRI 70
424660-00-0440-RW	16	4000K - 2333lm - CRI 70
424660-39-0440-RW		3000K - 2216lm - CRI 70
424660-00-0320-RW	24	4000K - 3626lm - CRI 70
424660-39-0320-RW		3000K - 3445lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

3590 Ischia - rotosymétrique faisceau extensif RW					
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424660-00	35	4000K - 4624lm - CRI 70
			424660-39		3000K - 4393lm - CRI 70
LED	graphite	4.50	424661-00	48	4000K - 5874lm - CRI 70
			424661-39		3000K - 5580lm - CRI 70

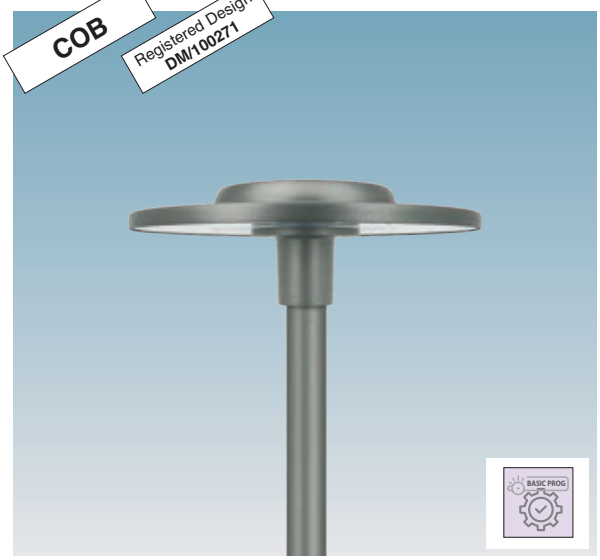
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424660-0054	35	4000K - 4624lm - CRI 70
			424660-3954		3000K - 4393lm - CRI 70
LED	graphite	4.50	424661-0054	48	4000K - 5874lm - CRI 70
			424661-3954		3000K - 5580lm - CRI 70

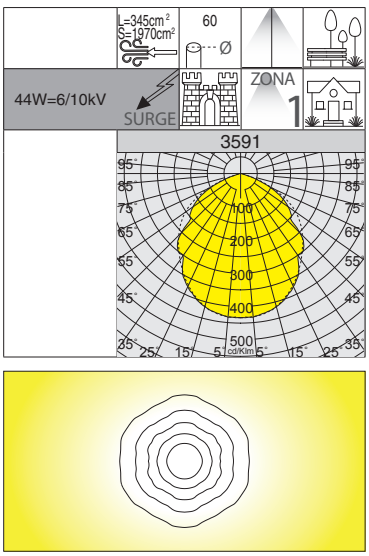
Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80



Réflecteur : aluminium 99.85 préanodisé.

LED : Maintien du flux lumineux à 80% : 60.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.





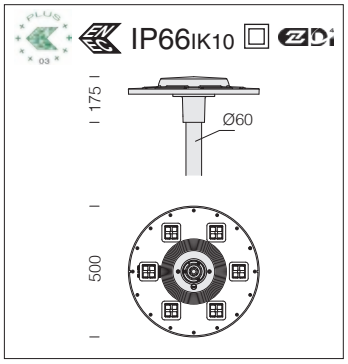
RG0 Ethr
+50 °C -30
U.V.
LOW FLICKER
2200K
3000K
4000K

3591 Ischia - COB rotosymétrique faisceau semi-intensif RM

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	4.50	424670-00	**44**	4000K - 5877lm - CRI 80
			424671-00		3000K - 5469lm - CRI 80
COB AMBRE			424670-73		2200K - 5172lm - **AMBRE**

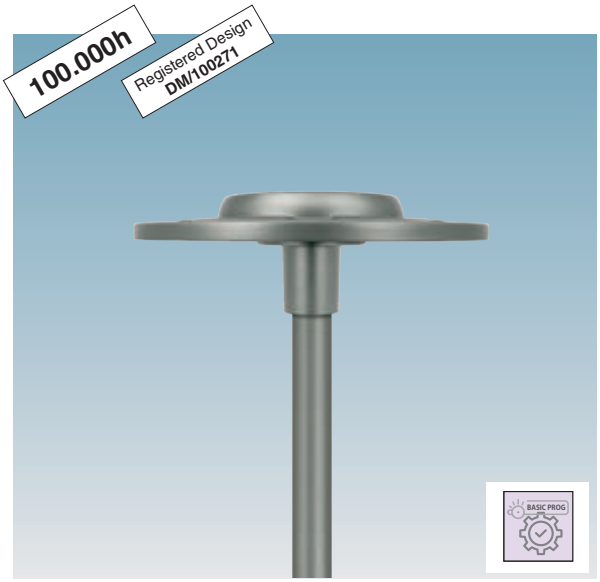
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	4.50	424670-0054	**44**	4000K - 5877lm - CRI 80
			424671-0054		3000K - 5469lm - CRI 80
COB AMBRE			424670-7354		2200K - 5172lm - **AMBRE**

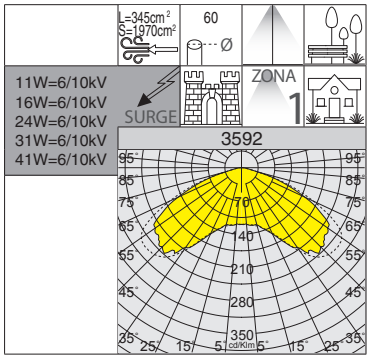
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

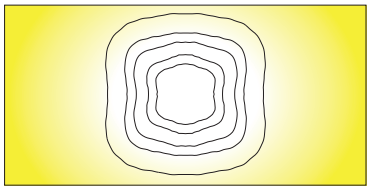


Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).







RG0 Ethr
+50 °C -30
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

3592 Ischia - carrée faisceau extensif SW

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424680-00	**31**	4000K - 4395lm - CRI 70
			424680-39		3000K - 4175lm - CRI 70
LED	graphite	4.50	424681-00	**41**	4000K - 5676lm - CRI 70
			424681-39		3000K - 5392lm - CRI 70

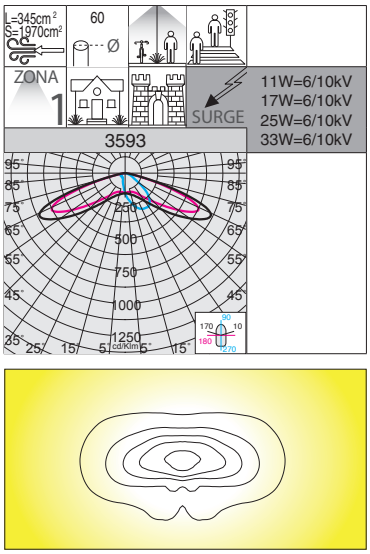
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424680-0054	**31**	4000K - 4395lm - CRI 70
			424680-3954		3000K - 4175lm - CRI 70
LED	graphite	4.50	424681-0054	**41**	4000K - 5676lm - CRI 70
			424681-3954		3000K - 5392lm - CRI 70

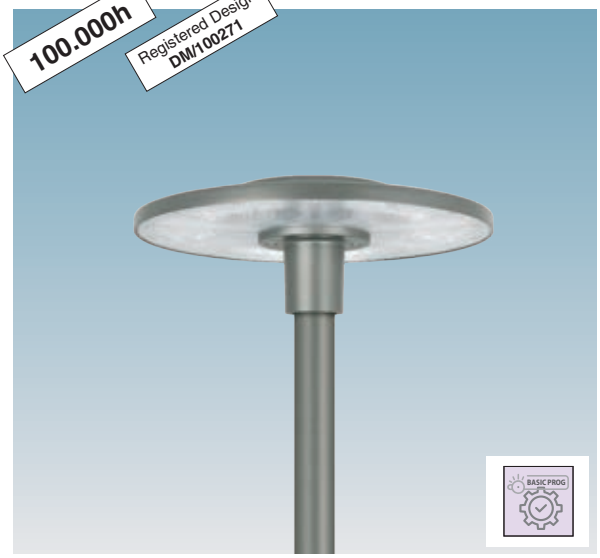
Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

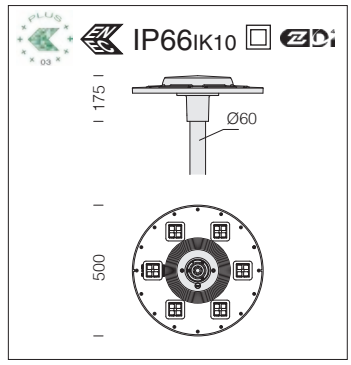
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424680-00-0280-SW	**11**	4000K - 1500lm - CRI 70
424680-39-0280-SW		3000K - 1425lm - CRI 70
424680-00-0440-SW	**16**	4000K - 2218lm - CRI 70
424680-39-0440-SW		3000K - 2107lm - CRI 70
424680-00-0320-SW	**24**	4000K - 3446lm - CRI 70
424680-39-0320-SW		3000K - 3274lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet









Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424690-00-0480-CA	17	4000K - 2565lm - CRI 70
424690-39-0480-CA		3000K - 2437lm - CRI 70
424690-00-0340-CA	25	4000K - 3634lm - CRI 70
424690-39-0340-CA		3000K - 3452lm - CRI 70
424690-00-0450-CA	33	4000K - 4660lm - CRI 70
424690-39-0450-CA		3000K - 4427lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

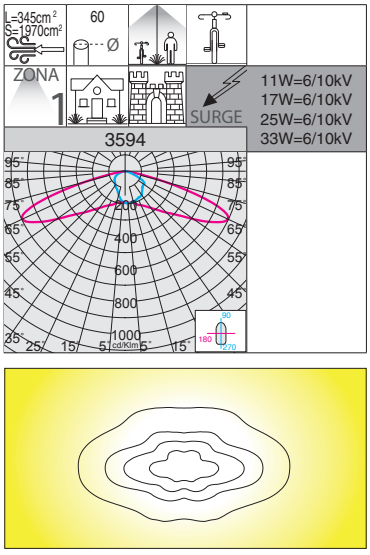
3593 Ischia - piste cyclable-parcours piéton asymétrique CA

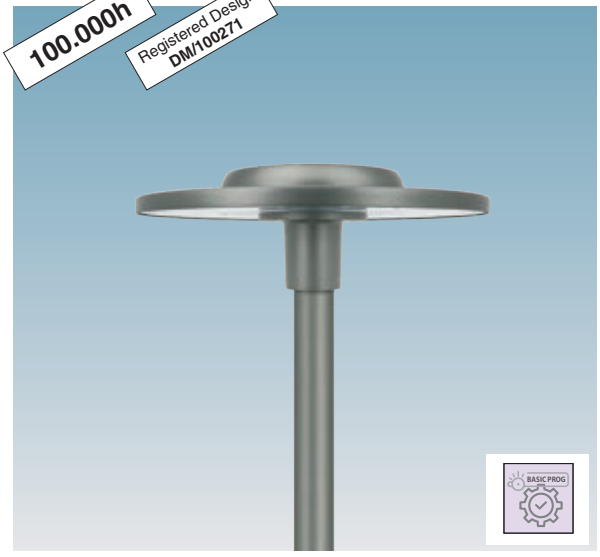
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424690-00-0280-CA	11	4000K - 1507lm - CRI 70
			424690-39-0280-CA		3000K - 1432lm - CRI 70

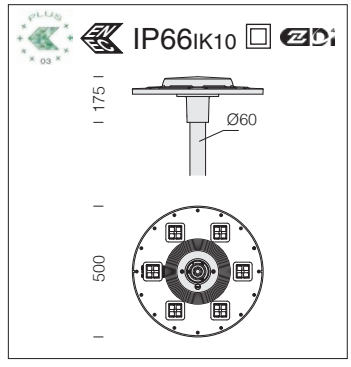
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424690-0054-0280-CA	11	4000K - 1507lm - CRI 70
			424690-3954-0280-CA		3000K - 1432lm - CRI 70

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80









Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424700-00-0480-CS	17	4000K - 2559lm - CRI 70
424700-39-0480-CS		3000K - 2431lm - CRI 70
424700-00-0340-CS	25	4000K - 3625lm - CRI 70
424700-39-0340-CS		3000K - 3444lm - CRI 70
424700-00-0450-CS	33	4000K - 4649lm - CRI 70
424700-39-0450-CS		3000K - 4417lm - CRI 70

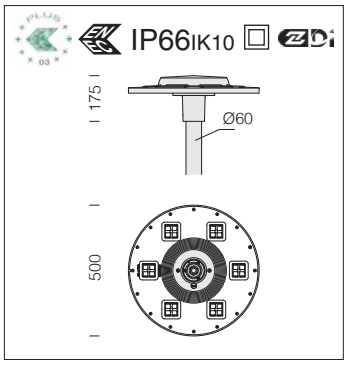
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

3594 Ischia - piste cyclable-parcours piéton symétrique CS

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424700-00-0280-CS	11	4000K - 1503lm - CRI 70
			424700-39-0280-CS		3000K - 1428lm - CRI 70

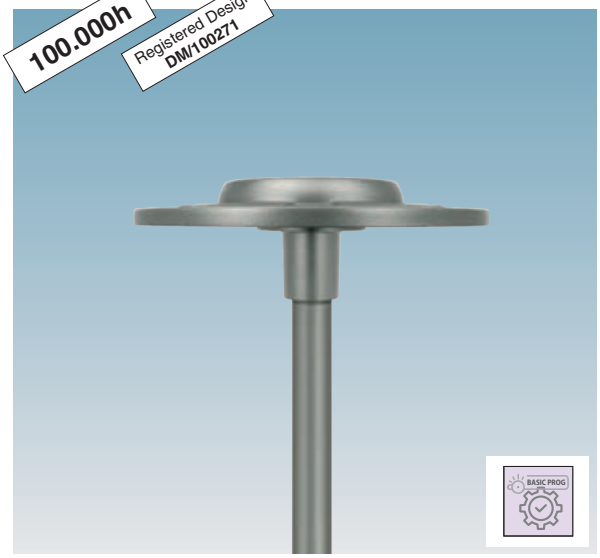
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424700-0054-0280-CS	11	4000K - 1503lm - CRI 70
			424700-3954-0280-CS		3000K - 1428lm - CRI 70

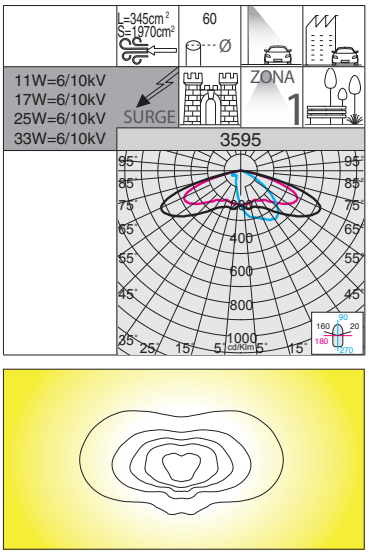
Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).





3595 Ischia - asymétrique faisceau semi-intensif AM

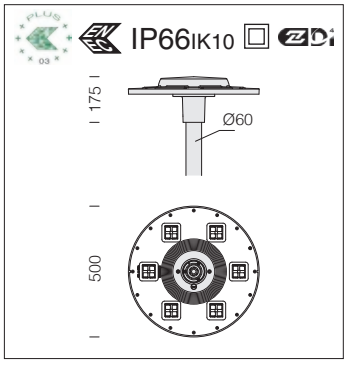
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424710-00-0280-AM	**11**	4000K - 1514lm - CRI 70
			424710-39-0280-AM		3000K - 1438lm - CRI 70

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424710-0054-0280-AM	**11**	4000K - 1514lm - CRI 70
			424710-3954-0280-AM		3000K - 1438lm - CRI 70

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

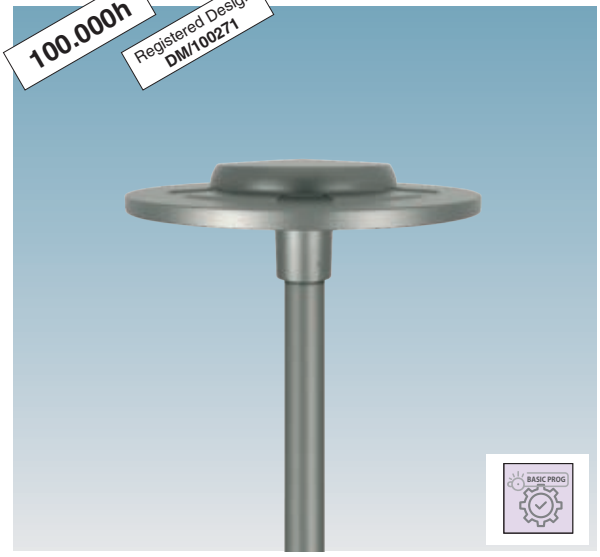
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424710-00-0480-AM	**17**	4000K - 2577lm - CRI 70
424710-39-0480-AM		3000K - 2448lm - CRI 70
424710-00-0340-AM	**25**	4000K - 3651lm - CRI 70
424710-39-0340-AM		3000K - 3468lm - CRI 70
424710-00-0450-AM	**33**	4000K - 4682lm - CRI 70
424710-39-0450-AM		3000K - 4448lm - CRI 70

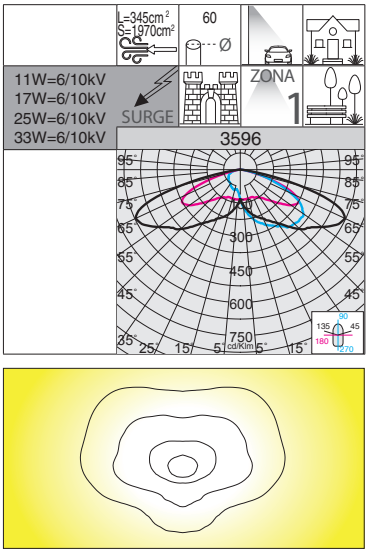
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).





3596 Ischia - asymétrique faisceau extensif AW

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424720-00-0450-AW	**33**	4000K - 4484lm - CRI 70
			424720-39-0450-AW		3000K - 4260lm - CRI 70

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424720-0054-0450-AW	**33**	4000K - 4484lm - CRI 70
			424720-3954-0450-AW		3000K - 4260lm - CRI 70

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

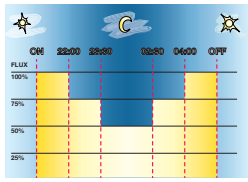
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424720-00-0280-AW	**11**	4000K - 1450lm - CRI 70
424720-39-0280-AW		3000K - 1377lm - CRI 70
424720-00-0480-AW	**17**	4000K - 2468lm - CRI 70
424720-39-0480-AW		3000K - 2345lm - CRI 70
424720-00-0340-AW	**25**	4000K - 3496lm - CRI 70
424720-39-0340-AW		3000K - 3321lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



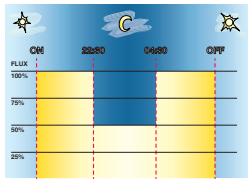
Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.



Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

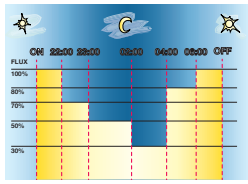
ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -35



Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32



Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:00	70%
23:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ extinction	100%

RG0 Ethr

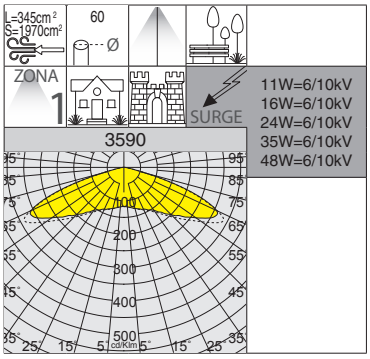
+50 C° -30

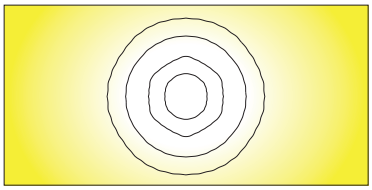
U.V.

LOW FLICKER

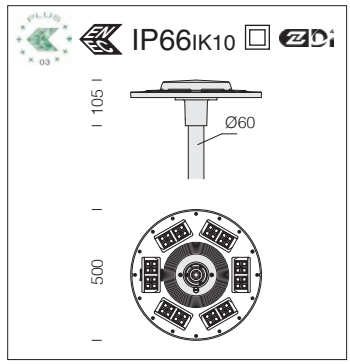
3000K

4000K









Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

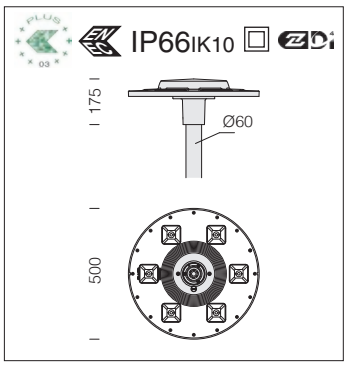
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424660-30-0280-RW	11	4000K - 1502lm - CRI 70
424660-3028-0280-RW		3000K - 1427lm - CRI 70
424660-30-0440-RW	16	4000K - 2333lm - CRI 70
424660-3028-0440-RW		3000K - 2216lm - CRI 70
424660-30-0320-RW	24	4000K - 3626lm - CRI 70
424660-3028-0320-RW		3000K - 3445lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

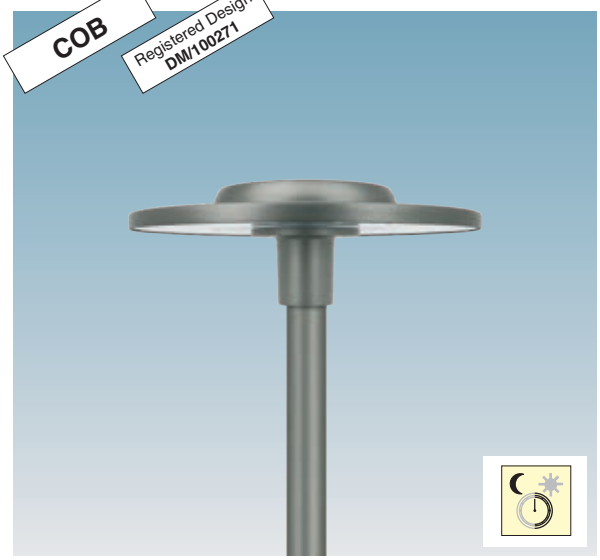
3590 Ischia MIDNIGHT - rotosymétrique faisceau extensif RW					
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424660-30	35	4000K - 4624lm - CRI 70
			424660-3028		3000K - 4393lm - CRI 70
LED	graphite	4.50	424661-30	48	4000K - 5874lm - CRI 70
			424661-3028		3000K - 5580lm - CRI 70

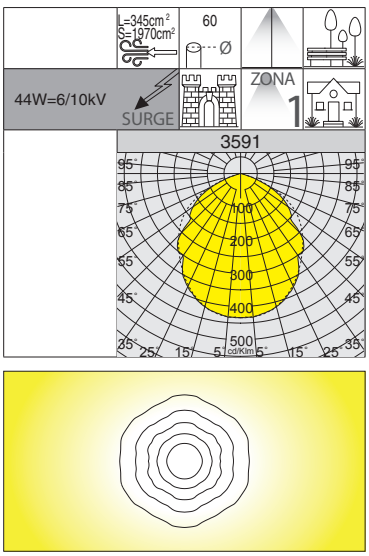
Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80



Réflecteur : aluminium 99.85 préanodisé.

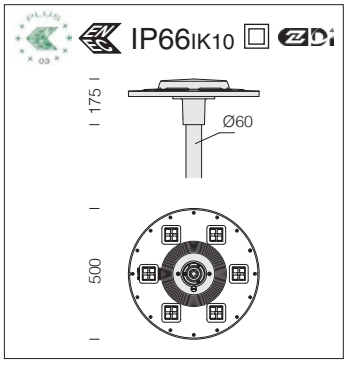
LED : Maintien du flux lumineux à 80% : 60.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.





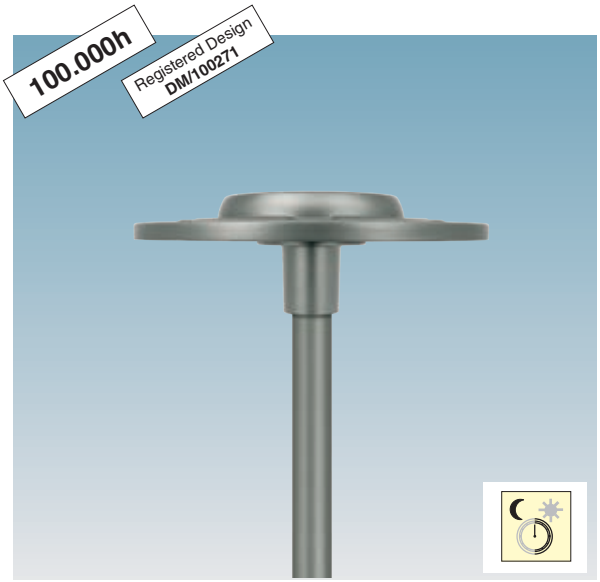
3591 Ischia MIDNIGHT - COB rotosymétrique faisceau semi-intensif RM					
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
COB	graphite	4.50	424670-30	**44**	4000K - 5877lm - CRI 80
			424671-30		3000K - 5469lm - CRI 80
COB AMBRE			424670-7330		2200K - 5172lm - **AMBRE**

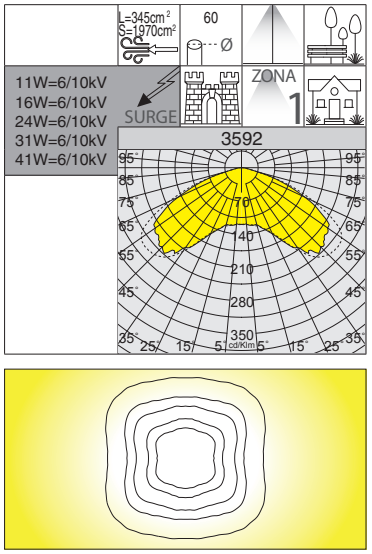
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).





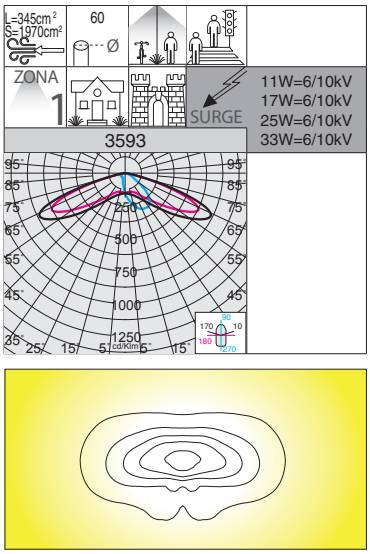
3592 Ischia MIDNIGHT - carrée faisceau extensif SW					
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424680-30	**31**	4000K - 4395lm - CRI 70
			424680-3028		3000K - 4175lm - CRI 70
LED	graphite	4.50	424681-30	**41**	4000K - 5676lm - CRI 70
			424681-3028		3000K - 5392lm - CRI 70

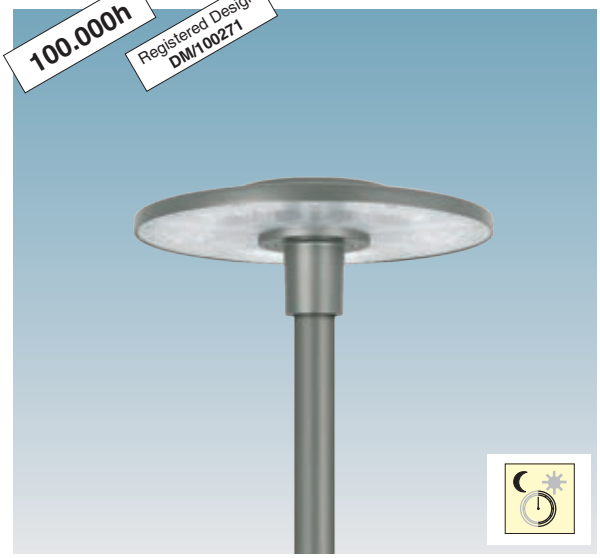
Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

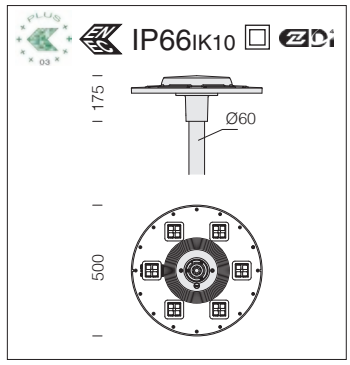
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424680-30-0280-SW	**11**	4000K - 1500lm - CRI 70
424680-3028-0280-SW		3000K - 1425lm - CRI 70
424680-30-0440-SW	**16**	4000K - 2218lm - CRI 70
424680-3028-0440-SW		3000K - 2107lm - CRI 70
424680-30-0320-SW	**24**	4000K - 3446lm - CRI 70
424680-3028-0320-SW		3000K - 3274lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet









Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

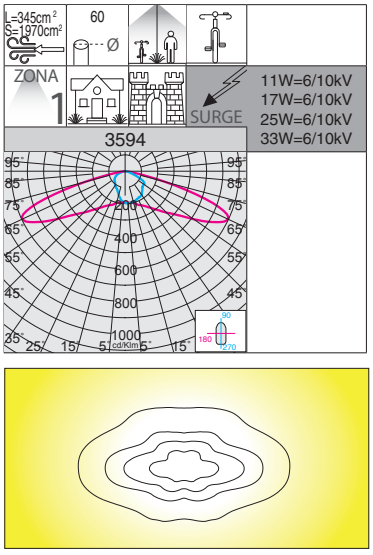
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424690-30-0480-CA	17	4000K - 2565lm - CRI 70
424690-3028-0480-CA		3000K - 2437lm - CRI 70
424690-30-0340-CA	25	4000K - 3634lm - CRI 70
424690-3028-0340-CA		3000K - 3452lm - CRI 70
424690-30-0450-CA	33	4000K - 4660lm - CRI 70
424690-3028-0450-CA		3000K - 4427lm - CRI 70

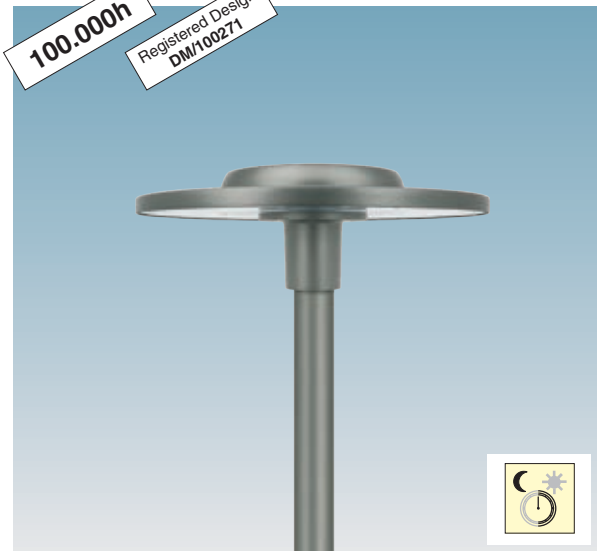
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

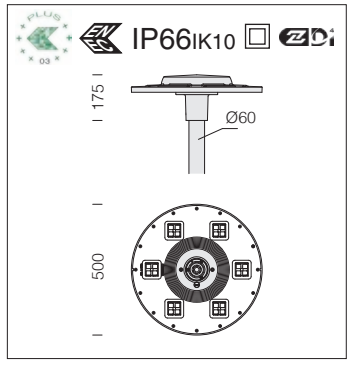
3593 Ischia MIDNIGHT - piste cyclable-parcours piéton asymétrique CA					
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424690-30-0280-CA	11	4000K - 1507lm - CRI 70
			424690-3028-0280-CA		3000K - 1432lm - CRI 70

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80









Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

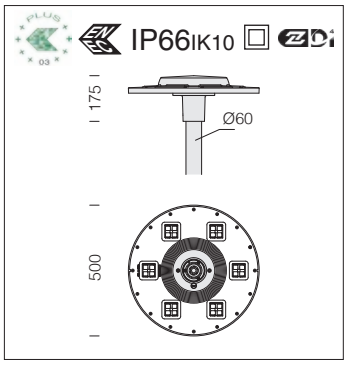
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424700-30-0480-CS	17	4000K - 2559lm - CRI 70
424700-3028-0480-CS		3000K - 2431lm - CRI 70
424700-30-0340-CS	25	4000K - 3625lm - CRI 70
424700-3028-0340-CS		3000K - 3444lm - CRI 70
424700-30-0450-CS	33	4000K - 4649lm - CRI 70
424700-3028-0450-CS		3000K - 4417lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

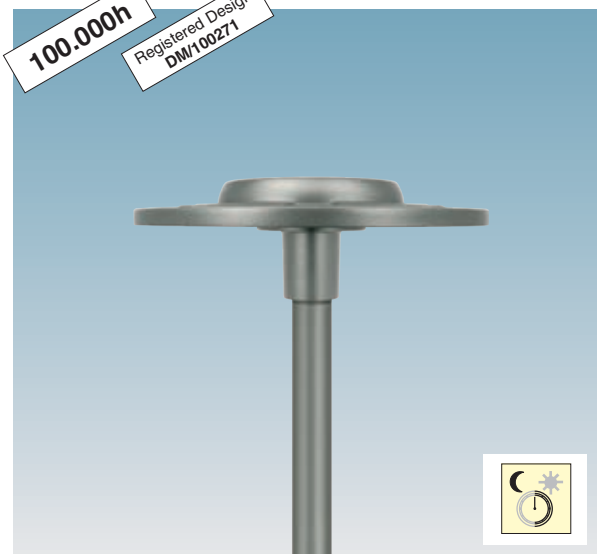
3594 Ischia MIDNIGHT - piste cyclable-parcours piéton symétrique CS					
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424700-30-0280-CS	11	4000K - 1503lm - CRI 70
			424700-3028-0280-CS		3000K - 1428lm - CRI 70

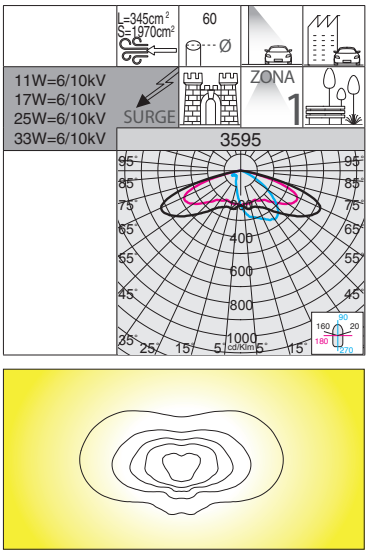
Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).





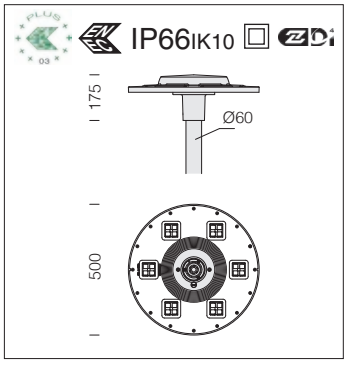
RG0 Ethr · +50 C° -30 · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

3595 Ischia MIDNIGHT - asymétrique faisceau semi-intensif AM					
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424710-30-0280-AM	11	4000K - 1514lm - CRI 70
			424710-3028-0280-AM		3000K - 1438lm - CRI 70

Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424710-30-0480-AM	17	4000K - 2577lm - CRI 70
424710-3028-0480-AM		3000K - 2448lm - CRI 70
424710-30-0340-AM	25	4000K - 3651lm - CRI 70
424710-3028-0340-AM		3000K - 3468lm - CRI 70
424710-30-0450-AM	33	4000K - 4682lm - CRI 70
424710-3028-0450-AM		3000K - 4448lm - CRI 70

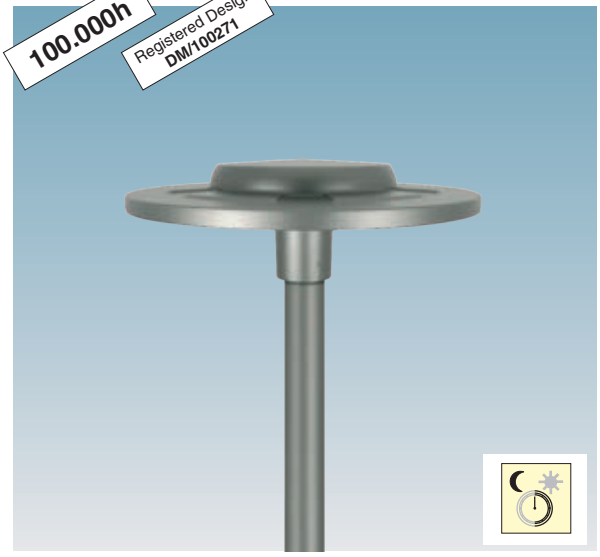
Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

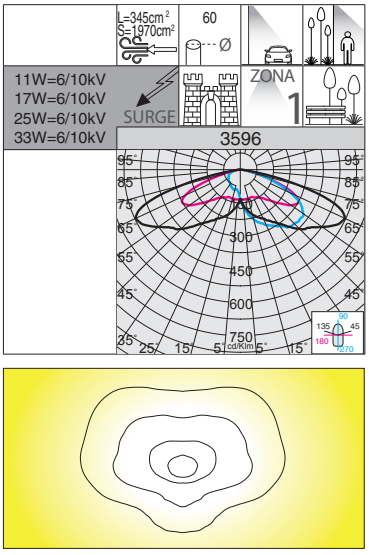
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet



Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).





RG0 Ethr · +50 C° -30 · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

3596 Ischia MIDNIGHT - asymétrique faisceau extensif AW					
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424720-30-0450-AW	33	4000K - 4484lm - CRI 70
			424720-3028-0450-AW		3000K - 4260lm - CRI 70

Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424720-30-0280-AW	11	4000K - 1450lm - CRI 70
424720-3028-0280-AW		3000K - 1377lm - CRI 70
424720-30-0480-AW	17	4000K - 2468lm - CRI 70
424720-3028-0480-AW		3000K - 2345lm - CRI 70
424720-30-0340-AW	25	4000K - 3496lm - CRI 70
424720-3028-0340-AW		3000K - 3321lm - CRI 70

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

L'éclairage peut être encore plus **SMART** en intégrant, dans le corps du luminaire, des capteurs de mouvement qui, en détectant le passage de personnes à l'intérieur de la zone contrôlée, ajustent le flux lumineux en variant l'intensité selon les niveaux et les temps d'attente préfixés. Il est ainsi possible d'obtenir de grandes **économies d'énergie** sans impacter la sécurité ni le confort visuel des piétons.

Les appareils avec **sous-code -1219 équipés de détecteurs de mouvement**, forment une solution fonctionnelle pour l'éclairage public : en contrôlant le flux lumineux en l'absence de personnes ou de circulation, nous **optimisons les frais de gestion** et garantissons aussi d'évidentes **économies d'énergie**. Cette solution est idéale pour les installations d'éclairage routier, tant publiques que privées, les aménagements cyclables et piétonniers, les routes privées, les parcs et, en général, toutes les installations exigeant une gestion « intelligente » de l'éclairage..

Économies d'énergie

Lorsque les appareils peuvent détecter le mouvement de personnes à l'aide de capteurs intégrés, nous réduisons significativement les gaspillages de lumière, notamment la nuit, et en conséquence la consommation d'énergie.

Sécurité

La nuit, dans les zones urbaines et les parcs publics, le passage de personnes est très limité. Les luminaires avec détecteurs de mouvement intégrés sont la solution idéale pour diminuer le flux lumineux et pour garantir une luminosité appropriée.

Éclairage *green*

La gestion de la lumière uniquement en présence d'individus par des appareils avec détecteurs intégrés est le premier pas vers une ville plus green : des lieux plus vivables et sûrs, sans gaspillages d'énergie et avec un impact moindre sur la nature.



Détecteur de mouvement - STAND-ALONE

Ischia avec sous-code -1219 : appareil avec cellule de présence/luminosité **stand-alone** en mode de fonctionnement 0/10V.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Fréquence	5.8GHz±75MHz
Consommation en veille	≤1W
Configuration	télécommande
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 1min / 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	2lux / 10lux /30lux / 50lux / OFF
Temporisation de veille (réglable)	0s / 10s / 30s / 1min / 5min / 10min / 30min /+ ∞
Niveau de gradation en veille (réglable)	20% / 30% / 50%
Plage de détection	50% - 75% - 100%
Angle de détection	30° - 150°
Technologie	Micro-ondes



Commander à part la télécommande cod. **81418618** pour **modifier les paramètres après l'installation** sans devoir accéder directement à l'appareil.

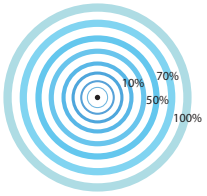


VALEURS DE FABRIQUE

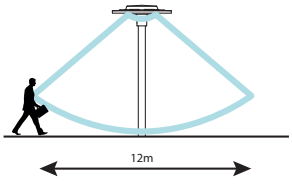
L'appareil est livré en standard avec les paramètres suivants

Temps de temporisation	5s
Luminosité ambiante	OFF
Temporisation de veille	0s
Niveau de gradation en veille	10%
Plage de détection	100%

ATTENTION : à la commande préciser une configuration personnalisée qui sera définie en usine.



DETECTION RANGE 360°



MOUNTING HEIGHT

A) Plage de détection : à l'intérieur de cette plage, le détecteur s'activera en détectant le mouvement. La plage de détection à 100 % a une forte sensibilité.

B) Temps de temporisation : la période de lumière qui garde une luminosité de 100 % après que des personnes/objets en mouvement laissent la plage de détection.

C) Luminosité ambiante : quand la luminosité ambiante est inférieure à l'éclairement spécifique prédéfini, le détecteur fonctionnera. En configuration sur « désactiver », le capteur fonctionne à chaque fois qu'il détecte un mouvement indépendamment de la luminosité ambiante.

D) Temporisation de veille : la durée pendant laquelle le détecteur maintient le niveau de gradation de la lumière après le temps de temporisation

E) Niveau de gradation en veille : c'est le niveau de gradation que la lumière garde pendant la période d'attente.

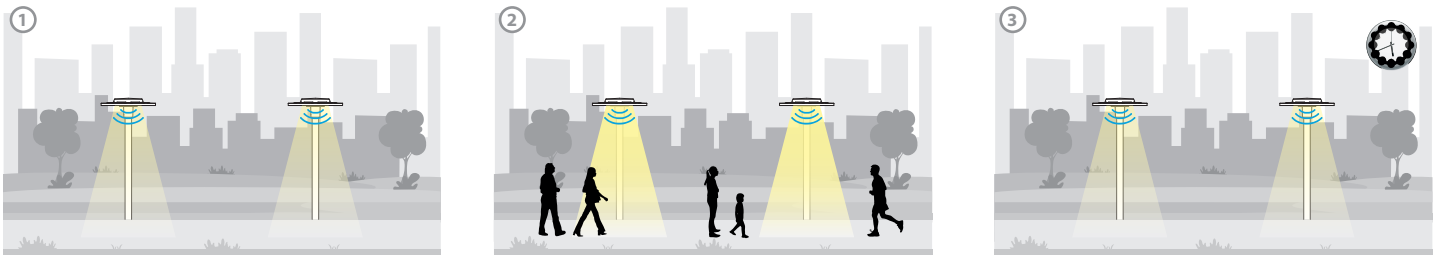
EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Les appareils avec **sous-code -1219** équipés de détecteurs de mouvement, règlent le flux lumineux en cas de présence humaine, en variant l'intensité lumineuse selon les niveaux préfixés en fonction du temps prédéfini :

1) en l'absence de mouvements, les appareils gardent l'intensité lumineuse à un niveau d'éclairement et pendant un temps préfixés

2) lorsqu'un mouvement est détecté dans la zone contrôlée, le flux lumineux se met à 100% du niveau de luminosité

3) Si aucun mouvement n'est détecté après une temporisation d'attente, le détecteur ramène le niveau de luminosité à la valeur prédéfinie



L'appareil avec détecteur de mouvement (radar) est idéal pour les installations dans les endroits avec peu de vent. Pour les zones exposées au vent, sur demande, des détecteurs de présence PIR peuvent être utilisés moyennant supplément.



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et bras : aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent.

Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

Raccord mât : parfait pour les mâts de 60-76mm de diamètre.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 5 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : platine appareillage en nylon 30% F.V. avec connecteur pour le raccordement secteur et des LED. Contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED. Avec filtre anticondensation.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.



LA GAMME ISEO EST DISPONIBLE DANS LES TEMPÉRATURES DE COULEURS SUIVANTES :

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

Exemple avec Nema Socket (sous-code -40)



LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	**Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	

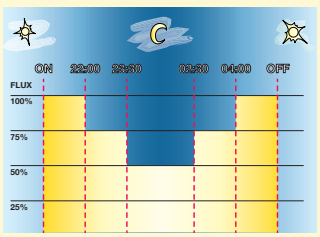
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

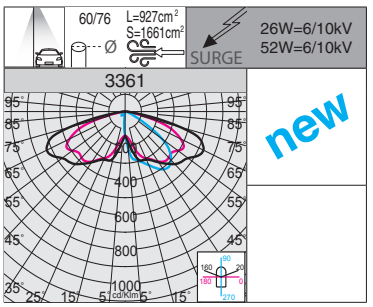
MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

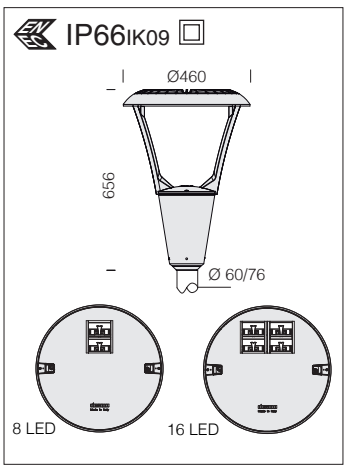
Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*









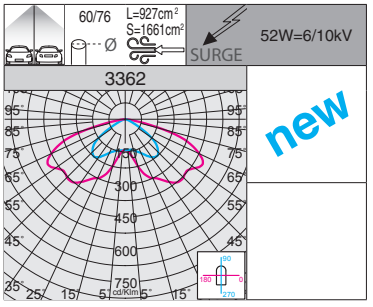
LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3361 Iseo 2 - éclairage public

		CLD PROG		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm 450mA - CRI
LED	RAL 7021	7.10	330570-00	330570-30	330570-0054	26	4000K - **3568lm** - CRI 70
			330570-39	330570-3028	330570-3954		3000K - **3318lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	7.10	330571-00	330571-30	330571-0054	52	4000K - **7136lm** - CRI 70
			330571-39	330571-3028	330571-3954		3000K - **6636lm** - CRI 70

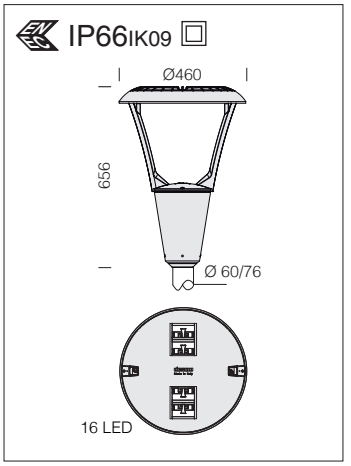
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	530mA	8	**31**	**4000K**	5173lm
		16	**62**		10346lm

n.LED	W tot	K	ølm
8	**31**	**3000K**	4810lm
16	**62**		9621lm









LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

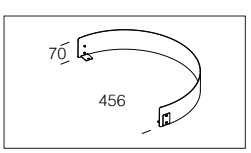
3362 Iseo 3 - éclairage public

		CLD PROG		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm 450mA - CRI
LED	RAL 7021	7.10	330580-00	330580-30	330580-0054	52	4000K - **7136lm** - CRI 70
			330580-39	330580-3028	330580-3954		3000K - **6636lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	530mA	16	**62**	**4000K**	10346lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**62**	**3000K**	9621lm



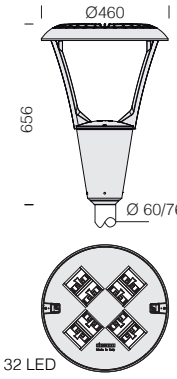


acc. 109 écran antiéblouiss.

RAL 7021	991309-00

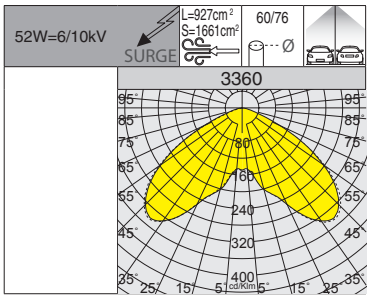
Anti-éblouissant. A installer lorsque Garda est monté à proximité des fenêtres en façade de batiment.

IP66IK09



LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).







RG0 Emr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

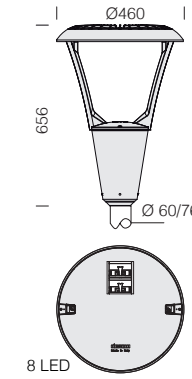
3360 Iseo 1 - rotosymétrique

		CLD PROG		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	RAL 7021	7.30	330560-00	330560-30	330560-0054	**52**	4000K - 5667lm - CRI 70
			330560-39	330560-3028	330560-3954		3000K - 5270lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	700mA	32	**68**	**4000K**	7485lm

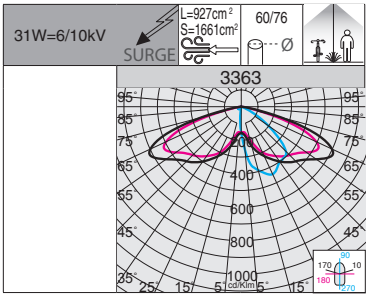
n.LED	W tot	K	ølm
32	**68**	**3000K**	6961lm

IP66IK09



LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).







RG0 Emr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

3363 Iseo 4 - piste cyclable-parcours

		CLD PROG		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	RAL 7021	7.00	330590-00	330590-30	330590-0054	**31**	4000K - 3319lm - CRI 70
			330590-39	330590-3028	330590-3954		3000K - 3087lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	700mA	8	**42**	**4000K**	4384lm

n.LED	W tot	K	ølm
8	**42**	**3000K**	4077lm



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et bras : aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Raccord mât : parfait pour les mâts de 60-76mm de diamètre.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : platine appareillage en nylon 30% F.V. avec connecteur pour le raccordement secteur et des LED. Contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.Avec filtre anticondensation.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Disponible versions en couleur

VERT	**RAL 6004**
BLANC	**RAL 9016**
GREY	**RAL 9006**



LA GAMME COMO EST DISPONIBLE DANS LES TEMPÉRATURES DE COULEURS SUIVANTES :

2200K

2200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.



BASIC PROG

FONCTIONS DISPONIBLES BASIC PROG (CLD BASIC)

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

OPTIONS DE GESTION DU POINT LUMINEUX SUR DEMANDE

Possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux selon les exigences de l'installation:

Réglage 1-10V commander avec **sous-code -12**	Réglage 10%-100% avec système 1-10V
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité. Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour* ***ATTENTION :*** *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*
Télécommande fréquence porteuse commander avec **sous-code -0078**	Système de gestion et diagnostic par luminaire et pour l'ensemble de l'installation
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

Paramètres d'usine

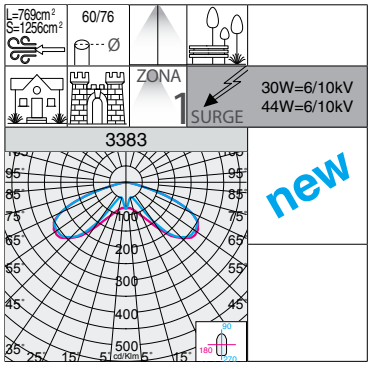
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%



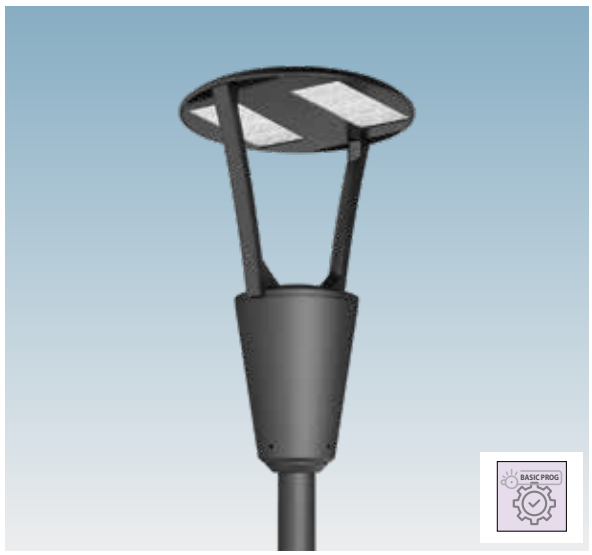
Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

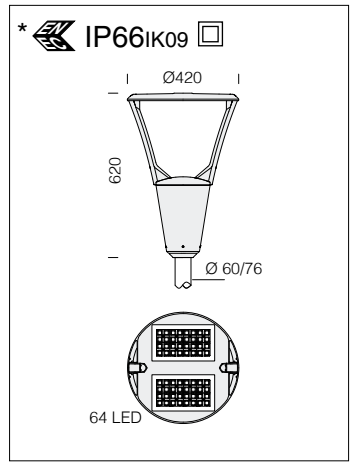
LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	



2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
30	2200K - 3851lm
44	2200K - 5542lm

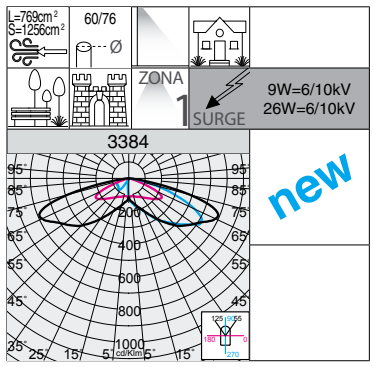




LED : maintien du flux lumineux à 80%: 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

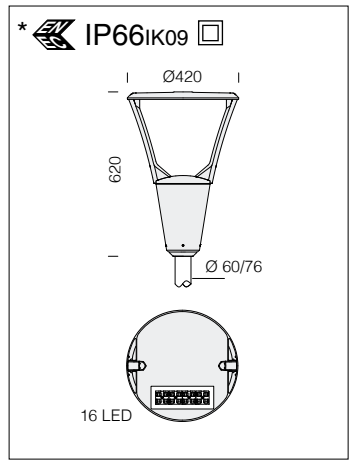
3383 Como 1 - rotosymétrique

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.90	340552-00	340552-30	340552-0054	**30**	4000K - **4530lm** - CRI 70
			340552-39	340552-3028	340552-3954		3000K - **4210lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.90	340553-00	340553-00	340553-0054	**44**	4000K - **6520lm** - CRI 70
			340553-39	340553-3028	340553-3954		3000K - **6160lm** - CRI 70



2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
9	2200K - 1207lm
24	2200K - 2941lm

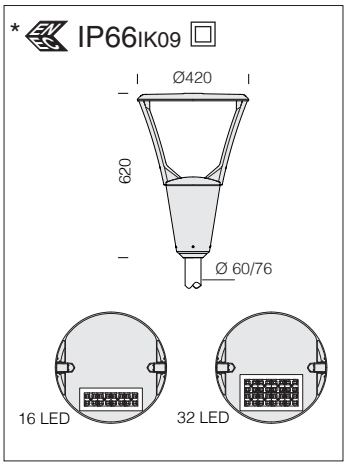




LED : maintien du flux lumineux à 80%: 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.

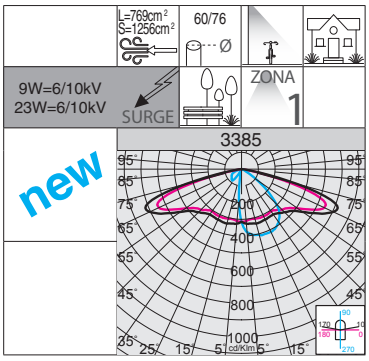
3384 Como 2 - asymétrique grandes surfaces

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.60	340560-00	340560-30	340560-0054	**9**	4000K - **1420lm** - CRI 70
			340560-39	340560-3028	340560-3954		3000K - **1340lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.70	340561-00	340561-30	340561-0054	**24**	4000K - **3460lm** - CRI 70
			340561-39	340561-3028	340561-3954		3000K - **3270lm** - CRI 70



LED : maintien du flux lumineux à 80%: 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.



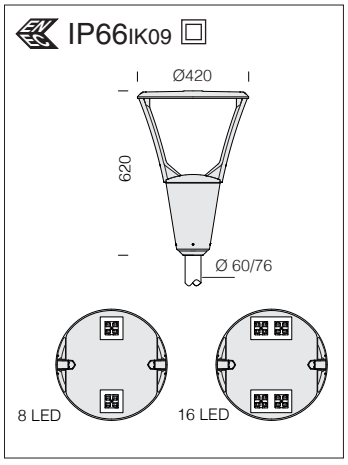


2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
9	2200K - 1224lm
23	2200K - 3001lm

RGO Ethr · +40 C° -30 · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

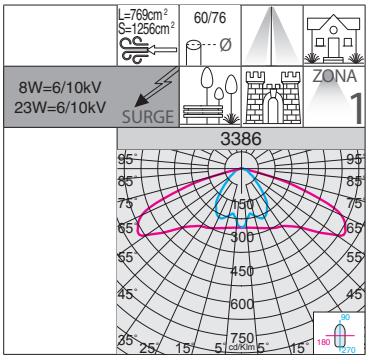
3385 Como 3 - cyclable

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.60	340570-00	340570-30	340570-0054	**9**	4000K - **1440lm** - CRI 70
			340570-39	340570-3028	340570-3954		3000K - **1360lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.70	340572-00	340572-30	340572-0054	**23**	4000K - **3530lm** - CRI 70
			340572-39	340572-3028	340572-3954		3000K - **3330lm** - CRI 70



LED : maintien du flux lumineux à 80%: 80.000h (L80B20).
Facteur de puissance ≥0,9.





2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
8	2200K - 1267lm
23	2200K - 3633lm

RGO Ethr · +40 C° -30 · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

3386 Como 4 - asymétrique double

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.70	340580-00	340580-30	340580-0054	**8**	4000K - 1490lm - CRI 70
			340580-39	340580-3028	340580-3954		3000K - 1386lm - CRI 70
LED	RAL 7021	5.90	340581-00	340581-30	340581-0054	**23**	4000K - 4274lm - CRI 70
			340581-39	340581-3028	340581-3954		3000K - 3975lm - CRI 70


M
ARGONNE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et bras : aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Raccord mât : parfait pour les mâts de 60-76mm de diamètre.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : platine appareillage en nylon 30% F.V. avec connecteur pour le raccordement secteur et des LED. Contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique
Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED. Avec filtre anticondensation.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Disponible versions en couleur
VERT **RAL 6004**
BLANC **RAL 9016**
GREY **RAL 9006**



LA GAMME GARDA EST DISPONIBLE DANS LES TEMPÉRATURES DE COULEURS SUIVANTES :

2200K

2200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.



BASIC PROG

FONCTIONS DISPONIBLES BASIC PROG (CLD BASIC)

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

OPTIONS DE GESTION DU POINT LUMINEUX SUR DEMANDE

Possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux selon les exigences de l'installation:

Réglage 1-10V commander avec **sous-code -12**	Réglage 10%-100% avec système 1-10V
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité. Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour* ***ATTENTION :*** *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*
Télécommande fréquence porteuse commander avec **sous-code -0078**	Système de gestion et diagnostic par luminaire et pour l'ensemble de l'installation
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

Paramètres d'usine

Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%



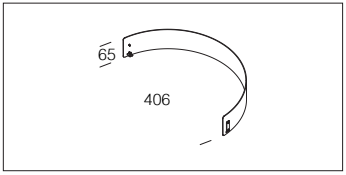
Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	







acc. 109 écran antiéblouiss.	
RAL 7021	991312-00
Anti-éblouissant. A installer lorsque Garda est monté à proximité des fenêtres en façade de batiment.	

RG0 Ethr

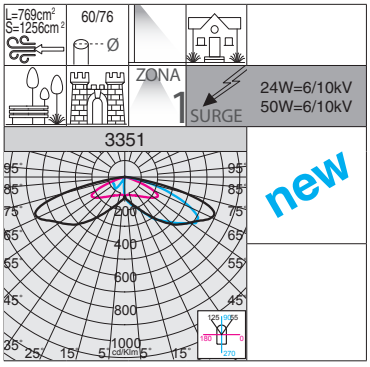
+50 C° -40

U.V.

LOW FLICKER

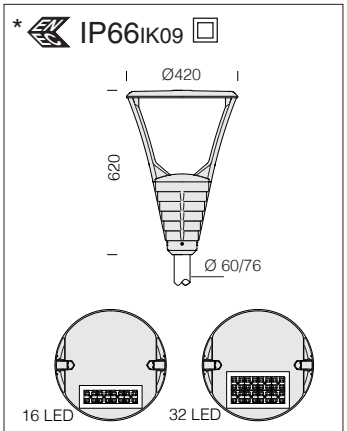
3000K

4000K



Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80





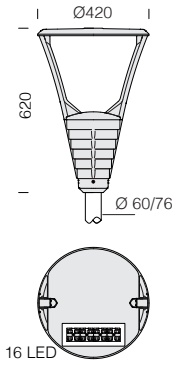
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3351 Garda 2 - asymétrique grandes surfaces							
		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.70	330520-00	330520-30	330520-0054	24	4000K - **3460lm** - CRI 70
			330520-39	330520-3028	330520-3954		3000K - **3270lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.90	330521-00	330521-30	330521-0054	50	4000K - **7210lm** - CRI 70
			330521-39	330521-3028	330521-3954		3000K - **6810lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	330mA	16	**15**	**4000K**	2320lm
		32	**30**		4560lm

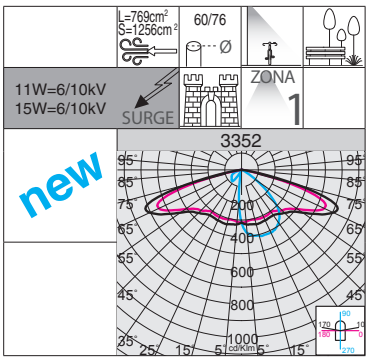
n.LED	W tot	K	ølm
16	**15**	**3000K**	2158lm
32	**30**		4241lm

* IP66IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).





RGO Ethr · +50 C° -40 · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
11	2200K - 1522lm
15	2200K - 1938lm

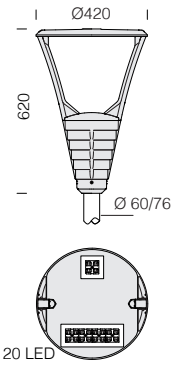
3352 Garda 3 - piste cyclable-parcours piéton

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.60	330530-00	330530-30	330530-0054	**11**	4000K - **1790lm** - CRI 70
			330530-39	330530-3028	330530-3954		3000K - **1680lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.60	330531-00	330531-30	330531-0054	**15**	4000K - **2280lm** - CRI 70
			330531-39	330531-3028	330531-3954		3000K - **2160lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	500mA	16	**24**	**4000K**	3500lm
	330mA	32	**30**		4630lm
	530mA	32	**50**		7300lm

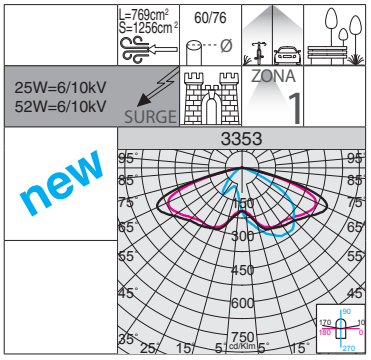
n.LED	W tot	K	ølm
16	**24**	**3000K**	3255lm
32	**30**		4306m
32	**50**		6789lm

* IP66IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).





RGO Ethr · +50 C° -40 · U.V. · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

3353 Garda 4 - éclairage public + piste cyclable-parcours piéton

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.70	330540-00	330540-30	330540-0054	**25**	4000K - **3520lm** - CRI 70
			330540-39	330540-3028	330540-3954		3000K - **3230lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.90	330541-00	330541-30	330541-0054	**52**	4000K - **6660lm** - CRI 70
			330541-39	330541-3028	330541-3954		3000K - **6300lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	220mA	20	**12**	**4000K**	1870lm
	280mA		**16**		2370lm
	560mA		**33**		4560lm

n.LED	W tot	K	ølm
20	**12**	**3000K**	1739lm
	16		2204lm
	33		4241lm



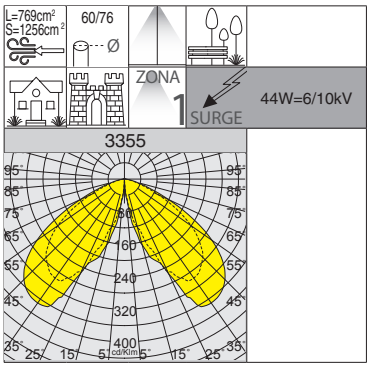






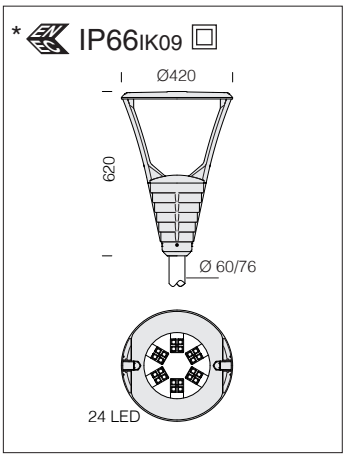




2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
44	2200K - 4902lm





LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

3355 Garda 5 - rotosymétrique

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.80	330550-00	330550-30	330550-0054	**44**	4000K - 5767lm - CRI 70
			330550-39	330550-3028	330550-3954		3000K - 5363lm - CRI 70



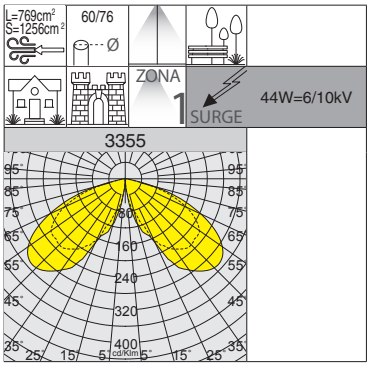






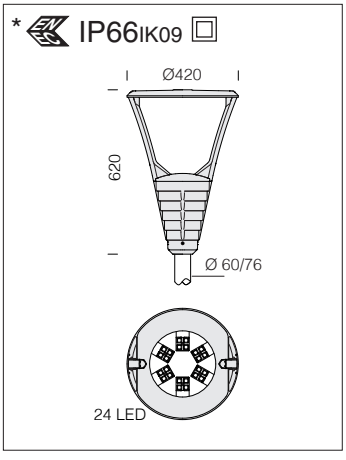




2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
44	2200K - 4973lm

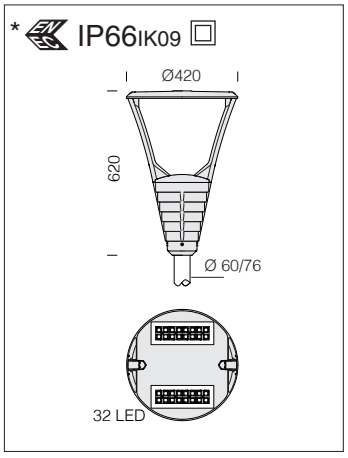




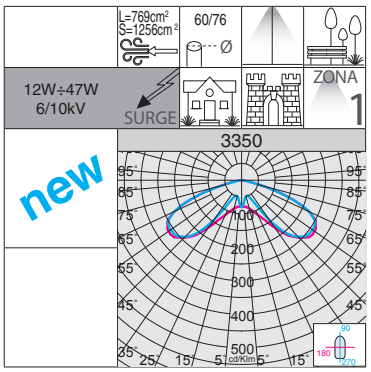
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

3355 Garda 6 - rotosymétrique

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.80	330551-00	330551-30	330551-0054	**44**	4000K - 5851lm - CRI 70
			330551-39	330551-3028	330551-3954		3000K - 5441lm - CRI 70







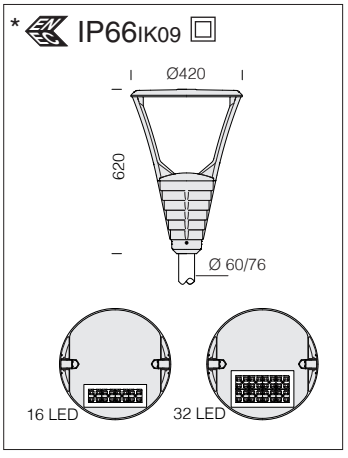
RGO Ethr
+50 C° -40
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

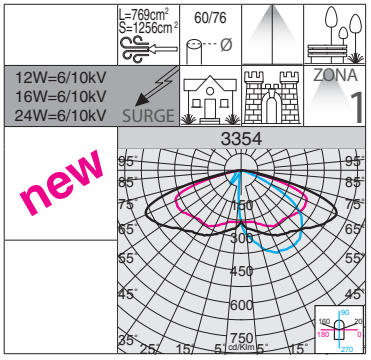
Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

3350 Garda 1 HE - HIGH EFFICIENCY - rotosymétrique

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.70	330512-00	330512-30	330512-0054	**12**	4000K - **1830lm** - CRI 70
			330512-39	330512-3028	330512-3954		3000K - **1730lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.70	330518-00	330518-30	330518-0054	**15**	4000K - **2300lm** - CRI 70
			330518-39	330518-3028	330518-3954		3000K - **2165lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.70	330510-00	330510-30	330510-0054	**24**	4000K - **3530lm** - CRI 70
			330510-39	330510-3028	330510-3954		3000K - **3330lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.70	330517-00	330517-30	330517-0054	**31**	4000K - **4510lm** - CRI 70
			330517-39	330517-3028	330517-3954		3000K - **4264lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.70	330511-00	330511-30	330511-0054	**47**	4000K - **6540lm** - CRI 70
			330511-39	330511-3028	330511-3954		3000K - **6190lm** - CRI 70







RGO Ethr
+50 C° -40
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

3354 Garda 7 - asymétrique faisceau semi-intensif

		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	5.70	330532-00	330532-30	330532-0054	**12**	4000K - **1830lm** - CRI 70
			330532-39	330532-3028	330532-3954		3000K - **1730lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.70	330533-00	330533-30	330533-0054	**16**	4000K - **2290lm** - CRI 70
			330533-39	330533-3028	330533-3954		3000K - **2170lm** - CRI 70
LED	RAL 7021	5.70	330534-00	330534-30	330534-0054	**24**	4000K - **3470lm** - CRI 70
			330534-39	330534-3028	330534-3954		3000K - **3280lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	270mA	32	**31**	**4000K**	4450lm
	530mA		**50**		6920lm

n.LED	W tot	K	ølm
32	**31**	**3000K**	4220lm
	50		6540lm

L'éclairage peut être encore plus **SMART** en intégrant, dans le corps du luminaire, des capteurs de mouvement qui, en détectant le passage de personnes à l'intérieur de la zone contrôlée, ajustent le flux lumineux en variant l'intensité selon les niveaux et les temps d'attente préfixés. Il est ainsi possible d'obtenir de grandes **économies d'énergie** sans impacter la sécurité ni le confort visuel des piétons.

Les appareils avec **sous-code -1219 équipés de détecteurs de mouvement**, forment une solution fonctionnelle pour l'éclairage public : en contrôlant le flux lumineux en l'absence de personnes ou de circulation, nous **optimisons les frais de gestion** et garantissons aussi d'évidentes **économies d'énergie**. Cette solution est idéale pour les installations d'éclairage routier, tant publiques que privées, les aménagements cyclables et piétonniers, les routes privées, les parcs et, en général, toutes les installations exigeant une gestion « intelligente » de l'éclairage..

Économies d'énergie

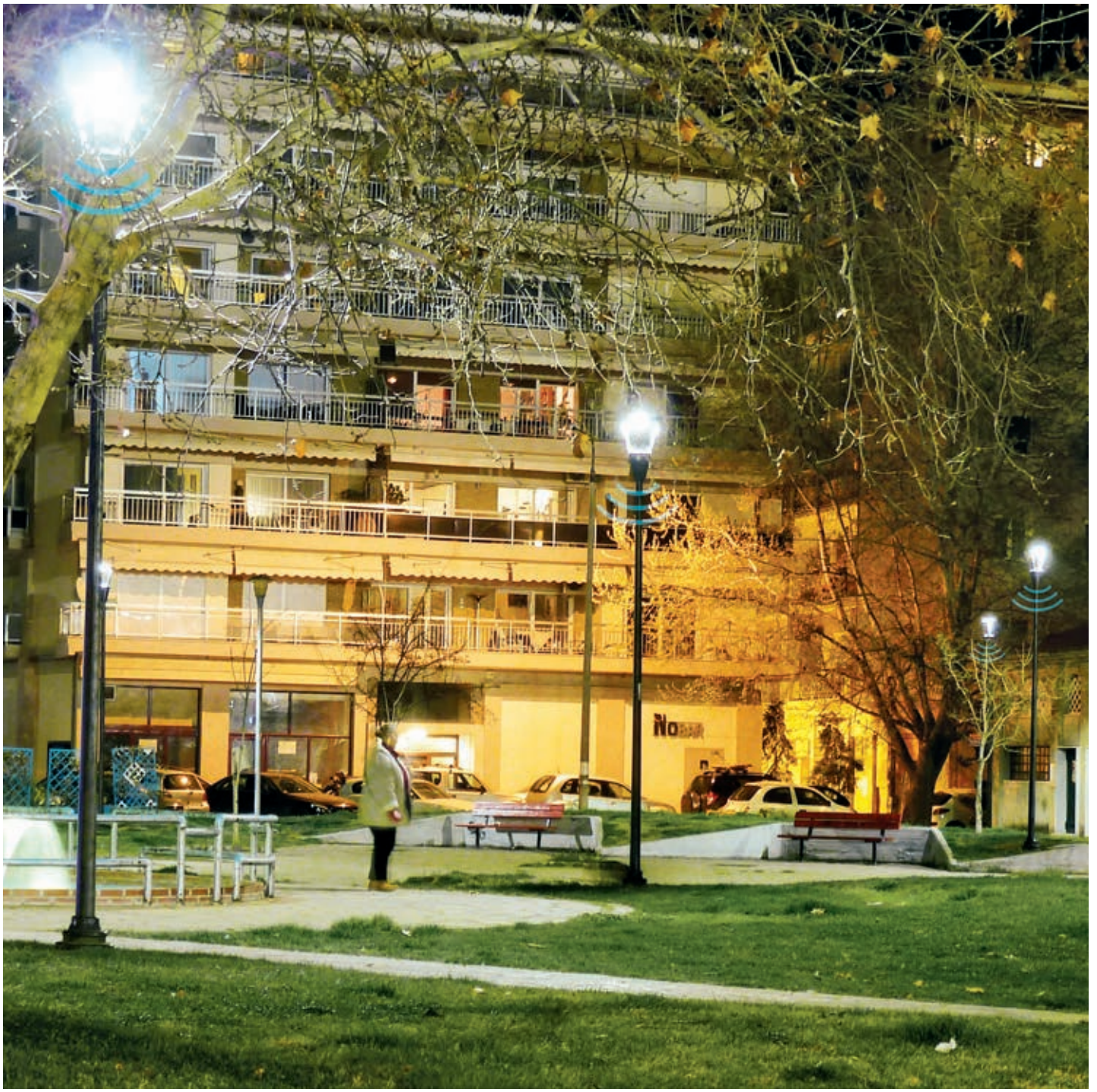
Lorsque les appareils peuvent détecter le mouvement de personnes à l'aide de capteurs intégrés, nous réduisons significativement les gaspillages de lumière, notamment la nuit, et en conséquence la consommation d'énergie.

Sécurité

La nuit, dans les zones urbaines et les parcs publics, le passage de personnes est très limité. Les luminaires avec détecteurs de mouvement intégrés sont la solution idéale pour diminuer le flux lumineux et pour garantir une luminosité appropriée.

Éclairage *green*

La gestion de la lumière uniquement en présence d'individus par des appareils avec détecteurs intégrés est le premier pas vers une ville plus green : des lieux plus vivables et sûrs, sans gaspillages d'énergie et avec un impact moindre sur la nature.



Détecteur de mouvement - STAND-ALONE

Garda avec sous-code -1219 : appareil avec détecteur de mouvement stand-alone avec fonctionnement 0/10V.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Fréquence	5.8GHz±75MHz
Consommation en veille	≤1W
Configuration	télécommande
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 1min / 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	2lux / 10lux /30lux / 50lux / OFF
Temporisation de veille (réglable)	0s / 10s / 30s / 1min / 5min / 10min / 30min /+ ∞
Niveau de gradation en veille (réglable)	20% / 30% / 50%
Plage de détection	50% - 75% - 100%
Angle de détection	30° - 150°
Technologie	Micro-ondes



Commander à part la télécommande cod. **81418618** pour **modifier les paramètres après l'installation** sans devoir accéder directement à l'appareil.

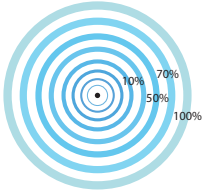


VALEURS DE FABRIQUE

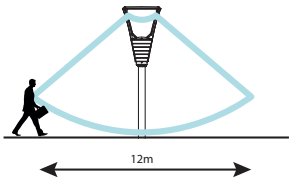
L'appareil est livré en standard avec les paramètres suivants

Temps de temporisation	5s
Luminosité ambiante	OFF
Temporisation de veille	0s
Niveau de gradation en veille	10%
Plage de détection	100%

ATTENTION : à la commande préciser une configuration personnalisée qui sera définie en usine.



DETECTION RANGE 360°



MOUNTING HEIGHT

A) Plage de détection : à l'intérieur de cette plage, le détecteur s'activera en détectant le mouvement. La plage de détection à 100 % a une forte sensibilité.

B) Temps de temporisation : la période de lumière qui garde une luminosité de 100 % après que des personnes/objets en mouvement laissent la plage de détection.

C) Luminosité ambiante : quand la luminosité ambiante est inférieure à l'éclairement spécifique prédéfini, le détecteur fonctionnera. En configuration sur « désactiver », le capteur fonctionne à chaque fois qu'il détecte un mouvement indépendamment de la luminosité ambiante.

D) Temporisation de veille : la durée pendant laquelle le détecteur maintient le niveau de gradation de la lumière après le temps de temporisation

E) Niveau de gradation en veille : c'est le niveau de gradation que la lumière garde pendant la période d'attente.

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Les appareils avec **sous-code -1219** équipés de détecteurs de mouvement, règlent le flux lumineux en cas de présence humaine, en variant l'intensité lumineuse selon les niveaux préfixés en fonction du temps prédéfini :

1) en l'absence de mouvements, les appareils gardent l'intensité lumineuse à un niveau d'éclairement et pendant un temps préfixés

2) lorsqu'un mouvement est détecté dans la zone contrôlée, le flux lumineux se met à 100% du niveau de luminosité

3) Si aucun mouvement n'est détecté après une temporisation d'attente, le détecteur ramène le niveau de luminosité à la valeur prédéfinie



L'appareil avec détecteur de mouvement (radar) est idéal pour les installations dans les endroits avec peu de vent. Pour les zones exposées au vent, sur demande, des détecteurs de présence PIR peuvent être utilisés moyennant supplément.


100_MONTADITOS

STRUCTURE DU CODE PRODUIT

Le code des produits appartenant à la gamme Garda se compose de caractères alphanumériques symbolisant les caractéristiques techniques et l'équipement comme suit :

code standard	équipement	courant (I out)	type d'optique
330530	00	0500	CA

Le type d'optique est indiqué comme suit :

CA : optique piste cyclable-parcours piéton asymétrique
SC : éclairage public + piste cyclable-parcours piéton
AM : optique asymétrique faisceau semi-intensif
AW : optique asymétrique faisceau extensif

ART.	VERSION	MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX	CODE	n LED	CRI	COURANT	W tot	KELVIN	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
3351 Garda 2	asymétrique grandes surfaces	>100.000h (L80B10)	330520-00	16	70	500mA	24	4000K	3460lm
			330520-39					3000K	3270lm
			330521-00	32	70	530mA	50	4000K	7210lm
			330521-39					3000K	6810lm
			VERSIONS SUR DEMANDE						
			330520-00-0330-AW	16	70	330mA	15	4000K	2320lm
			330520-39-0330-AW					3000K	2158lm
			330521-00-0330-AW	32	70	330mA	30	4000K	4560lm
			330521-39-0330-AW					3000K	4241lm
3352 Garda 3	piste cyclable-parcours piéton	80.000 (L80B20)	330530-00	16	70	250mA	11	4000K	1790lm
			330530-39					3000K	1680lm
			330531-00	16	70	320mA	15	4000K	2280lm
			330531-39					3000K	2160lm
			VERSIONS SUR DEMANDE						
			330530-00-0500-CA	16	70	500mA	24	4000K	3500lm
			330530-39-0500-CA					3000K	3255lm
			330531-00-0330-CA	32	70	330mA	30	4000K	4630lm
			330531-39-0330-CA					3000K	4306m
			330531-00-0530-CA	32	70	530mA	50	4000K	7300lm
			330531-39-0530-CA					3000K	6789lm
3353 Garda 4	éclairage public + piste cyclable-parcours piéton	>100.000h (L80B10)	330540-00	20	70	420mA	25	4000K	3520lm
			330540-39					3000K	3230lm
			330541-00	20	70	840mA	52	4000K	6660lm
			330541-39					3000K	6300lm
			VERSIONS SUR DEMANDE						
			330540-00-0220-SC	20	70	220mA	12	4000K	1870lm
			330540-39-0220-SC					3000K	1739lm
			330540-00-0280-SC	20	70	280mA	16	4000K	2370lm
			330540-39-0280-SC					3000K	2204lm
			330540-00-0560-SC	20	70	560mA	33	4000K	4560lm
			330540-39-0560-SC					3000K	4241lm
3355 Garda 5	rotosymétrique	80.000 (L80B20)	330550-00	24	70	600mA	44	4000K	5767lm
			330550-39					3000K	5363lm
3355 Garda 6	rotosymétrique	80.000 (L80B20)	330551-00	24	70	600mA	44	4000K	5851lm
			330551-39					3000K	5441lm
3350 Garda 1	rotosymétrique	>100.000h (L80B10)	330512-00	32	70	270mA	12	4000K	1830lm
			330512-39					3000K	1730lm
			330518-00	32	70	340mA	15	4000K	2300lm
			330518-39					3000K	2165lm
			330510-00	32	70	520mA	24	4000K	3530lm
			330510-39					3000K	3330lm
			330517-00	32	70	680mA	31	4000K	4510lm
			330517-39					3000K	4264lm
			330511-00	32	70	500mA	47	4000K	6540lm
			330511-39					3000K	6190lm
3354 Garda 7	asymétrique faisceau semi-intensif	>100.000h (L80B10)	330532-00	16	70	270mA	12	4000K	1830lm
			330532-39					3000K	1730lm
			330533-00	16	70	340mA	16	4000K	2290lm
			330533-39					3000K	2170lm
			330534-00	32	70	260mA	24	4000K	3470lm
			330534-39					3000K	3280lm
			VERSIONS SUR DEMANDE						
			330534-00-0270-AM	32	70	270mA	31	4000K	4450lm
			330534-39-0270-AM					3000K	4220lm
			330534-00-0530-AM	32	70	530mA	50	4000K	6920lm
			330534-39-0530-AM					3000K	6540lm

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

Loto - design Alessandro Pedretti



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et châssis : aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le capot.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Raccord mât : parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Equipment : avec filtre anti-condensation. Connecteur étanche IP67 pour le raccordement secteur.

Dotations : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.



LA GAMME LOTO EST DISPONIBLE DANS LES TEMPÉRATURES DE COULEURS SUIVANTES :

2200K

2200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)



LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	**Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	

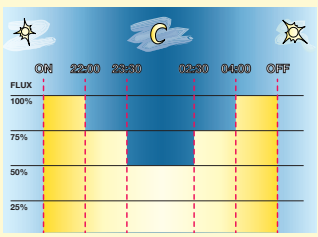
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable (sauf version avec **LED COB**).

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

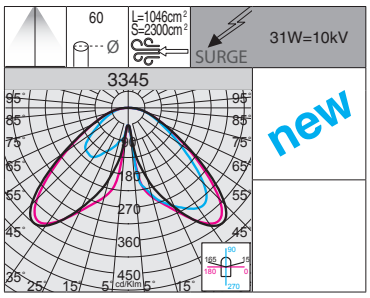
MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*

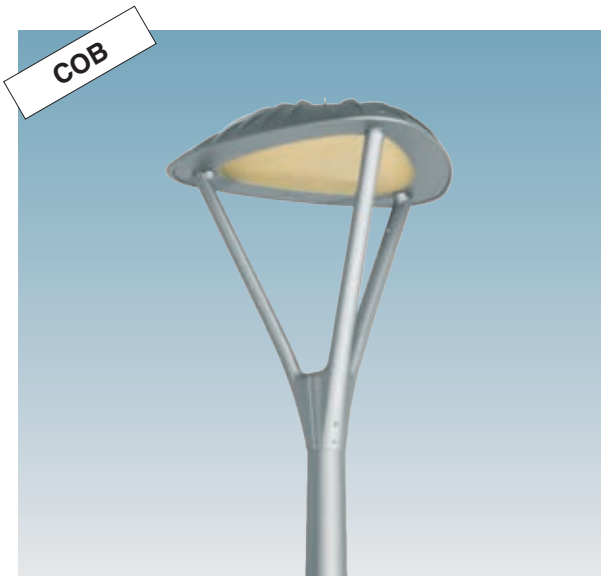


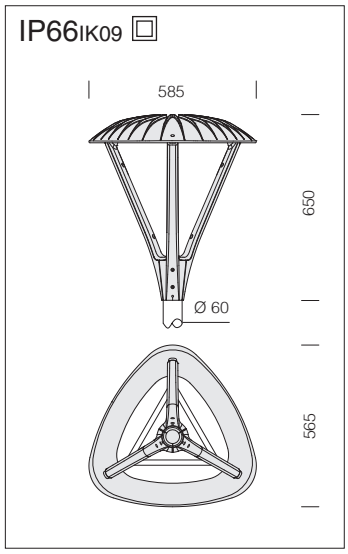
Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*





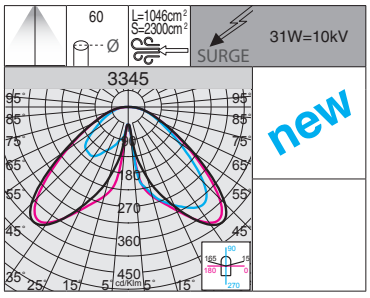


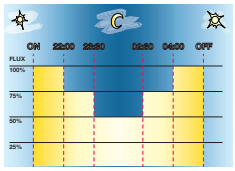
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% 50.000h (L80B20).

3345 Loto 6 - COB

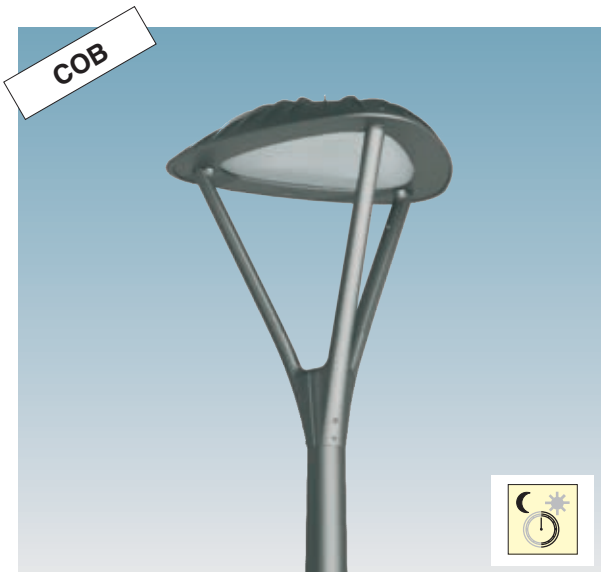
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 850mA - CRI
COB	grey	12.50	330264-00	31	4000K - **3632lm** - CRI 80
	graphite		330265-00		
COB	grey	12.50	330264-39	31	3000K - **3414lm** - CRI 80
	graphite		330265-39		
COB AMBRE	grey	12.50	330264-73	31	2200K - **3196lm** - **AMBRE**
	graphite		330265-73		

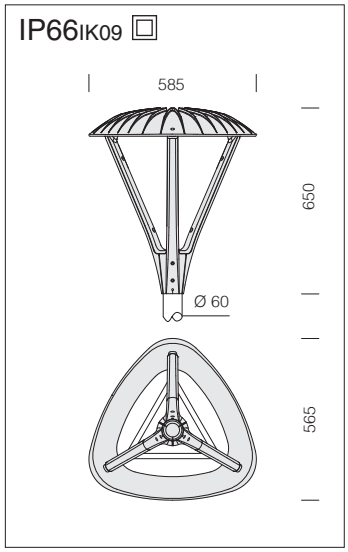
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.





Sous-code -30: version avec **minuit virtuel**.





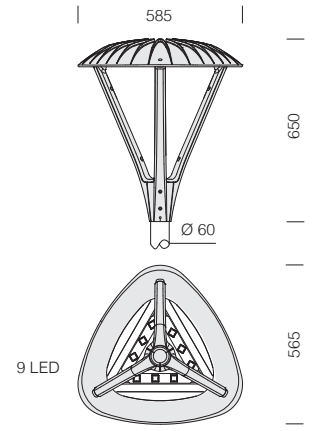
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% 50.000h (L80B20).

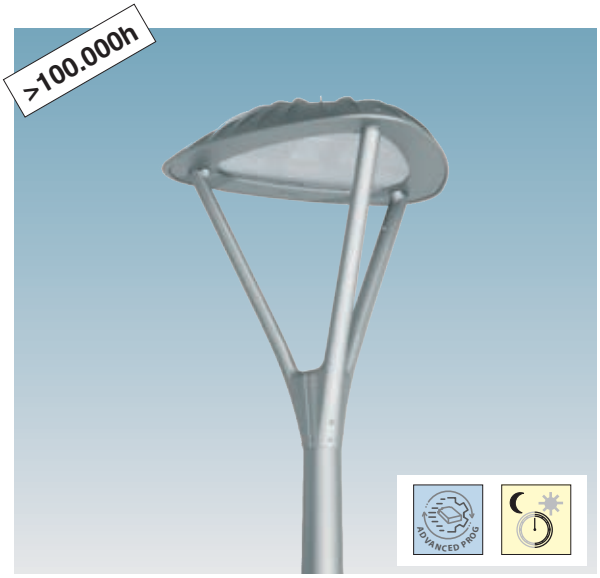
3345 Loto 6 MIDNIGHT - COB

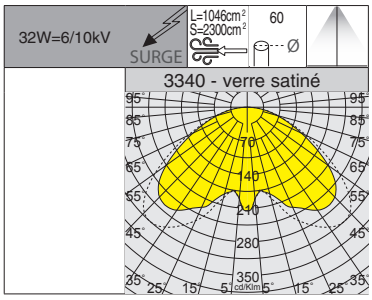
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 850mA - CRI
COB	grey	12.50	330264-30	31	4000K - **3632lm** - CRI 80
	graphite		330265-30		
COB	grey	12.50	330264-3028	31	3000K - **3414lm** - CRI 80
	graphite		330265-3028		
COB AMBRE	grey	12.50	330264-3073	31	2200K - **3196lm** - **AMBRE**
	graphite		330265-3073		

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

IP66 IK09







Sur demande : (sous-code -39)	
LED	3000K - CRI 80

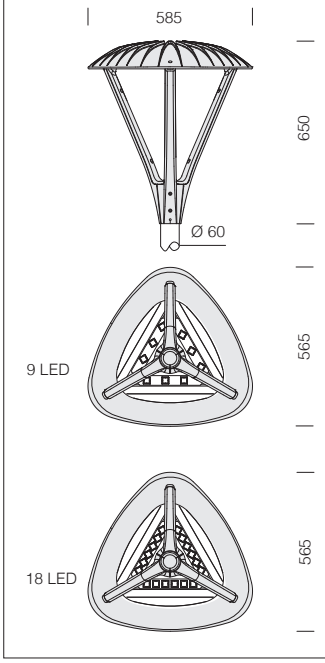
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3340 Loto 2 - extensif - satiné

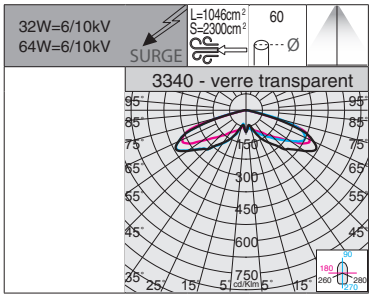
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey	12.50	330214-00	**32**	4000K - 2933lm - CRI 80
	graphite		330215-00		

Example	Courant	n.LED	W tot	ølm
sur demande	350mA	9	**20**	1937lm

IP66 IK09







LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3340 Loto 1 - extensif

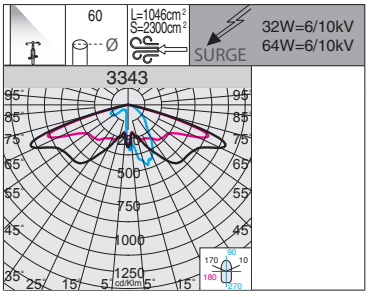
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey	12.50	330210-00	**32**	4000K - 3765lm - CRI 80
	graphite		330211-00		
LED	grey	12.50	330210-39	**32**	3000K - 3501lm - CRI 80
	graphite		330211-39		
LED	grey	12.80	330212-00	**64**	4000K - 7531lm - CRI 80
	graphite		330213-00		
LED	grey	12.80	330212-39	**64**	3000K - 7004lm - CRI 80
	graphite		330213-39		

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	9	**20**	**4000K**	2485lm
		18	**41**		4970lm

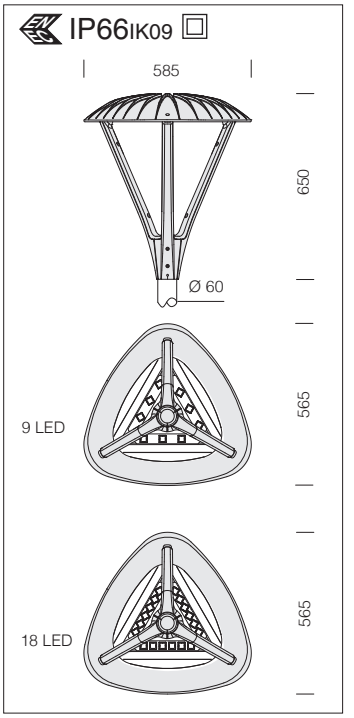
n.LED	W tot	K	ølm
9	**20**	**3000K**	2311lm
18	**41**		4623lm

Loto - design Alessandro Pedretti









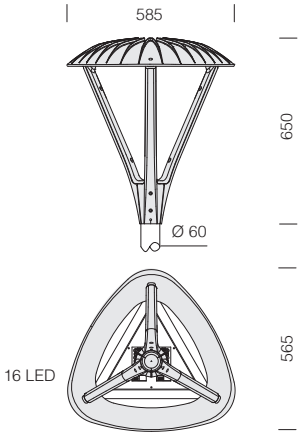
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

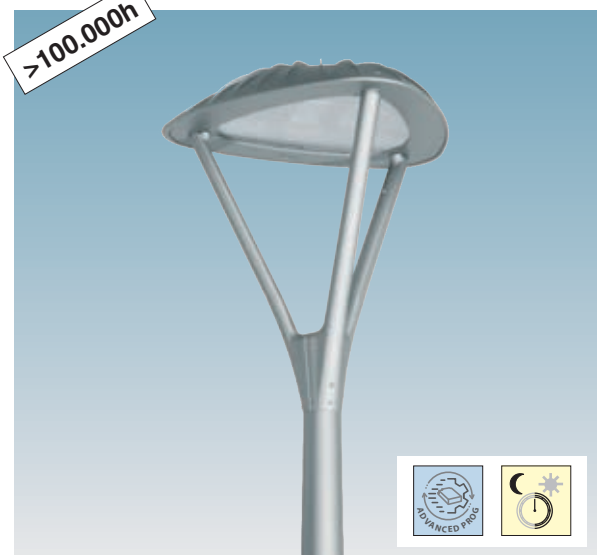
3343 Loto 4 - cyclable					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey	12.50	330240-00	**32**	4000K - 3769lm - CRI 80
	graphite		330241-00		
LED	grey	12.50	330240-39	**32**	3000K - 3505lm - CRI 80
	graphite		330241-39		
LED	grey	12.80	330242-00	**64**	4000K - 7540lm - CRI 80
	graphite		330243-00		
LED	grey	12.80	330242-39	**64**	3000K - 7012m - CRI 80
	graphite		330243-39		

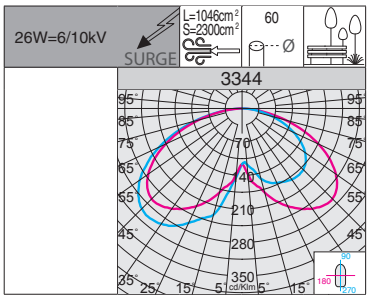
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	9	**20**	**4000K**	2488lm
		18	**41**		4976lm
sur demande	700mA	9	**41**	**4000K**	4975lm
		18	**81**		9953lm

n.LED	W tot	K	ølm
9	**20**	**3000K**	2313lm
18	**41**		4628lm
9	**41**	**3000K**	4627lm
18	**81**		9256lm

IP66IK09







Sur demande : (sous-code -39)	
LED	3000K - CRI 70

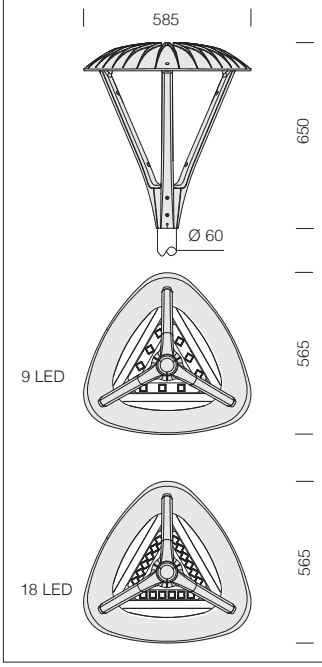
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3344 Loto 5 - extensif

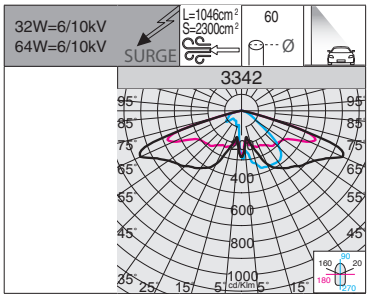
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	12.50	330250-00	**26**	4000K - 2930lm - CRI 70
	graphite		330251-00		

Example	Courant	n.LED	W tot	ølm
sur demande	700mA	16	**35**	3868lm

IP66IK09







LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3342 Loto 3 - asymétrique

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey	12.50	330230-00	**32**	4000K - 3747lm - CRI 80
	graphite		330231-00		
LED	grey	12.50	330230-39	**32**	3000K - 3485lm - CRI 80
	graphite		330231-39		
LED	grey	12.80	330232-00	**64**	4000K - 7481lm - CRI 80
	graphite		330233-00		
LED	grey	12.80	330232-39	**64**	3000K - 6957lm - CRI 80
	graphite		330233-39		

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	9	**20**	**4000K**	2473lm
		18	**41**		4937lm
sur demande	700mA	9	**41**	**4000K**	4946lm
		18	**81**		9875lm

n.LED	W tot	K	ølm
9	**20**	**3000K**	2300lm
18	**41**		4592lm
9	**41**	**3000K**	4600lm
18	**81**		9183lm







CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et châssis : aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le capot.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé.

Raccord mât : version avec raccord mât directement incorporé au corps de l'appareil pour fixation sur mâts Ø60/62mm. Orientable de 0° à +15° pour application en crosse, et de 0° à +15° pour application en top de mât. Cran de réglage 5°.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1/ 2001). Art. 3334 en Plexiglas

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : connecteur étanche IP67 pour le raccordement secteur. Sectionneur de série classe II. Câblage sur plaque amovible pour faciliter la maintenance. Contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique; avec filtre anticondensation.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

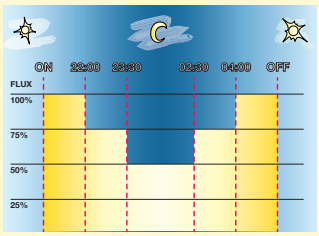
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*

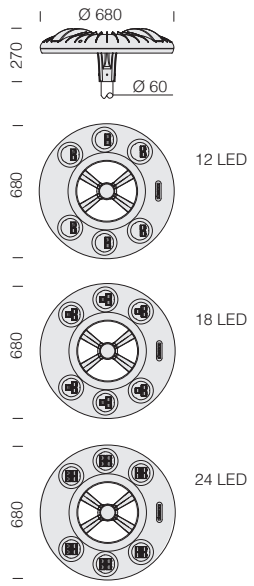


Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

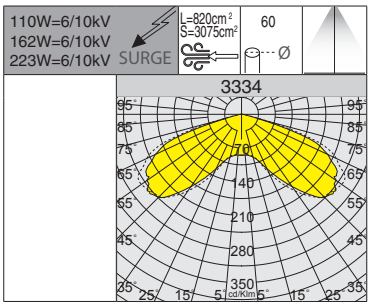
ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

IP66 IK08



LED : facteur de puissance >0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B20).







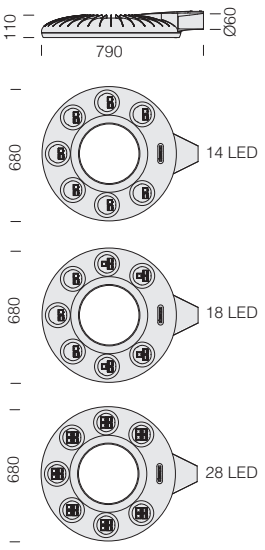
RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER

3334 Disco 5 - fixation centrale

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 740mA - CRI
LED	grey	12.00	330110-00	**110**	4000K - 13153lm - CRI 80
	graphite		330113-00		
LED	grey	12.00	330111-00	**162**	4000K - 19730lm - CRI 80
	graphite		330114-00		
LED	grey	13.00	330112-00	**223**	4000K - 26306lm - CRI 80
	graphite		330115-00		

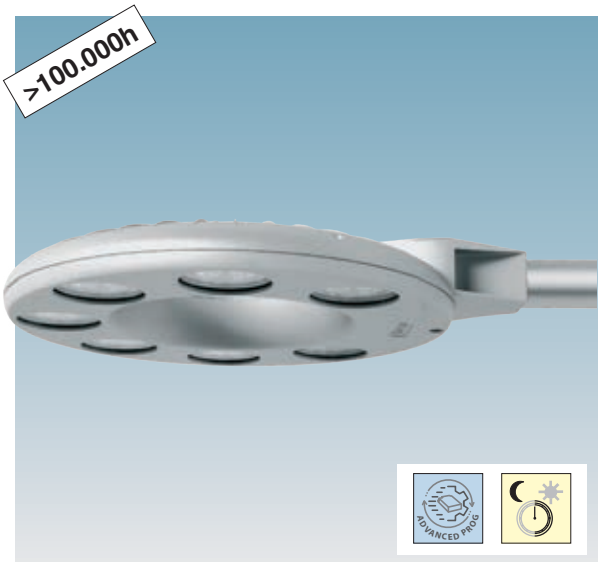
Example	Courant	n.LED	W tot	ølm
sur demande	430mA	12	**63**	8184lm
		18	**93**	12276lm
		24	**124**	16368lm

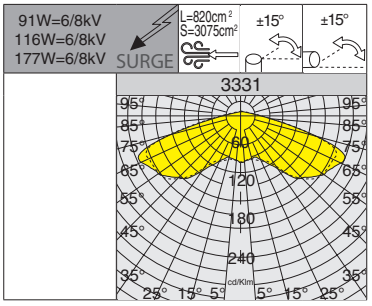
IP66 IK08

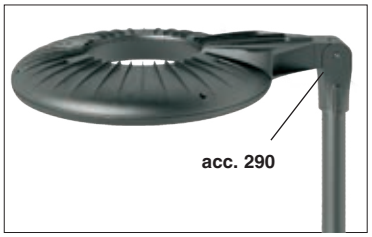


LED : facteur de puissance >0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B20).

Jonction pour mât: acc. 290.





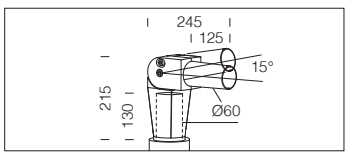


RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER

3331 Disco 2 - extensif

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	12.00	330040-00	**91**	4000K - 11459lm - CRI 80
	graphite		330043-00		
LED	grey	12.00	330041-00	**116**	4000K - 14732lm - CRI 80
	graphite		330044-00		
LED	grey	13.00	330042-00	**177**	4000K - 22917lm - CRI 80
	graphite		330045-00		

acc. 290 jonction	
graphite	991439-00
grey	991438-00
Utiliser pour la fixation sur mâts 1477/1478 – 1485/1487.	





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et châssis : aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le capot. Fixation en suspension directement sur le corps de l'appareil.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV. Récupération de flux en polycarbonate V0 métallisé avec rendement élevé. Groupe sans risque selon EN62471.

Diffuseur : en plexiglass.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Dotations : sectionneur de série. Dispositif de contrôle de la température. En cas de hausse imprévue de la température de la Led provoquée soit par des conditions particulières du milieu soit par un fonctionnement anormal de la Led, le système réduit le flux lumineux pour diminuer la température d'exercice, en garantissant toujours un fonctionnement correct. Avec filtre anticondensation.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.



De série version avec fixation pour l'installation en suspension. Le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des bonnes températures, afin de garantir un rendement excellente et une longue durée de vie.

AUTRES INFORMATIONS



UGR <22

L'UGR (*unified glare rating*) est une valeur internationale établie suivant la méthode unifiée d'évaluation de l'éblouissement direct des luminaires, normalisée par la CIE (Commission internationale de l'éclairage). La norme européenne pour l'éclairage des lieux de travail intérieurs **NF EN 12464-1** définit une valeur UGR spécifique pour chaque application, comprise entre **10 et 30**. **Plus cette valeur est basse, plus l'éblouissement est négligeable**. La valeur UGR exacte se calcule d'après le projet, car elle prend en compte la disposition des luminaires, les caractéristiques du local (dimensions, réflexions) et la position de l'observateur.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

SUR DEMANDE

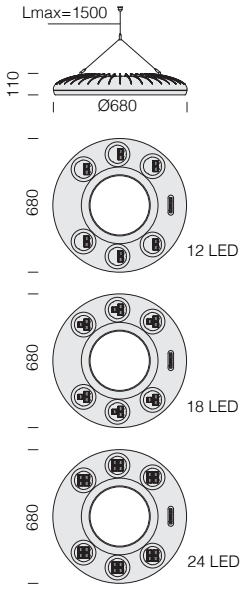
UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminositè **externes** (voir chapitre *Systèmes de gestion de la lumière et recommandations*).

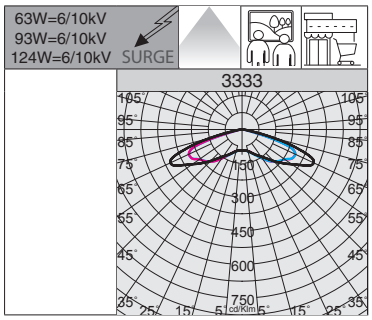
Divers systèmes de gradation :
- réglage bipuissance avec minuit virtuel
- réglage avec driver gradable 1-10V à commande extérieure
- télécommande fréquence porteuse

IP66IK08



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).





RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · LOW FLICKER

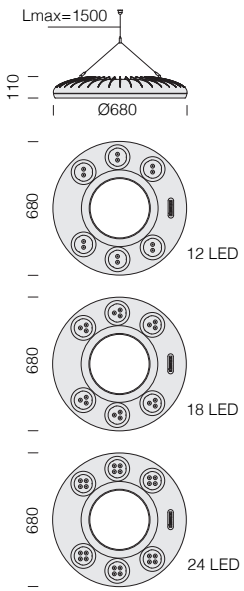
3333 Disco 4

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 430mA - CRI
LED	grey	10.00	330030-00	**63**	4000K - 8184lm - CRI 80
			330031-00	**93**	4000K - 12276lm - CRI 80
		11.20	330032-00	**124**	4000K - 16368lm - CRI 80

Sur demande : possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux (consulter page XX-XXI).

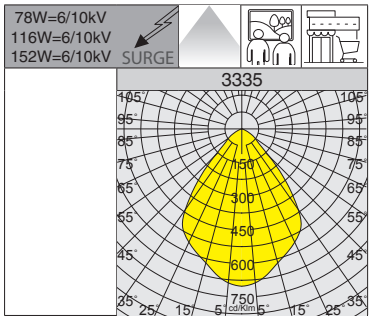
	Courant	n.LED	W	ølm
Sur demande	530mA	12	**78**	9822lm
		18	**116**	14732lm
		24	**152**	19642lm

IP66IK08



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).





RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · LOW FLICKER

3335 Disco 6 - rotosymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	10.00	330033-00	**78**	4000K - 9822lm - CRI 80
			330034-00	**116**	4000K - 14732lm - CRI 80
		11.20	330035-00	**152**	4000K - 19642lm - CRI 80

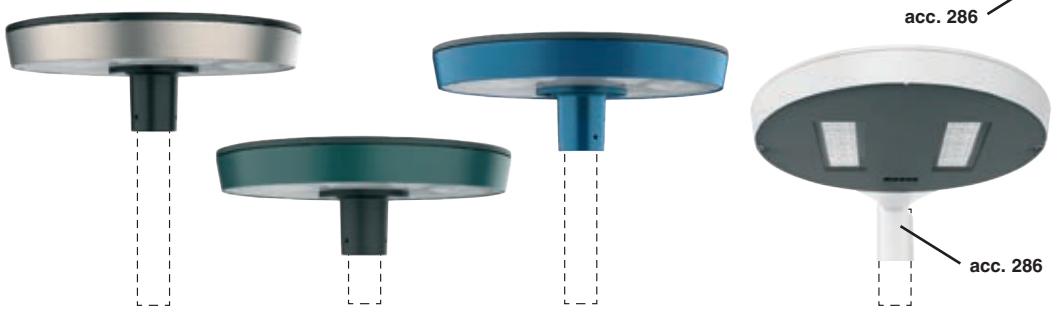
Sur demande : possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux (consulter page XX-XXI).

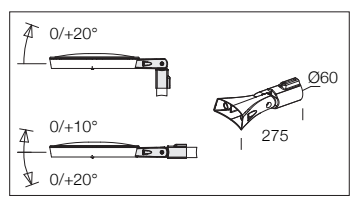
	Courant	n.LED	W	ølm
Sur demande	430mA	12	**63**	8184lm
		18	**93**	12276lm
		24	**124**	16368lm



ACCESSOIRES ET VERSIONS SPÉCIALES

Sur demande : réalisable en version bicolore avec différentes finitions esthétiques colorées adaptables à tous les contextes architecturaux.





acc. 286 bras orientable	
graphite	991445-00
En aluminium moulé sous pression. Pour l'application en crosse Ø60 mm.	

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression. Avec raccord pour l'application des bras.

Raccord mât : version avec raccord mât directement incorporé au corps de l'appareil pour fixation sur mâts Ø60mm

Diffuseur : art. 3336 en polycarbonate épaisseur 2,5mm et art. 3337-3338 en verre trempé épaisseur 4mm résistant aux chocs thermiques et aux chocs mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Standard : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique; dispositif électronique conçu pour la protection du module LED; connecteur pour le raccordement secteur et avec filtre anticondensation.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Registered Design **DM/100271**

The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) hereby certifies that the particulars given below correspond to the recording made in the International Register of Industrial Designs.



Les optiques de précision donnent carte blanche à l'imagination du designer-lumière et optimisent la qualité de la lumière.

LA GAMME VISCONTI 2.0 EST DISPONIBLE DANS LES TEMPÉRATURES DE COULEURS SUIVANTES :

2200K

2200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)



LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	**Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	

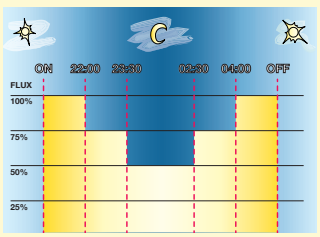
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*

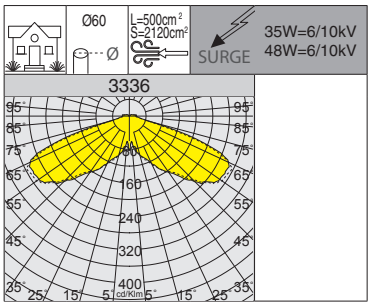


Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

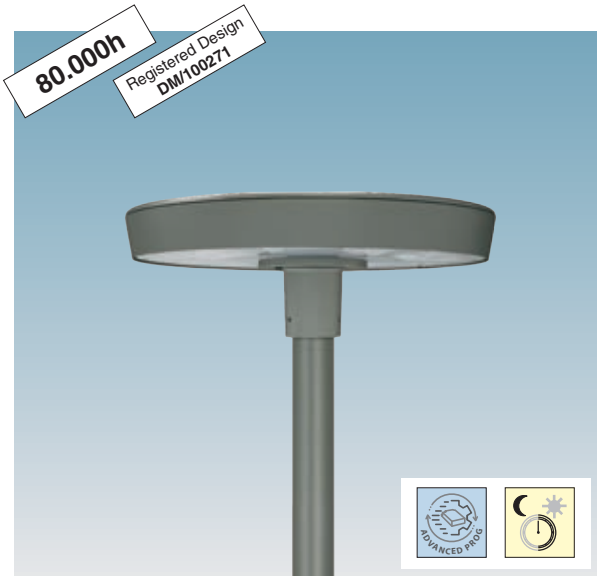
***ATTENTION :** sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

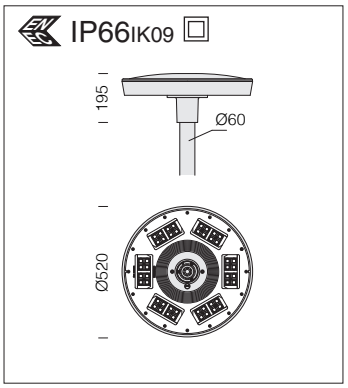
RG0 Ethr · +50 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K





Sur demande réalisable en version bicolore.



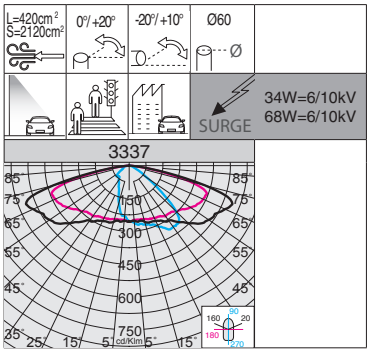


LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

3336 Visconti 2.0 - rotosymétrique

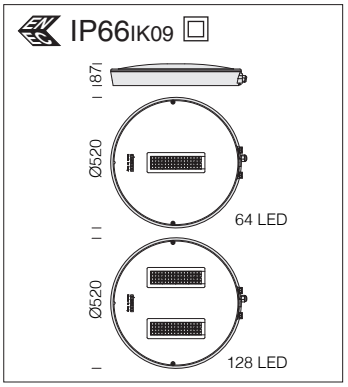
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	7.20	328200-00	**35**	4000K - 4392lm - CRI>70
			328200-39		3000K - 4084lm - CRI>70
LED	graphite	7.20	328201-00	**48**	4000K - 5551lm - CRI>70
			328201-39		3000K - 5162lm - CRI>70

RG0 Ethr · +50 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K



2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
34	2200K - 4487lm
68	2200K - 8735lm





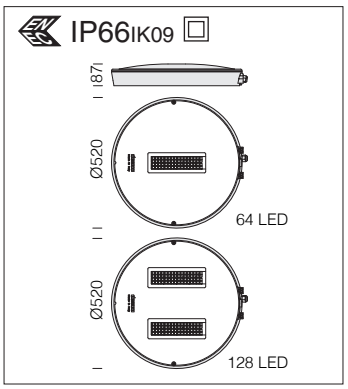
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

3337 Visconti 2.0 - éclairage public ME

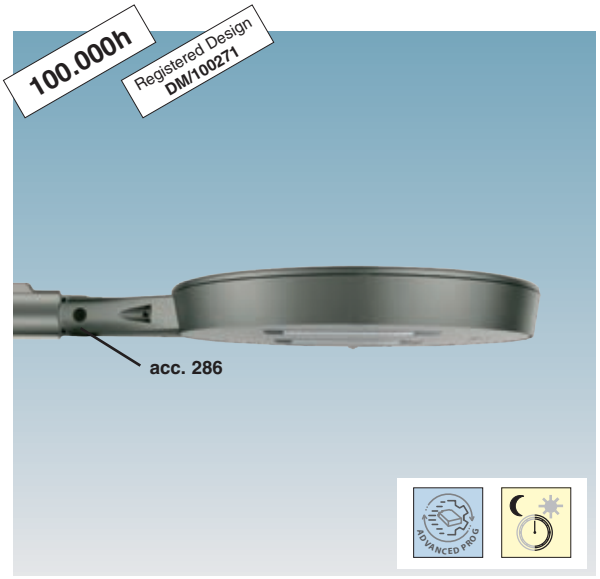
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328210-00	**34**	4000K - 5099lm - CRI 70
			328210-39		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328211-00	**68**	4000K - 9926lm - CRI 70
			328211-39		3000K - 8933lm - CRI 70

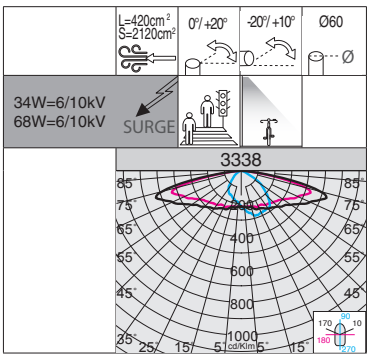
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2703lm
		128	**32**		5263lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3978lm
		128	**50**		7743lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2433lm
128	**32**		4736lm
64	**25**	**3000K**	3580lm
128	**50**		6969lm



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).





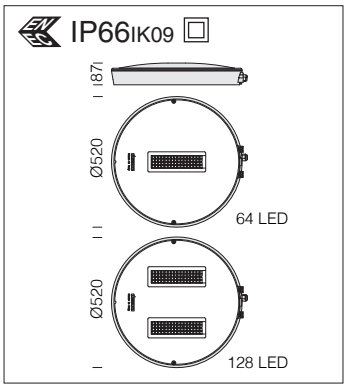
2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
34	2200K - 4216lm
68	2200K - 8484lm

3338 Visconti 2.0 - cyclable

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328240-00	**34**	4000K - 4971lm - CRI 70
			328240-39		3000K - 4474lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328241-00	**68**	4000K - 9641lm - CRI 70
			328241-39		3000K - 8677lm - CRI 70

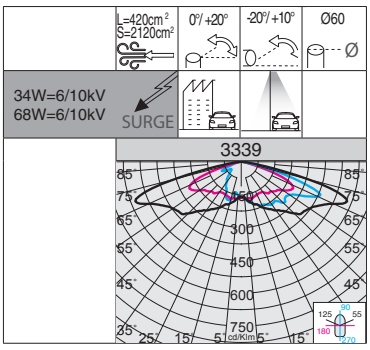
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2636lm
		128	**32**		5111lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3878lm
		128	**50**		7521lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2372lm
128	**32**		4600lm
64	**25**	**3000K**	3490lm
128	**50**		6769lm



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).





2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
34	2200K - 4326lm
68	2200K - 8564lm

3339 Visconti 2.0 - grandes surfaces

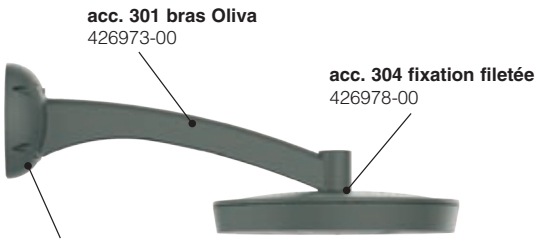
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328250-00	**34**	4000K - 4916lm - CRI 70
			328250-39		3000K - 4424lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328251-00	**68**	4000K - 9732lm - CRI 70
			328251-39		3000K - 8759lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2606lm
		128	**32**		5160lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3835lm
		128	**50**		7592lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2346lm
128	**32**		4644lm
64	**25**	**3000K**	3452lm
128	**50**		6833lm



Exemples de compositions pour Visconti, version avec raccord central





RG0 Ethr

+50 C° -30

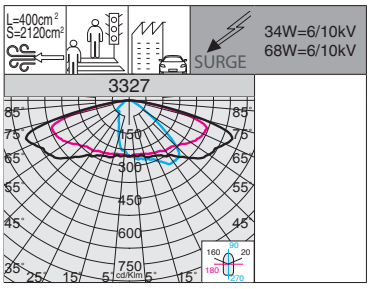
U.V.

ZONA 1

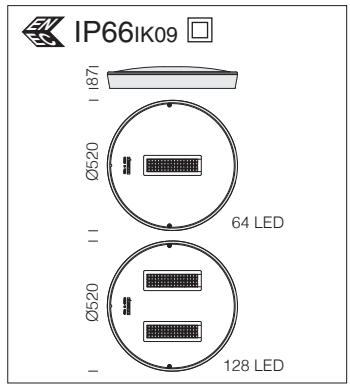
LOW FLICKER

3000K

4000K







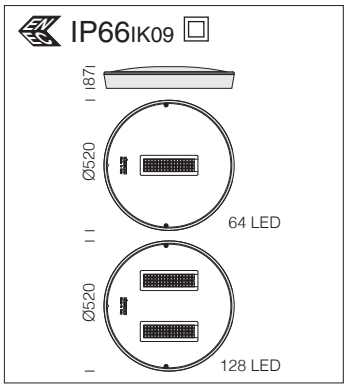
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
34	2200K - 4487lm
68	2200K - 8735lm

3327 Visconti 2.0 - éclairage public ME					
		CLD PROG			**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
LED	couleur	poids	code	**W tot**	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328270-00	**34**	4000K - 5099lm - CRI 70
			328270-39		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328271-00	**68**	4000K - 9926lm - CRI 70
			328271-39		3000K - 8933lm - CRI 70

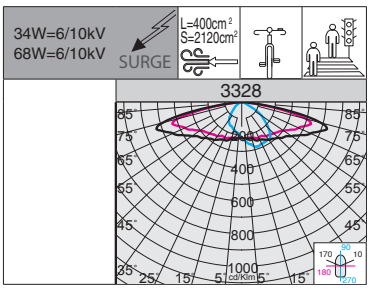
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2703lm
		128	**32**		5263lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3978lm
		128	**50**		7743lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2433lm
128	**32**		4736lm
64	**25**	**3000K**	3580lm
128	**50**		6969lm



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).





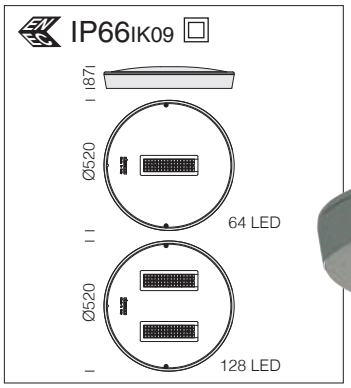
2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMENT SORTANT (tq= 25 °C)
34	2200K - 4216lm
68	2200K - 8484lm

3328 Visconti 2.0 - cyclable

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328280-00	**34**	4000K - 4971lm - CRI 70
			328280-39		3000K - 4474lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328281-00	**68**	4000K - 9641lm - CRI 70
			328281-39		3000K - 8677lm - CRI 70

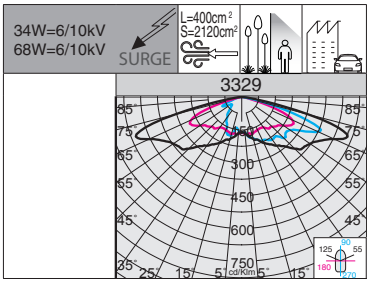
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2636lm
		128	**32**		5111lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3878lm
		128	**50**		7521lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2372lm
128	**32**		4600lm
64	**25**	**3000K**	3490lm
128	**50**		6769lm



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).





2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMENT SORTANT (tq= 25 °C)
34	2200K - 4326lm
68	2200K - 8564lm

3329 Visconti 2.0 - grandes surfaces

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328290-00	**34**	4000K - 4916lm - CRI 70
			328290-39		3000K - 4424lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328291-00	**68**	4000K - 9732lm - CRI 70
			328291-39		3000K - 8759lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2606lm
		128	**32**		5160lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3835lm
		128	**50**		7592lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2346lm
128	**32**		4644lm
64	**25**	**3000K**	3452lm
128	**50**		6833lm

L'éclairage peut être encore plus **SMART** en intégrant, dans le corps du luminaire, des capteurs de mouvement qui, en détectant le passage de personnes à l'intérieur de la zone contrôlée, ajustent le flux lumineux en variant l'intensité selon les niveaux et les temps d'attente préfixés. Il est ainsi possible d'obtenir de grandes **économies d'énergie** sans impacter la sécurité ni le confort visuel des piétons.

Les appareils avec **sous-code -1219 équipés de détecteurs de mouvement**, forment une solution fonctionnelle pour l'éclairage public : en contrôlant le flux lumineux en l'absence de personnes ou de circulation, nous **optimisons les frais de gestion** et garantissons aussi d'évidentes **économies d'énergie**. Cette solution est idéale pour les installations d'éclairage routier, tant publiques que privées, les aménagements cyclables et piétonniers, les routes privées, les parcs et, en général, toutes les installations exigeant une gestion « intelligente » de l'éclairage..

Économies d'énergie

Lorsque les appareils peuvent détecter le mouvement de personnes à l'aide de capteurs intégrés, nous réduisons significativement les gaspillages de lumière, notamment la nuit, et en conséquence la consommation d'énergie.

Sécurité

La nuit, dans les zones urbaines et les parcs publics, le passage de personnes est très limité. Les luminaires avec détecteurs de mouvement intégrés sont la solution idéale pour diminuer le flux lumineux et pour garantir une luminosité appropriée.

Éclairage *green*

La gestion de la lumière uniquement en présence d'individus par des appareils avec détecteurs intégrés est le premier pas vers une ville plus green : des lieux plus vivables et sûrs, sans gaspillages d'énergie et avec un impact moindre sur la nature.



Détecteur de mouvement - STAND-ALONE

Visconti 2.0 avec sous-code -1219 : appareil avec détecteur de mouvement stand-alone avec fonctionnement 0/10V.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Fréquence	5.8GHz±75MHz
Consommation en veille	≤1W
Configuration	télécommande
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 1min / 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	2lux / 10lux /30lux / 50lux / OFF
Temporisation de veille (réglable)	0s / 10s / 30s / 1min / 5min / 10min / 30min /+ ∞
Niveau de gradation en veille (réglable)	20% / 30% / 50%
Plage de détection	50% - 75% - 100%
Angle de détection	30° - 150°
Technologie	Micro-ondes



Commander à part la télécommande cod. **81418618** pour **modifier les paramètres après l'installation** sans devoir accéder directement à l'appareil.

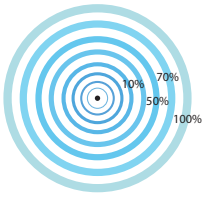


VALEURS DE FABRIQUE

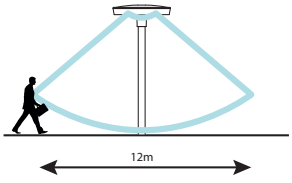
L'appareil est livré en standard avec les paramètres suivants

Temps de temporisation	5s
Luminosité ambiante	OFF
Temporisation de veille	0s
Niveau de gradation en veille	10%
Plage de détection	100%

ATTENTION : à la commande préciser une configuration personnalisée qui sera définie en usine.



DETECTION RANGE 360°



MOUNTING HEIGHT

A) Plage de détection : à l'intérieur de cette plage, le détecteur s'activera en détectant le mouvement. La plage de détection à 100 % a une forte sensibilité.

B) Temps de temporisation : la période de lumière qui garde une luminosité de 100 % après que des personnes/objets en mouvement laissent la plage de détection.

C) Luminosité ambiante : quand la luminosité ambiante est inférieure à l'éclairement spécifique prédéfini, le détecteur fonctionnera. En configuration sur « désactiver », le capteur fonctionne à chaque fois qu'il détecte un mouvement indépendamment de la luminosité ambiante.

D) Temporisation de veille : la durée pendant laquelle le détecteur maintient le niveau de gradation de la lumière après le temps de temporisation

E) Niveau de gradation en veille : c'est le niveau de gradation que la lumière garde pendant la période d'attente.

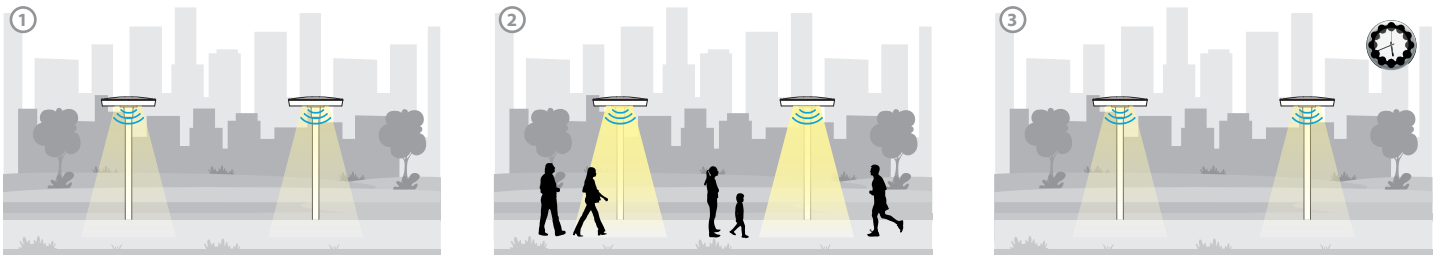
EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Les appareils avec **sous-code -1219** équipés de détecteurs de mouvement, règlent le flux lumineux en cas de présence humaine, en variant l'intensité lumineuse selon les niveaux préfixés en fonction du temps prédéfini :

1) en l'absence de mouvements, les appareils gardent l'intensité lumineuse à un niveau d'éclairement et pendant un temps préfixés

2) lorsqu'un mouvement est détecté dans la zone contrôlée, le flux lumineux se met à 100% du niveau de luminosité

3) Si aucun mouvement n'est détecté après une temporisation d'attente, le détecteur ramène le niveau de luminosité à la valeur prédéfinie



L'appareil avec détecteur de mouvement (radar) est idéal pour les installations dans les endroits avec peu de vent. Pour les zones exposées au vent, sur demande, des détecteurs de présence PIR peuvent être utilisés moyennant supplément.





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Cache : en aluminium moulé sous pression.

Optiques : Système à optiques mixtes réalisées en PMMA.

Diffuseur : en polycarbonate transparent, auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Équipement : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique; connecteur mâle/femelle. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

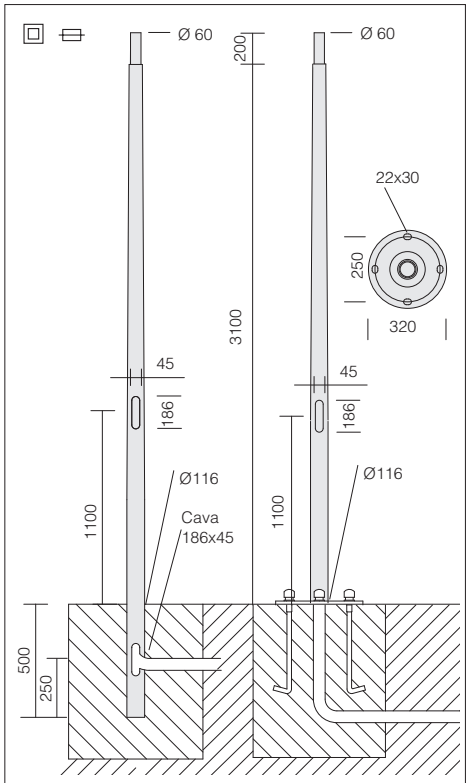
Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.



ACCESSOIRES



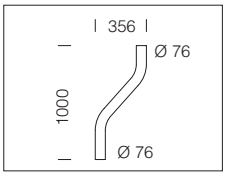
Mâts et bras en acier galvanisé et peint. Avec trou pour passage du câble d'alimentation et avec fixation en sommet de mât ø 60 pour bras acc. 513 ou 532. Trappe de visite avec bornier amovible de 4 pôles à 3 voies 10mm2 et dérivation 2,5mm2, avec fusible 16A. Pour la version avec base, acheter 4 tire-fonds (à enfouir), les boulons et les bouchons.

acc. 1441 - mât coniques en acier à enterrer pour acc. 513/532

couleur	code							Ø	Ø
grey	425266-00	3600	3100	500	1100	186	45	**Ø 116**	Ø 60
graphite	425267-00								

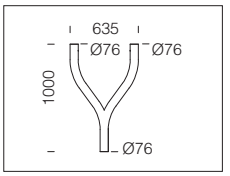
acc. 1440 - mât coniques en acier avec base acc. 513/532

couleur	code					Ø	Ø	
grey	425276-00	3100	1100	186	45	**Ø 116**	Ø 60	Ø 320 foro 22x30
graphite	425277-00							



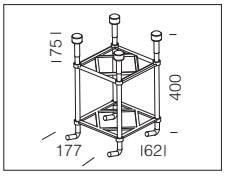
acc. 513 bras pour mât

grey	991290-00
graphite	991291-00
bras pour mât Aura acc. 1440-1441.	



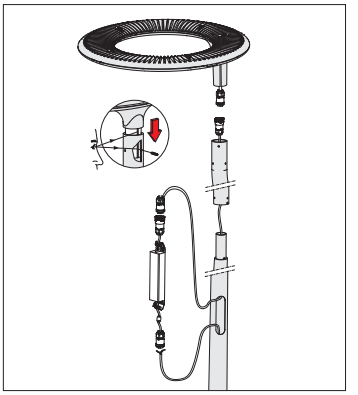
acc. 532 bras double pour mât

grey	991292-00
graphite	991293-00
Bras pour mâts Aura acc. 1440-1441.	



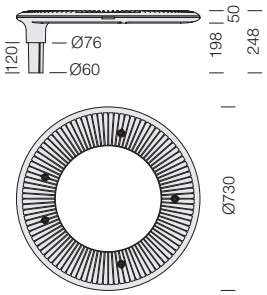
acc. 299 Tire-fonds

991396-00
Tire-fonds à commander avec le mât 1440.



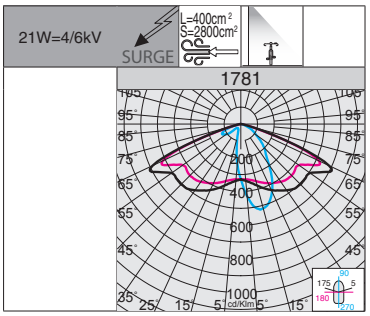
Appareil fourni avec driver à installer dans la porte du mât, équipé de connecteur et câble de 3,5 m.

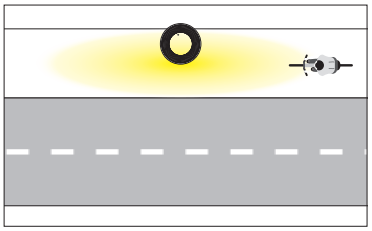
IP65 IK08



LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).





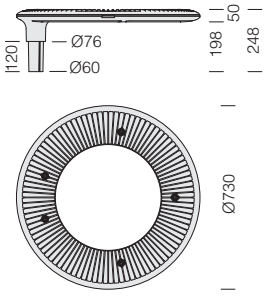


RG0 Ethr · +40 C° -20 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

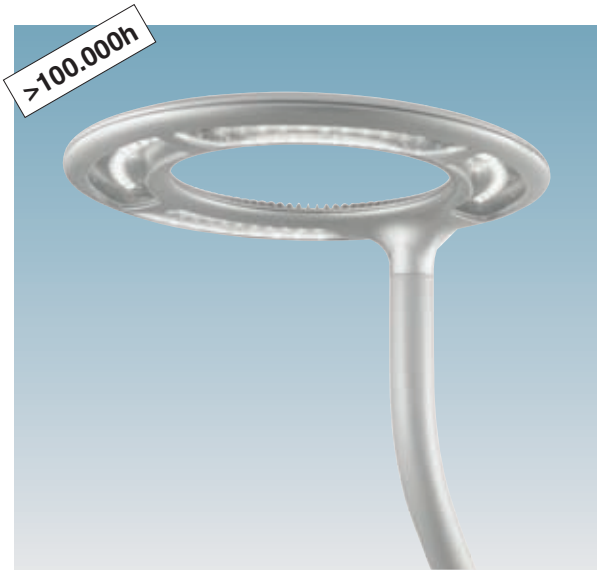
1781 Aura - piste cyclable-parcours piéton

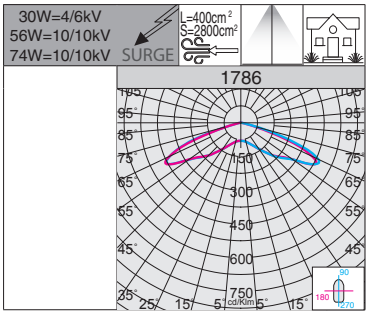
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	8.50	423280-00	**21**	4000K - 2905lm - CRI 70
	graphite		423281-00		
LED	grey	8.50	423280-39	**21**	3000K - 2715lm - CRI 70
	grafite		423281-39		

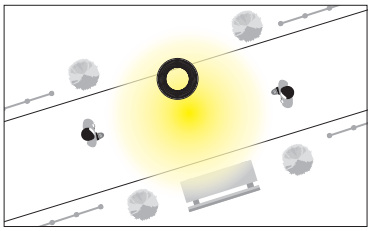
IP65 IK08



LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).







RG0 Ethr · +40 C° -20 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

1786 Aura - rotosymétrique

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	8.50	423278-00	**30**	4000K - 4200lm - CRI 70
	graphite		423279-00		
LED	grey	8.50	423278-39	**30**	3000K - 3924lm - CRI 70
	graphite		423279-39		
LED	grey	8.50	423270-00	**56**	4000K - 7242lm - CRI 70
	graphite		423271-00		
LED	grey	8.50	423270-39	**56**	3000K - 6768lm - CRI 70
	graphite		423271-39		
LED	grey	8.50	423274-00	**74**	4000K - 9170lm - CRI 70
	graphite		423277-00		
LED	grey	8.50	423274-39	**74**	3000K - 8528lm - CRI 70
	graphite		423277-39		



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps, capot, bras et fixation mât : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : verre trempé, épaisseur 5 mm, résistant aux chocs thermiques et au choc mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Standard : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Equipement : connecteur étanche IP67 pour le raccordement secteur (art. 3202, 3209, 3212, 3214, 3322). Platine appareillage en nylon 30% F.V. démontable sans outil pour une maintenance rapide. De série, sectionneur de sécurité pour l'interruption automatique de l'alimentation en cas de maintenance. Vis imperdables en acier inox. Dispositif de contrôle de la température. En cas de hausse imprévue de la température de la Led provoquée soit par des conditions particulières du milieu soit par un fonctionnement anormal de la Led, le système réduit le flux lumineux pour diminuer la température d'exercice, en garantissant toujours un fonctionnement correct.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Disponible versions en couleur BLANC **RAL 9016**



LA GAMME LUCERNA EST DISPONIBLE DANS LES TEMPÉRATURES DE COULEURS SUIVANTES :

2200K

2200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)



LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	**Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	

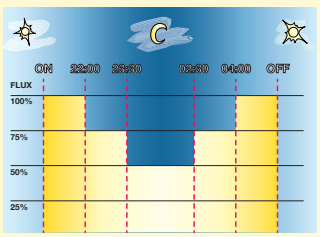
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable (sauf version avec **LED COB**).

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



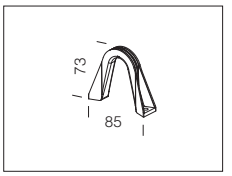
Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

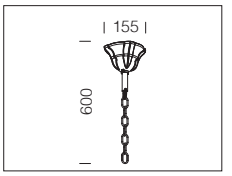
ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*



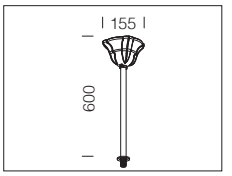
ACCESSOIRES POUR LA SUSPENSION :
ART 3206 - 3216 - 3326



acc. 329 etrier de suspension	
RAL 7021	998003-00
En aluminium moulé sous pression. À commander pour suspension.	



acc. 518 chaînette de fixation	
RAL 7021	991284-00
Avec chaînette de suspension. Utiliser avec l'acc. 329.	



acc. 519 Kit de suspen. rigide	
RAL 7021	991285-00
Avec tiges de suspension.	

RG0 Ethr

+40 C° -30

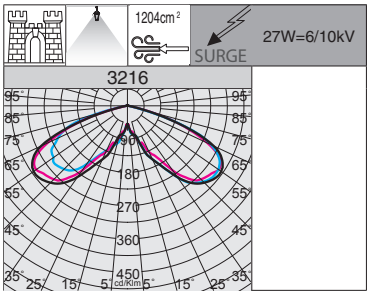
U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

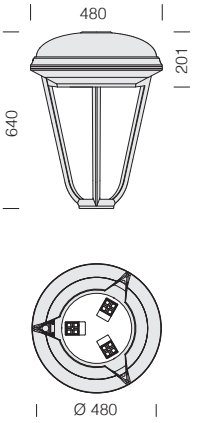
3000K

4000K





IP66IK08



3216 Lucerna R 6					
		CLD CTL			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	RAL 7021	10.55	327210-00	**27**	4000K - 3390lm - CRI>70
			327210-39		3000K - 3153lm - CRI>70

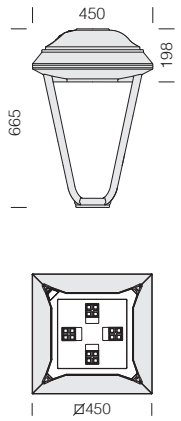
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	530mA	12	**42**	**4000K**	5180lm

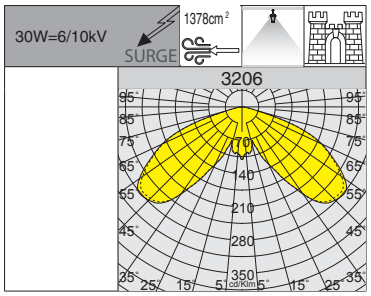
n.LED	W tot	K	ølm
12	**42**	**3000K**	4817lm

disano

IP66IK08







LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

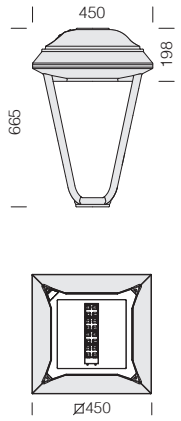
3206 Lucerna Q 6

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 300mA - CRI
LED	RAL 7021	10.55	327200-00	**30**	4000K - 3830lm - CRI>70
			327200-39		3000K - 3562lm - CRI>70

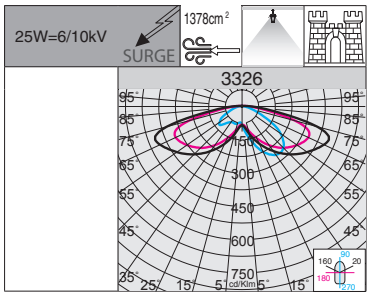
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	470mA	16	**48**	**4000K**	5700lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**48**	**3000K**	5301lm

IP66IK08





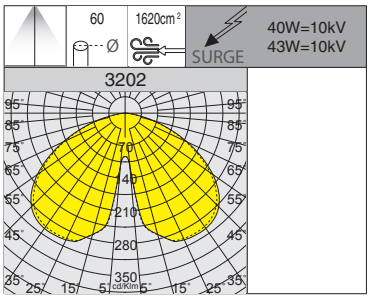


LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3326 Lucerna Q 9 FX

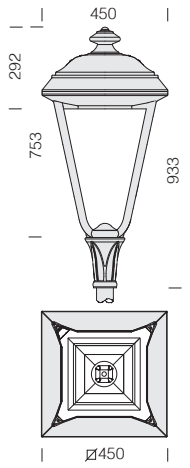
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	RAL 7021	10.55	327202-00	**25**	4000K - 2910lm - CRI 70
			327202-39		3000K - 2706lm - CRI 70

RGO Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K





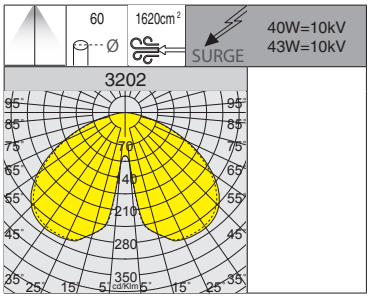
IP66IK08



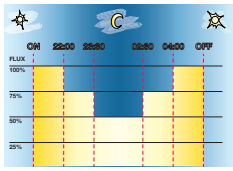
3202 Lucerna Q - COB

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
COB	RAL 7021	12.55	326923-00	**40**	4000K - 2579lm - **CRI 90**
			326923-39		3000K - 2398lm - **CRI 90**
COB AMBRE		12.55	326923-73	**43**	2200K - 2953lm - **AMBRE**

LED COB : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

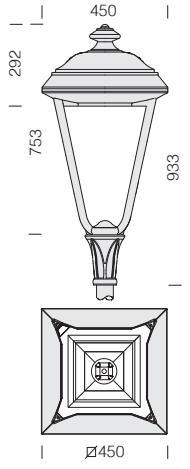






Sous-code -30: version avec **minuit virtuel**.

IP66IK08

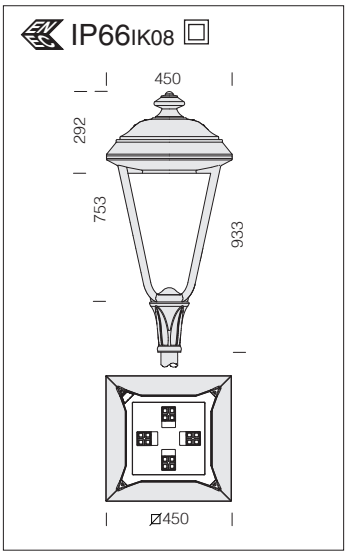


3202 Lucerna Q MIDNIGHT - COB

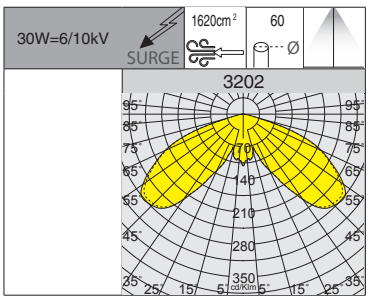
		CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
COB	RAL 7021	12.55	326923-30	**40**	4000K - 2579lm - **CRI 90**
			326923-3028		3000K - 2398lm - **CRI 90**
COB AMBRE		12.55	326923-3073	**43**	2200K - 2953lm - **AMBRE**

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au type d'installation à réaliser.

LED COB : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).







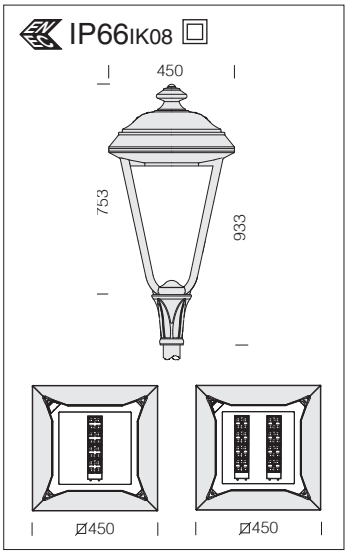
RGO Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

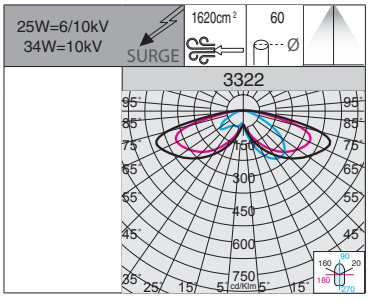
3202 Lucerna Q					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 300mA - CRI
LED	RAL 7021	12.55	326920-00	**30**	4000K - 3830lm - CRI>70
			326920-39		3000K - 3562lm - CRI>70

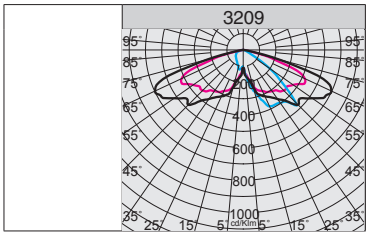
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	470mA	16	**48**	**4000K**	5700lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**48**	**3000K**	5301lm









RGO Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

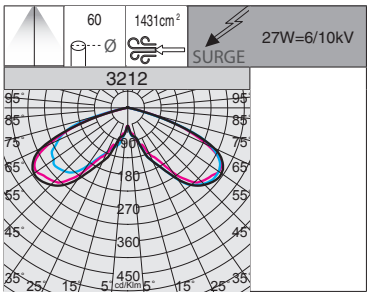
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3322 Lucerna Q 7 FX					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	RAL 7021	12.55	326922-00	**25**	4000K - 2910lm - CRI 70
			326922-39		3000K - 2706lm - CRI 70

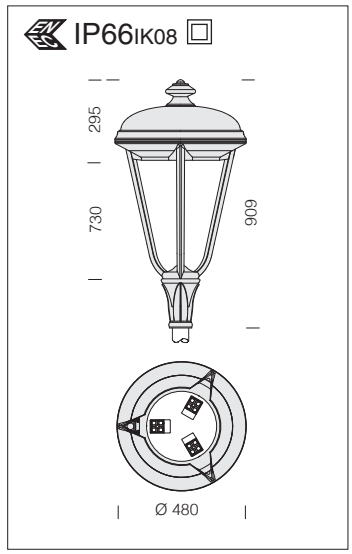
3209 Lucerna Q 8 - éclairage public					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	RAL 7021	13.55	327220-00	**34**	4000K - 4072lm - CRI>70
			327220-39		3000K - 3787lm - CRI>70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	520mA	32	**50**	**4000K**	5720lm

n.LED	W tot	K	ølm
32	**50**	**3000K**	5320lm





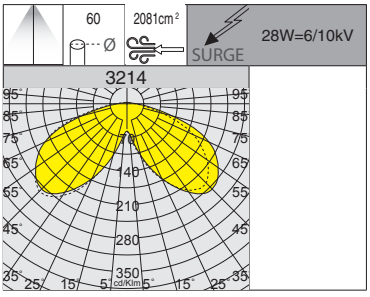


3212 Lucerna R					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	RAL 7021	12.35	326970-00	**27**	4000K - 3390lm - CRI>70
			326970-39		3000K - 3153lm - CRI>70

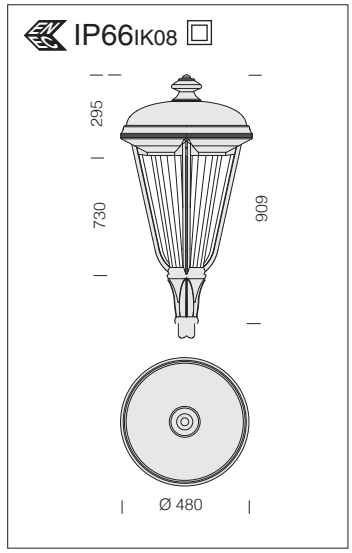
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
Sur demande	530mA	12	**42**	**4000K**	5180lm

n.LED	W tot	K	ølm
12	**42**	**3000K**	4817lm



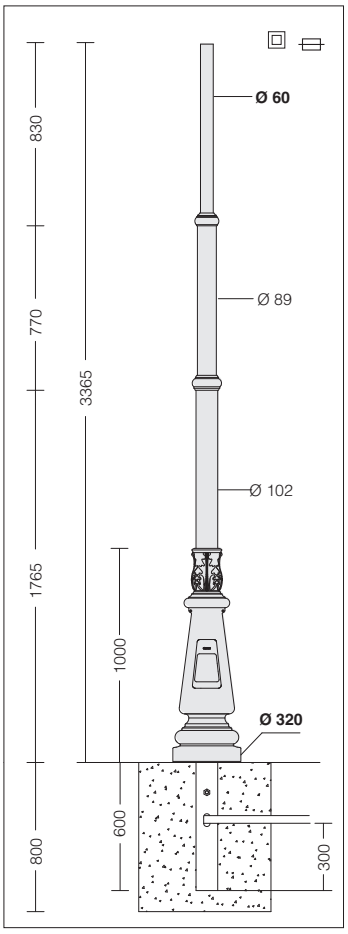




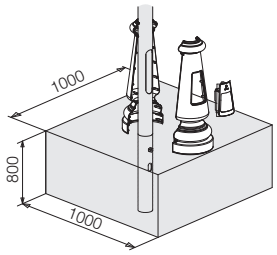
3214 Lucerna R					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	RAL 7021	12.35	326985-00	**28**	4000K - 2626lm - CRI>70

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Diffuseur : en polycarbonate incassable et autoextinguible V2, stabilisé aux rayons UV avec intérieur micro-satiné pour réduire l'éblouissement.



Dimensions du massif en béton
(en fonction du terrain).





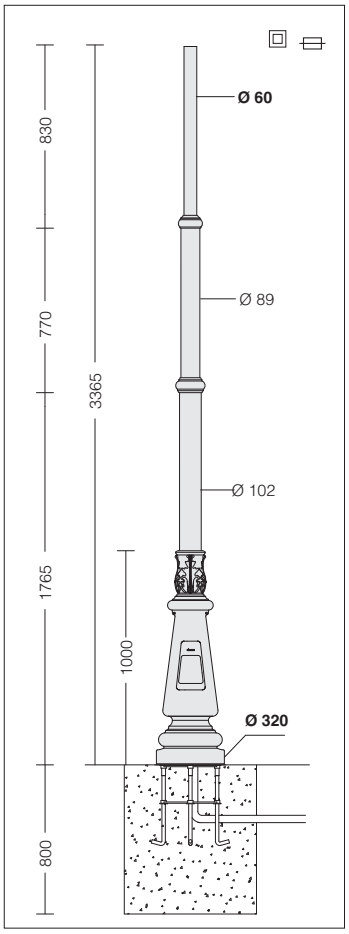
acc. 1411 - Mât Lucerna à enterrer

couleur	code							Ø	
RAL 7021	425230-00	3965	3365	600	300	320	60	**Ø 320**	Ø 60

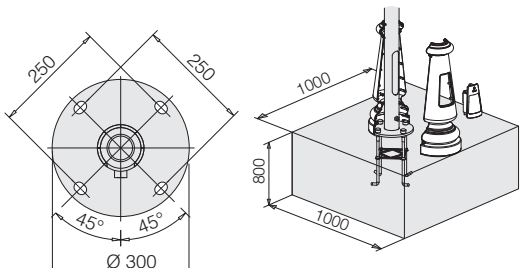
Mât en acier galvanisé à chaud et poudré polyester thermodurcissable. Embase, trappe de visite et décorations en aluminium moulé sous pression peint.
Avec trappe de visite équipée d' un boitier de raccordement classe 2, avec 2 portes fusibles de 16 A et bornier amovible.
Vis en acier inox.
Double isolation.



Sur demande : trappe de visite personnalisée avec blason de la commune.



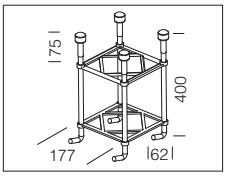
Dimensions du massif en béton
(en fonction du terrain).





acc. 1410 - Mât Lucerna avec base

couleur	code					Ø	Ø	
RAL 7021	425220-00000583	3365	300	320	60	**Ø 320**	Ø 60	Ø 325

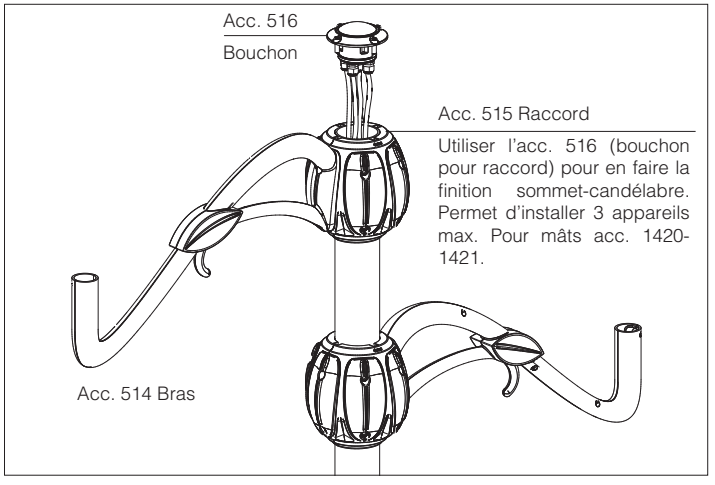


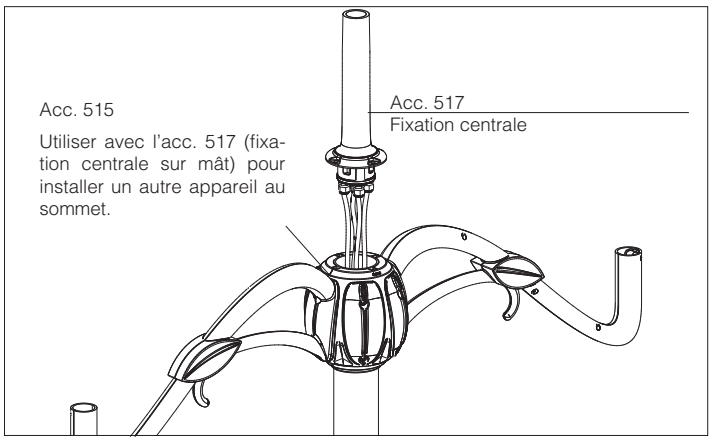
acc. 299 Tire-fonds
991396-00
Tire-fonds à commander avec le mât 1410.

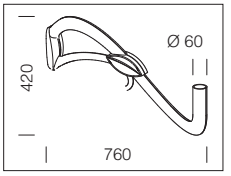
N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation.

Mât Lucerna avec fixation Ø 102



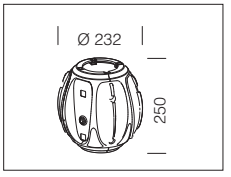






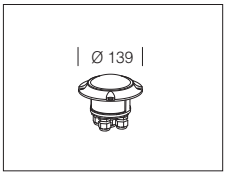
acc. 514 bras	
RAL 7021	991280-00

Bras en aluminium moulé sous pression équipée d'un câble d'alimentation avec gaine extérieure en PVC et conducteurs double isolation section 2x1 mm². Vis en acier inox.



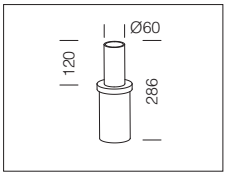
acc. 515 raccord Ø 102	
RAL 7021	991281-00

En aluminium moulé sous pression pour candélabre en acier Ø 102. Pour installer 3 bras max. (acc. 514) + un au milieu (acc. 517). Vis en acier inox.



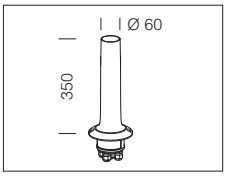
acc. 516 bouchon	
RAL 7021	991282-00

Bouchon en aluminium moulé sous pression. Avec boîte de dérivation en plastique et bornier pour branchement électrique. Vis en acier inox.



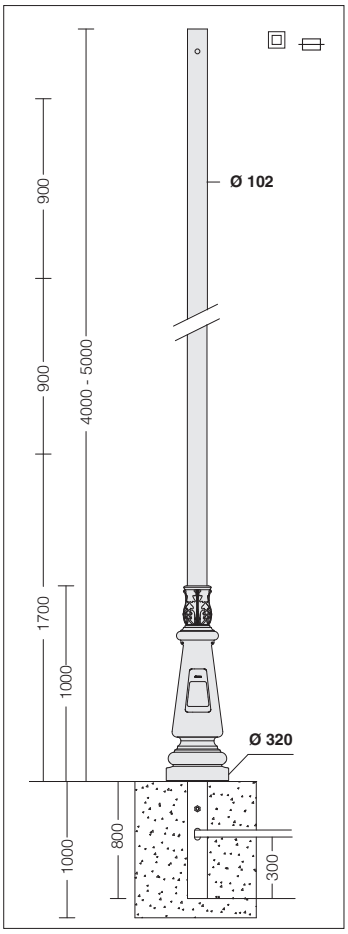
acc. 528 réducteur sommet-mât	
RAL 7021	991288-00

Réducteur pour mâts acc. 1420/1421. Il permet d'effectuer la fixation sommet/mât des articles Lucerna pour des compositions monolampe.

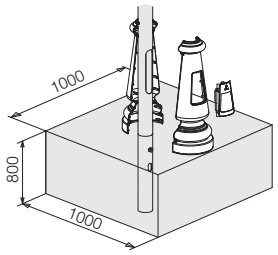


acc. 517 fixation centrale	
RAL 7021	991283-00

En aluminium moulé sous pression. Utiliser avec l'acc. 1420-21. Avec câble d'alimentation section 2x1 mm². Boîte de dérivation en plastique et bornier pour branchement électrique. Vis en acier inox. Utiliser pour la finition en top de mât des compositions avec l'acc. 1420-21.



Dimensions du massif en béton
(en fonction du terrain).





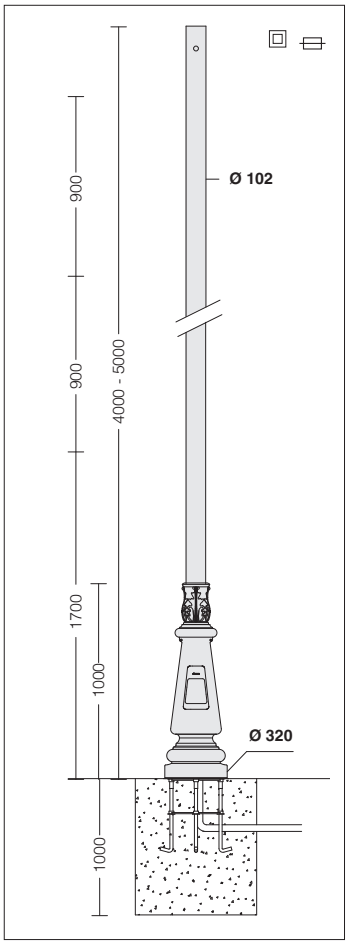
acc. 1421 - Mât Lucerna à enterrer

couleur	code							Ø	Ø
RAL 7021	425330-00	4800	4000	800	300	320	60	**Ø 320**	Ø 102
RAL 7021	425331-00	5800	5000	800	300	320	60	**Ø 320**	Ø 102

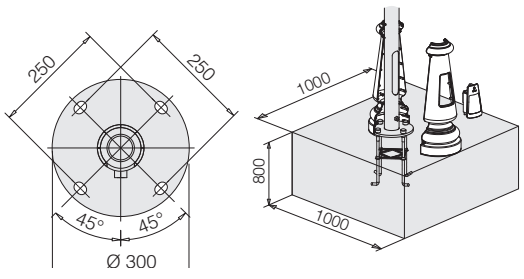
Mât en acier galvanisé à chaud et poudré polyester thermodurcissable. Embase, trappe de visite et décorations en aluminium moulé sous pression peint.
Avec trappe de visite équipée d' un boitier de raccordement classe 2, avec 2 portes fusibles de 16 A et bornier amovible.
Vis en acier inox.
Double isolation.



Sur demande : trappe de visite personnalisée avec blason de la commune.



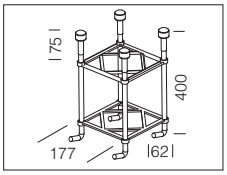
Dimensions du massif en béton
(en fonction du terrain).





acc. 1420 - Mât Lucerna avec base

couleur	code					Ø	Ø	
RAL 7021	425320-00000583	4000	300	320	60	**Ø 320**	Ø 102	Ø 325
RAL 7021	425321-00000583	5000	300	320	60	**Ø 320**	Ø 102	Ø 325



acc. 299

991396-00

Tire-fonds à commander avec le mât 1420.

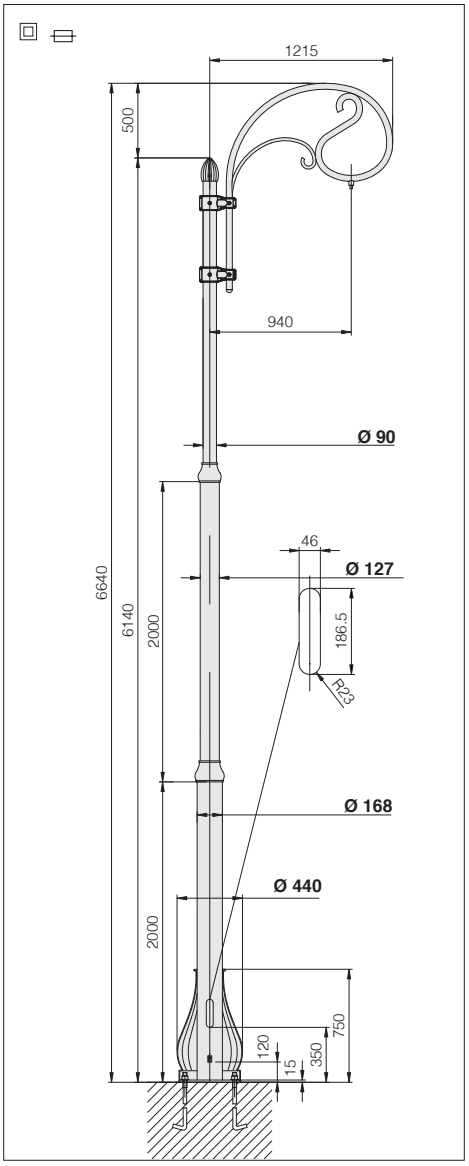
N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation.

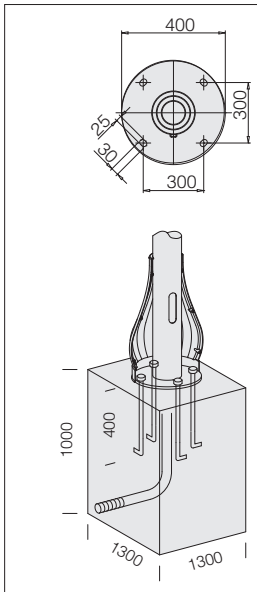


Candélabre Liberty avec un au deux bras. Candélabre intérieur en acier avec revêtement en aluminium moulé sous pression. Avec trappe de visite en aluminium moulé sous pression. Équipé de 2 blocs à fusibles de protection, 2 fusibles de 10 A, bornier amovible à 4 pôles de 16 mm2 de section.

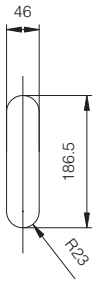
N.B. : l’ajout d’accessoires à l’ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d’installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.
Nous conseillons d’effectuer correctement la protection et l’ isolation des surfaces interresseés et qu’il n’y ait pas de contact direct avec la maçonnerie ou le gravier.



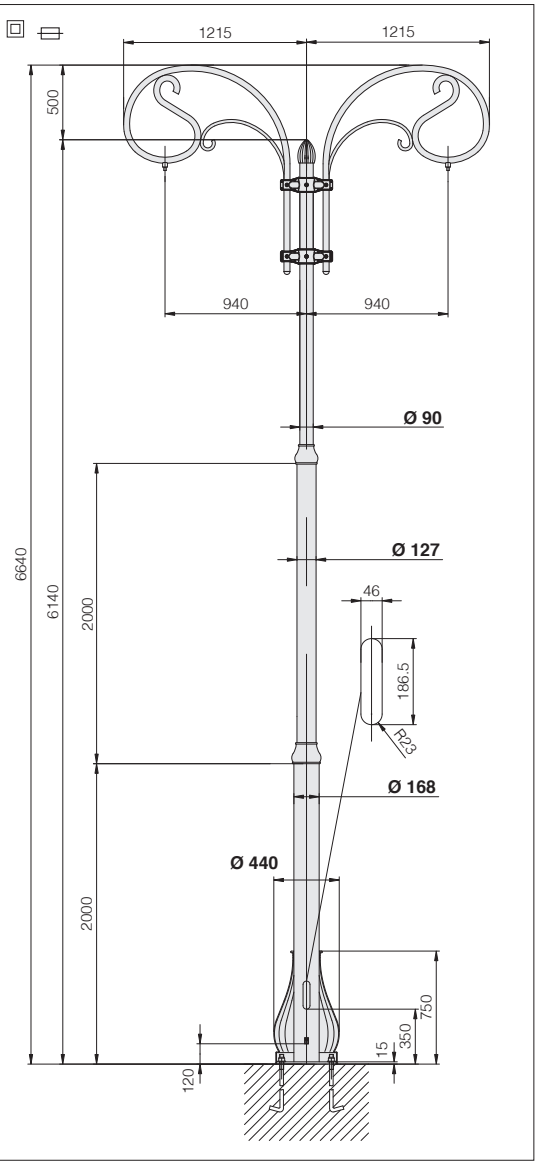




Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain) pour enterrer les 4 tire-fond de l’acc. 1498.



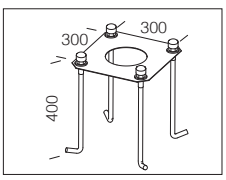
Trappe de visite avec bornier amovible à connexion rapide.



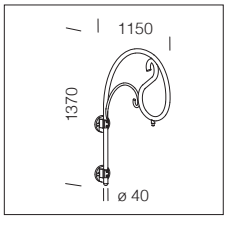
CE

U.V.

acc. 296 tire-fonds
991339-00
Tire-fonds à commander avec le mât 1498.



acc. 507 bras “Liberty” mural	
RAL 7021	991286-00
Avec 2 bases en aluminium moulé sous pression pour application murale.	



acc. 1498 Mât Liberty

version	couleur	code					Ø		
avec 1 bras	RAL 7021	425203-00000583	6140	350	186.5	46	**Ø 440**	Ø 90	Ø 400 trou 25X30
avec 2 bras	RAL 7021	425204-00000583							

Tire-fonds acc. 296: à commander avec le mât 1498.



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et châssis : aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le capot.

Raccord mât : aluminium moulé sous pression. Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : dispositif électronique conçu pour la protection du module LED; connecteur pour le raccordement secteur et avec filtre anti-condensation.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Registered Design **DM/100271**

The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) hereby certifies that the particulars given below correspond to the recording made in the International Register of Industrial Designs.

Réalisable en version :
- bicolore (RAL 7021 - graphite)
- couleur perle (pour les codes, voir site web)



LA GAMME VOLO EST DISPONIBLE DANS LES TEMPÉRATURES DE COULEURS SUIVANTES :

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.
Sur demande versions avec LED 4000K - CRI 80 avec **sous-code -60.**

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)



LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	**Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	

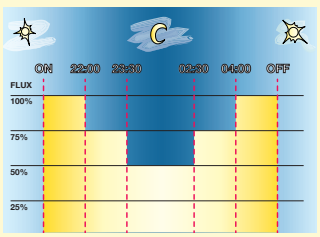
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*

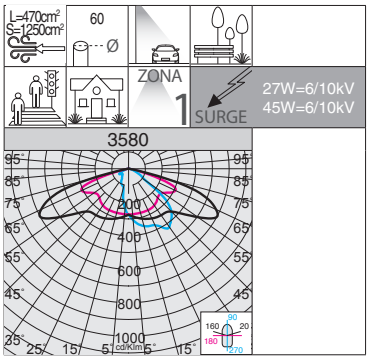


Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

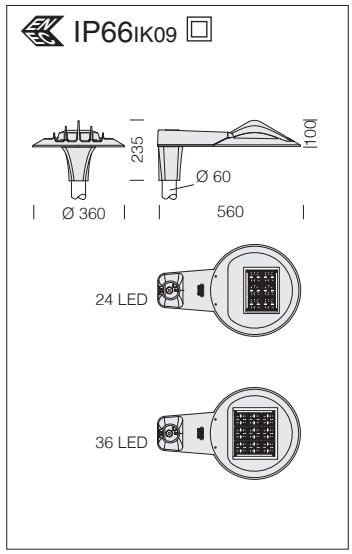
Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K







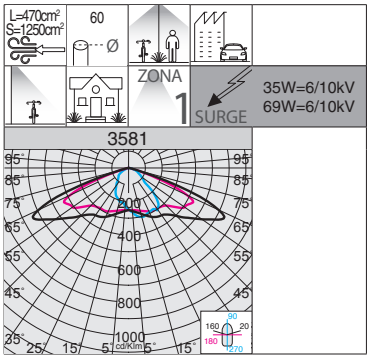
Sur demande (sous-code -60)	
LED	CRI 80

3580 Volo - éclairage public - HIGH PERFORMANCE					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424600-2168	**27**	4000K - 4346lm - CRI 70
			424600-3968		3000K - 4115lm - CRI 70
LED	graphite	6.50	424602-2168	**45**	4000K - 7412lm - CRI 70
			424602-3968		3000K - 7019lm - CRI 70

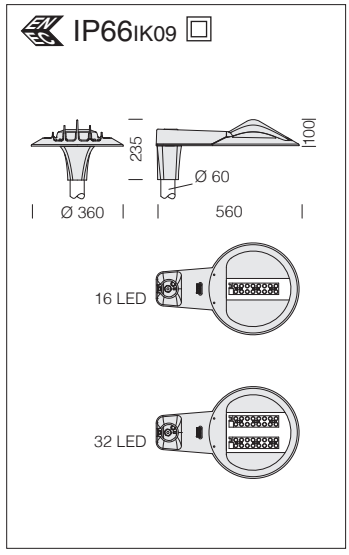
Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K







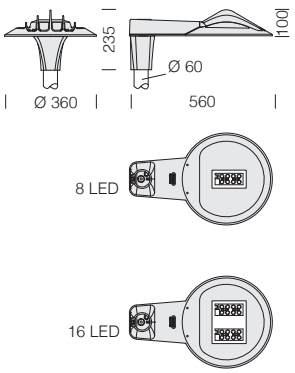
Sur demande (sous-code -60)	
LED	CRI 80

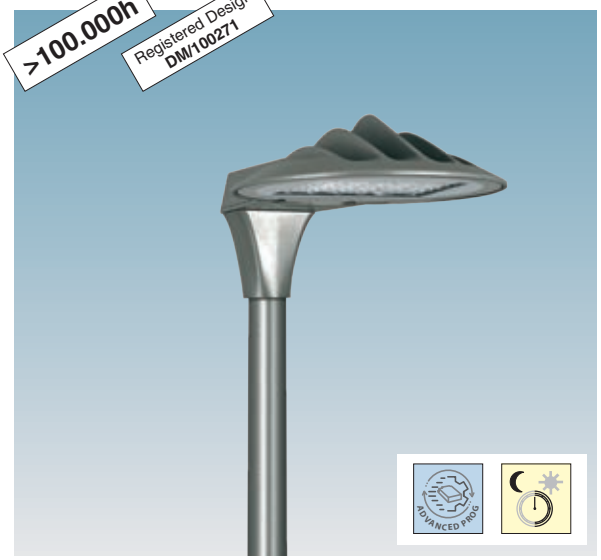
3581 Volo - cyclable + éclairage public					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424610-2168	**35**	4000K - 4411lm - CRI 70
			424610-3968		3000K - 4177lm - CRI 70
LED	graphite	6.20	424612-2168	**69**	4000K - 8970lm - CRI 70
			424612-3968		3000K - 8494lm - CRI 70

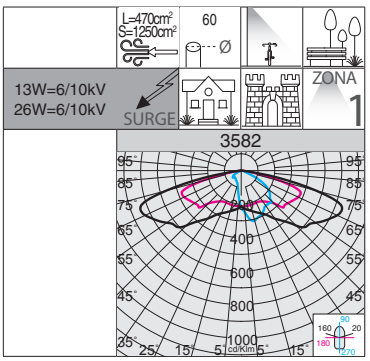
Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

IP66 IK09







RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

Sur demande (sous-code -60)	
LED	CRI 80

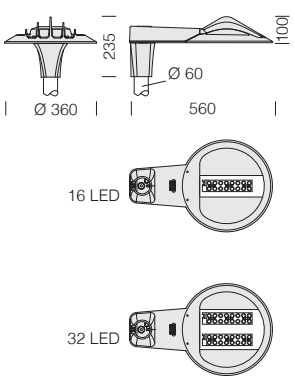
Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

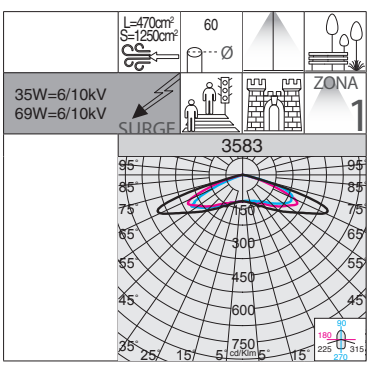
3582 Volo - cyclable

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424620-2168	**13**	4000K - 1847lm - CRI 70
			424620-3968		3000K - 1716lm - CRI 70
LED	graphite	6.20	424622-2168	**26**	4000K - 3589lm - CRI 70
			424622-3968		3000K - 3337lm - CRI 70

IP66 IK09







RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

Sur demande (sous-code -60)	
LED	CRI 80

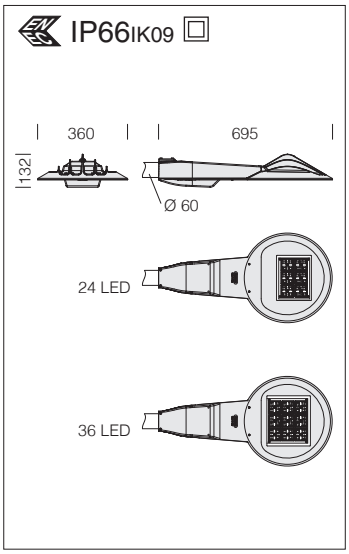
Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

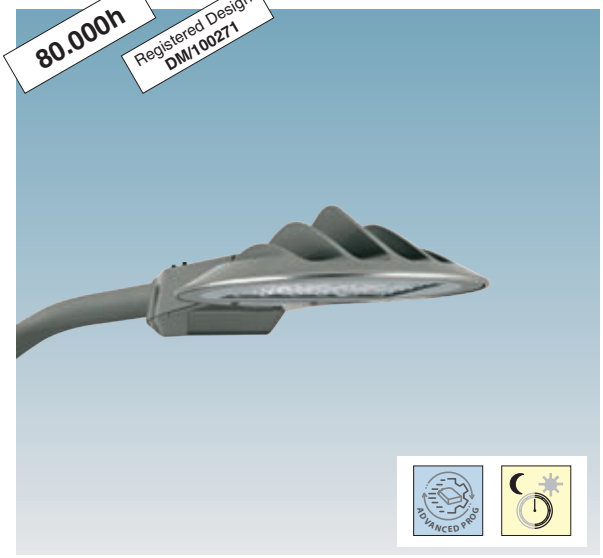
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

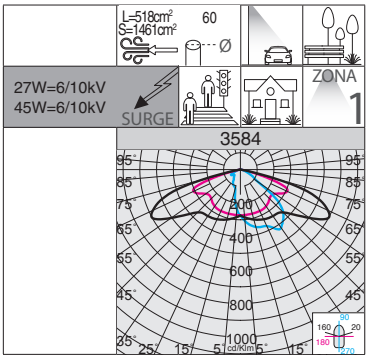
3583 Volo - rotosymétrique

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424630-2168	**35**	4000K - 4261lm - CRI 70
			424630-3968		3000K - 4035lm - CRI 70
LED	graphite	6.20	424632-2168	**69**	4000K - 8715lm - CRI 70
			424632-3968		3000K - 8253lm - CRI 70









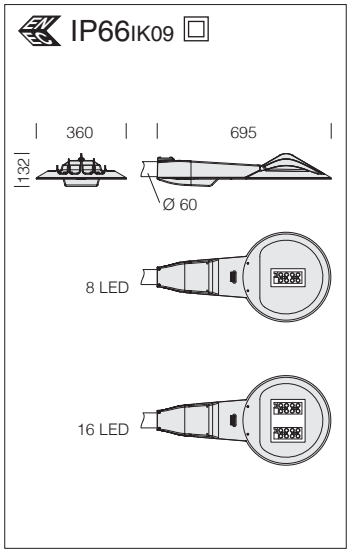
Sur demande (sous-code -60)	
LED	CRI 80

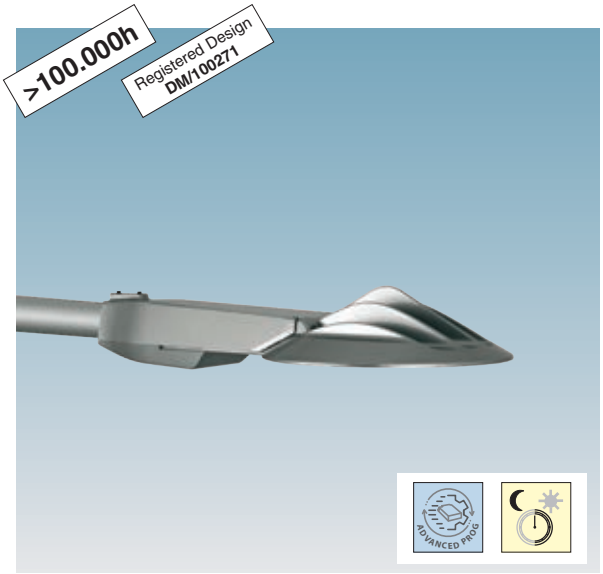
Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

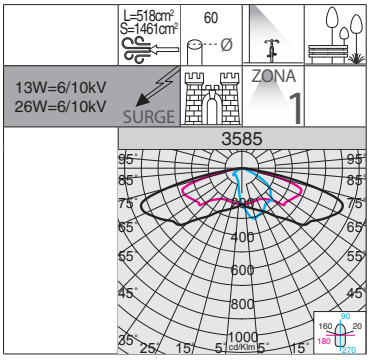
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

3584 Volo - éclairage public - HIGH PERFORMANCE

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424640-00	**27**	4000K - 4346lm - CRI 70
			424640-39		3000K - 4115lm - CRI 70
LED	graphite	6.50	424641-00	**45**	4000K - 7412lm - CRI 70
			424641-39		3000K - 7019lm - CRI 70







Sur demande (sous-code -60)	
LED	CRI 80

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3585 Volo - cyclable

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424650-00	**13**	4000K - 1847lm - CRI 70
			424650-39		3000K - 1716lm - CRI 70
LED	graphite	6.20	424651-00	**26**	4000K - 3589lm - CRI 70
			424651-39		3000K - 3337lm - CRI 70



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/couverture : en aluminium moulé sous pression.

Raccord mât : aluminium moulé sous pression. Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Diffuseur : en polycarbonate incassable et ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : dispositif électronique conçu pour la protection du module LED; connecteur pour le raccordement secteur et avec filtre anti-condensation; visseries externes en acier inox. Version standard avec interrupteur double pour la sélection de la température de couleur 3 000K ou 4 000K et de l'intensité lumineuse avec 3 plages de puissance.

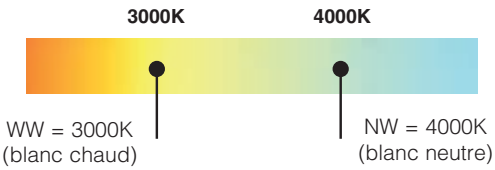
BRAIES EST LE PRODUIT IDÉAL POUR ÉCLAIRER LES ESPACES VERTS ET LES QUARTIERS RÉSIDENTIELS : vous obtenez, en un seul corps, un luminaire complet pour toutes les exigences de projet, parce que la température de couleur peut être réglée sur 4 formats de puissance afin de maintenir la continuité esthétique, tout en diversifiant l'intensité lumineuse. Ces qualités en font un appareil d'exception pour les parcs et les espaces verts, ainsi que pour un éclairage public urbain caractérisé par de très grandes économies d'énergie et par une qualité optimale de la lumière.

CCT SWITCH = la version standard inclut un commutateur pour sélectionner la température de couleur : 3 000K ou 4 000K.

POWER SWITCH = la version standard inclut un commutateur pour sélectionner la puissance totale de l'appareil : 15W-20W-25W-29W (versions de 34W-42W-49W-59W disponibles d'après projet).

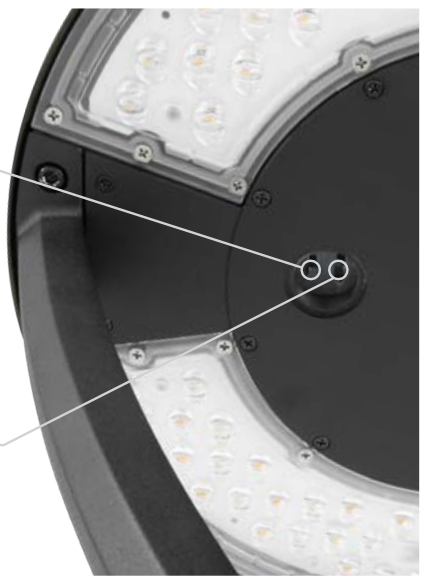
Ce appareil se caractérise principalement par sa nouvelle technologie de « modification de température de couleur » Situés sur l'adaptateur, les deux **sélecteurs intégrés** permettent de :

• sélectionner 2 différentes températures de couleur pour s'adapter à la plupart des installations :



WW = 3000K (blanc chaud)

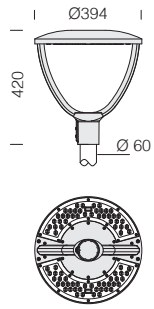
NW = 4000K (blanc neutre)



• sélectionner le type de flux lumineux selon 4 plages de puissance en sortie :
Low = 15W Medium = 20-25W High = 29W

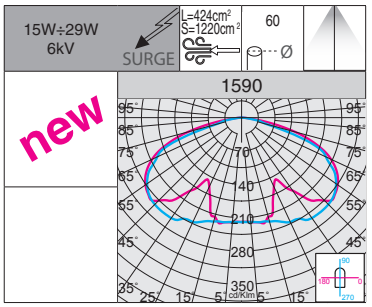


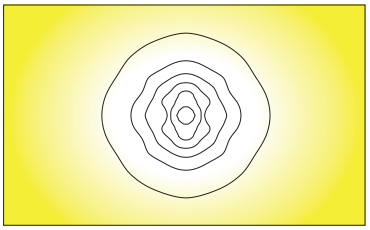
IP66IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).



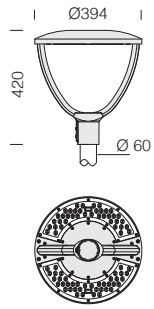




RGO Ethr · +50 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

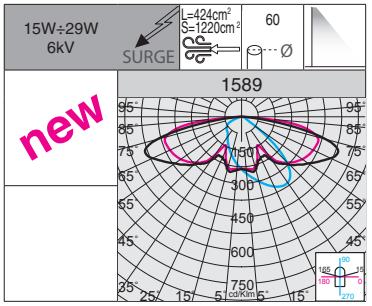
1590 Braies - CCT / POWER SWITCH - rotosymétrique					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	noir	4.20	330500-00	15	4000K - **2030lm** - CRI>80
					3000K - **1929lm** - CRI>80
				20	4000K - **2707lm** - CRI>80
					3000K - **2571lm** - CRI>80
				25	4000K - **3383lm** - CRI>80
					3000K - **3214lm** - CRI>80
				29	4000K - **3925lm** - CRI>80
					3000K - **3729lm** - CRI>80
Sur demande version avec power switch de 34W-42W-49W-59W disponible sur projet.					

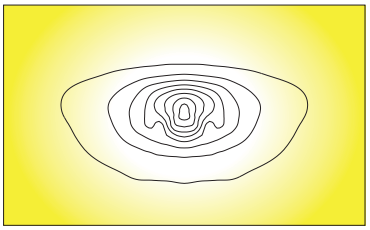
IP66IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).







RGO Ethr · +50 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

1589 Braies - CCT / POWER SWITCH - asymétrique					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	noir	4.20	330505-00	15	4000K - **2035lm** - CRI>80
					3000K - **1933lm** - CRI>80
				20	4000K - **2713lm** - CRI>80
					3000K - **2577lm** - CRI>80
				25	4000K - **3391lm** - CRI>80
					3000K - **3222lm** - CRI>80
				29	4000K - **3934lm** - CRI>80
					3000K - **3737lm** - CRI>80
Sur demande version avec power switch de 34W-42W-49W-59W disponible sur projet.					



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/couverture : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : en polycarbonate incassable et ininflammable V2, stabilisé aux rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Équipement : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Protection contre les fluctuations de tension conforme à la norme EN 61547. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED. Avec connecteur rapide. Art. 1513 avec sectionneur de série.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

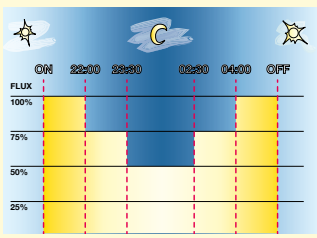
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable (sauf version avec **LED COB**).

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*

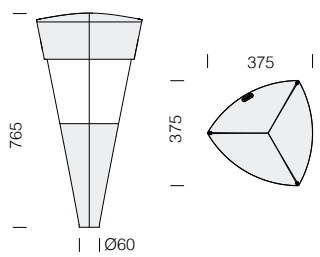


Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

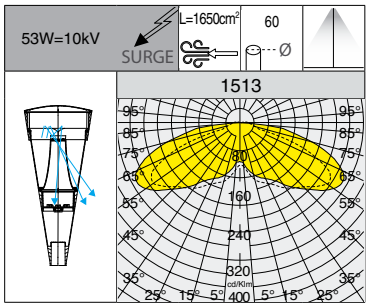
IP66IK08



Réflecteur : en aluminium spéculaire.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).





RGO Ethr | +40 C° -20 | U.V. | ZONA 1 | ZONA 3 | LOW FLICKER | 3000K | 4000K

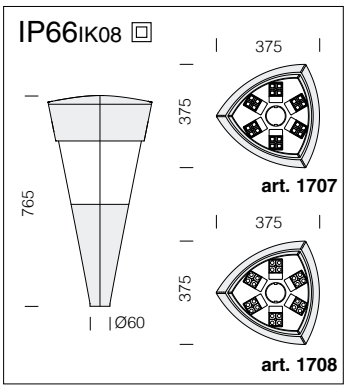
1513 Torcia - COB

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
COB	grey	7.40	423250-00	**53**	4000K - 5060lm - CRI≥80
	graphite		423251-00		
COB	grey	7.40	423250-39	**53**	3000K - 4706lm - CRI≥80
	graphite		423251-39		

1513 Torcia - COB - antipollution

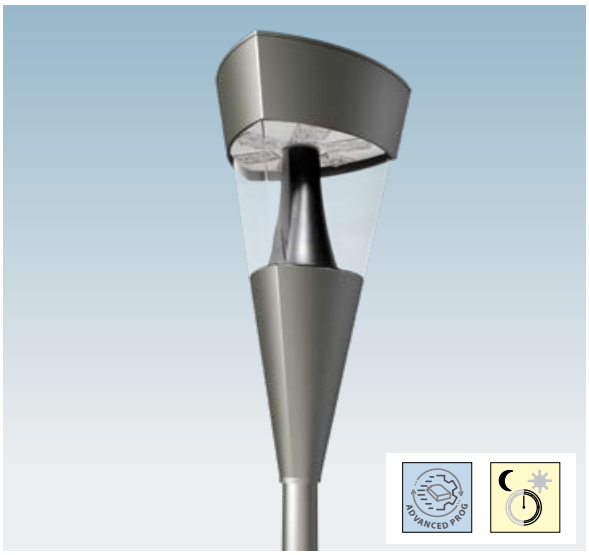
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
COB	grey	7.40	423250-0016	**53**	4000K - 4048lm - CRI≥80
	graphite		423251-0016		

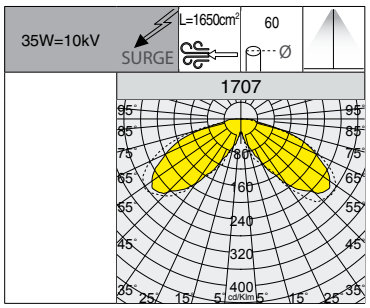
IP66IK08

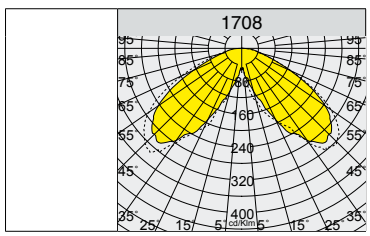


Optique : optique en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).







RGO Ethr | +40 C° -20 | U.V. | ZONA 1 | LOW FLICKER | 3000K | 4000K

1707 Torcia

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 240mA - CRI
LED	grey	7.40	423252-00	**35**	4000K - 4600lm - CRI>70
	graphite		423253-00		
LED	grey	7.40	423252-39	**35**	3000K - 4278lm - CRI>70
	graphite		423253-39		

1708 Torcia

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 240mA - CRI
LED	grey	7.40	423255-00	**35**	4000K - 4200lm - CRI>70
	graphite		423256-00		







CARATTERISTICHE GENERALI

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Optique art. 1583 FX : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Réflecteur : en aluminium satin.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Équipement : protection contre les fluctuations de tension conforme à la norme EN 61547. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED. Sectionneur de série.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

2200K

2200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

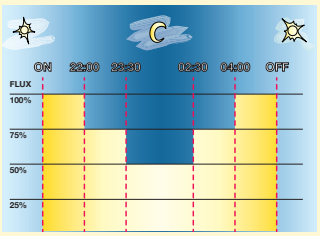
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable (sauf version avec **LED COB**).

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*

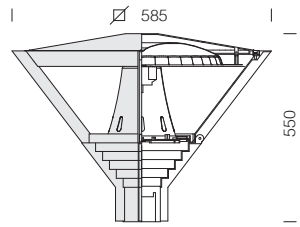


Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

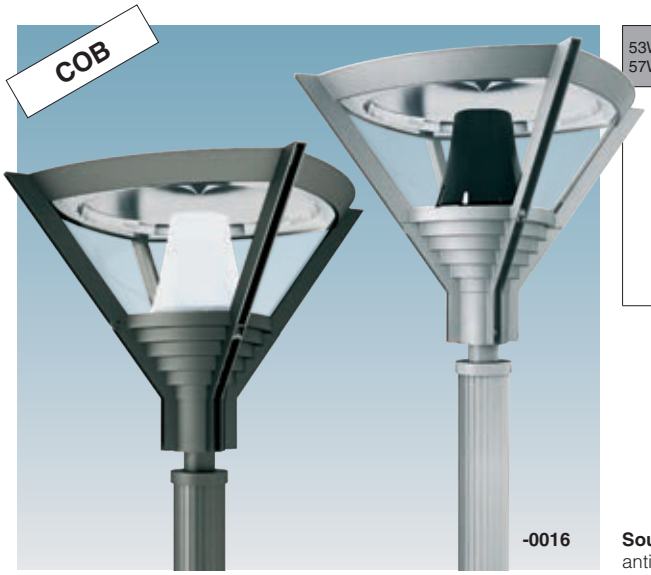
Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

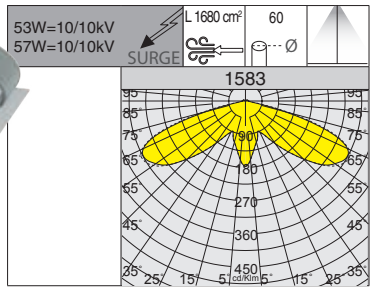
ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

IP65 IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).





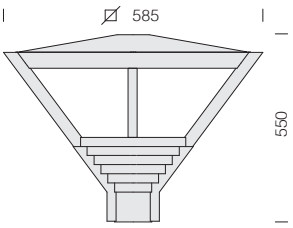
Sous-code -0016: version avec optique anti-pollution lumineuse.

1583 Vista

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
COB	graphite	10.30	422212-00	**53**	4000K - 3700lm - CRI≥80
	grey		422213-00		
COB	graphite	10.30	422212-0016	**53**	4000K - 3140lm - CRI≥80
	grey		422213-0016		
COB AMBRE	graphite	10.30	422212-73	**57**	2200K - 3415lm - **AMBRE**
	grey		422213-73		

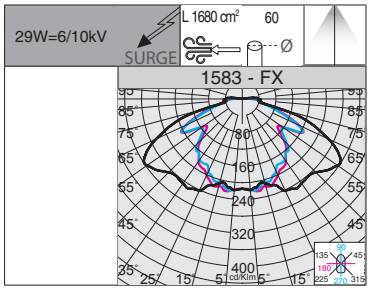
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

IP65 IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).





1583 Vista - FX

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	12.00	422304-00	**29**	4000K - 3691lm - CRI 70
			422304-39		3000K - 3432lm - CRI 70

RG0 Ethr
+40 C° -20
U.V.
ZONA 2
ZONA 1
LOW FLICKER
2200K
3000K
4000K



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Couvercle : art. 1205 en aluminium travaillé au tour; art. 1570 en aluminium moulé sous pression; art. 1517/1518 en plaque d' aluminium

Diffuseur : en polycarbonate transparent infrangible et auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Équipement : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec connecteur rapide.

RG0 Ethr

+40 C° -20

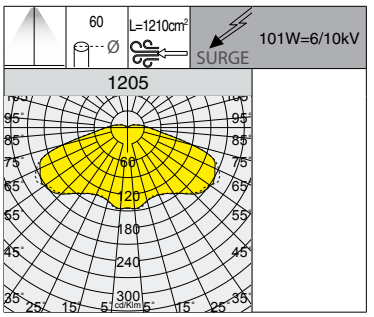
U.V.

LOW FLICKER

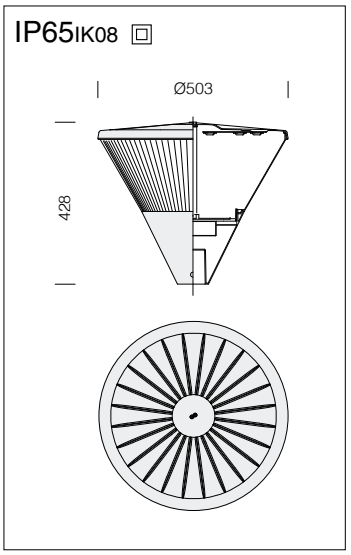
ZONA 2

3000K

4000K







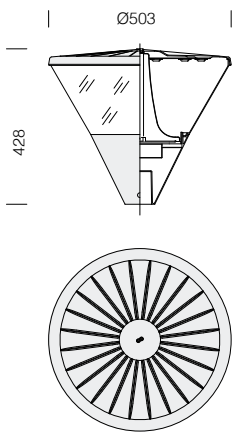
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

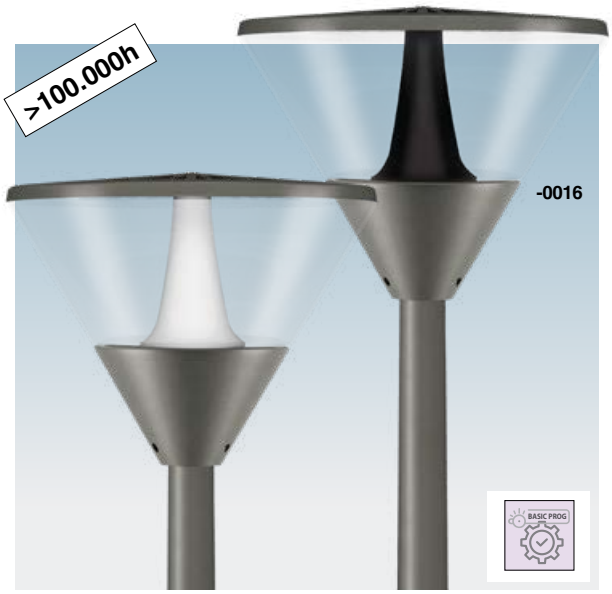
1205 Polar					
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	5.90	422140-00	**101**	4000K - 8656lm - CRI>70
	graphite		422141-00		
LED	grey	5.90	422140-39	**101**	3000K - 8050lm - CRI>70
	graphite		422141-39		
Sur demande : possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux (consulter page XX-XXI).					

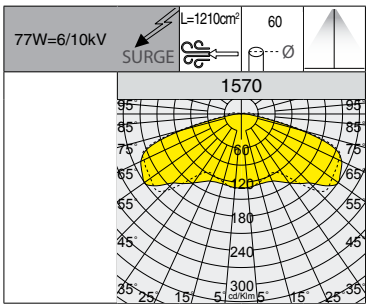
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	12	**49**	**4000K**	4976lm

n.LED	W tot	K	ølm
3000K	**49**	**3000K**	4025lm

IP65IK08







Sur demande		W tot	ølm
Courant 700mA	-	**101**	11078lm
	-0016	**101**	10524lm

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Version 13W = nous recommandons l'installation sur mats jusqu'à 2 mètres de hauteur.

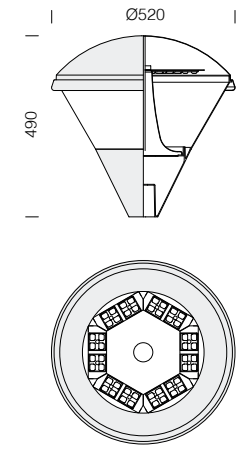
Version 3000K : appareil d'Eclairage Urbain conforme au décret du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses.

1570 Clima

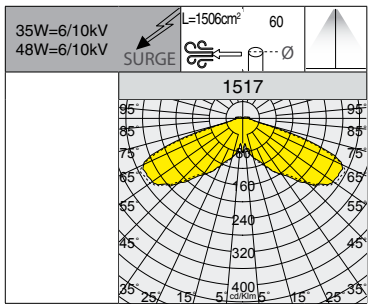
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	5.90	422403-00	**13**	4000K - 1903lm - CRI 70
	graphite		422404-00		
LED	grey	5.90	422403-39	**13**	3000K - 1770lm - CRI 70
	graphite		422404-39		
LED	grey	5.90	422400-56	**49**	4000K - 5539lm - CRI>70
	graphite		422401-56		
					K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	5.90	422400-00	**77**	4000K - 8387lm - CRI>70
	graphite		422401-00		
LED	grey	5.90	422400-0016	**77**	4000K - 7968lm - CRI>70
	graphite		422401-0016		

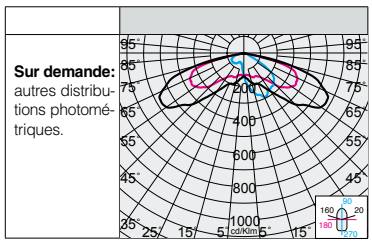
Sur demande : possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux (consulter page XX-XXI).

IP65IK08









Sur demande: autres distributions photométriques.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

1517 Clima

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	5.90	422372-00	**35**	4000K - 4392lm - CRI>70
	graphite		422373-00		
LED	grey	5.90	422372-39	**35**	3000K - 4084lm - CRI>70
	graphite		422373-39		
LED	grey	5.90	422370-00	**48**	4000K - 5551lm - CRI>70
	graphite		422371-00		
LED	grey	5.90	422370-39	**48**	3000K - 5162lm - CRI>70
	graphite		422371-39		

Sur demande : possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux (consulter page XX-XXI).

1518 Clima - antipollution

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	5.90	422380-00	**37**	4000K - 3920lm - CRI>70
	graphite		422381-00		

Sur demande : possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux (consulter page XX-XXI).

L'éclairage peut être encore plus **SMART** en intégrant, dans le corps du luminaire, des capteurs de mouvement qui, en détectant le passage de personnes à l'intérieur de la zone contrôlée, ajustent le flux lumineux en variant l'intensité selon les niveaux et les temps d'attente préfixés. Il est ainsi possible d'obtenir de grandes **économies d'énergie** sans impacter la sécurité ni le confort visuel des piétons.

Les appareils avec **sous-code -1219 équipés de détecteurs de mouvement**, forment une solution fonctionnelle pour l'éclairage public : en contrôlant le flux lumineux en l'absence de personnes ou de circulation, nous **optimisons les frais de gestion** et garantissons aussi d'évidentes **économies d'énergie**. Cette solution est idéale pour les installations d'éclairage routier, tant publiques que privées, les aménagements cyclables et piétonniers, les routes privées, les parcs et, en général, toutes les installations exigeant une gestion « intelligente » de l'éclairage..

Économies d'énergie

Lorsque les appareils peuvent détecter le mouvement de personnes à l'aide de capteurs intégrés, nous réduisons significativement les gaspillages de lumière, notamment la nuit, et en conséquence la consommation d'énergie.

Sécurité

La nuit, dans les zones urbaines et les parcs publics, le passage de personnes est très limité. Les luminaires avec détecteurs de mouvement intégrés sont la solution idéale pour diminuer le flux lumineux et pour garantir une luminosité appropriée.

Éclairage *green*

La gestion de la lumière uniquement en présence d'individus par des appareils avec détecteurs intégrés est le premier pas vers une ville plus green : des lieux plus vivables et sûrs, sans gaspillages d'énergie et avec un impact moindre sur la nature.



Détecteur de mouvement - STAND-ALONE

Polar/Clima avec sous-code -1219 : appareil avec détecteur de mouvement stand-alone avec fonctionnement 0/10V.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Fréquence	5.8GHz±75MHz
Consommation en veille	≤1W
Configuration	télécommande
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 1min / 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	2lux / 10lux /30lux / 50lux / OFF
Temporisation de veille (réglable)	0s / 10s / 30s / 1min / 5min / 10min / 30min /+ ∞
Niveau de gradation en veille (réglable)	20% / 30% / 50%
Plage de détection	50% - 75% - 100%
Angle de détection	30° - 150°
Technologie	Micro-ondes



Commander à part la télécommande cod. **81418618** pour **modifier les paramètres après l'installation** sans devoir accéder directement à l'appareil.

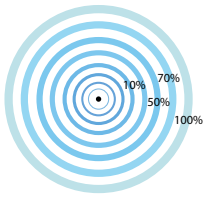


VALEURS DE FABRIQUE

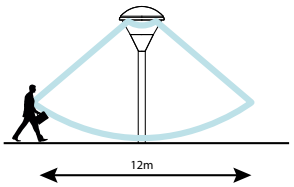
L'appareil est livré en standard avec les paramètres suivants

Temps de temporisation	5s
Luminosité ambiante	OFF
Temporisation de veille	0s
Niveau de gradation en veille	10%
Plage de détection	100%

ATTENTION : à la commande préciser une configuration personnalisée qui sera définie en usine.



DETECTION RANGE 360°



MOUNTING HEIGHT

A) Plage de détection : à l'intérieur de cette plage, le détecteur s'activera en détectant le mouvement. La plage de détection à 100 % a une forte sensibilité.

B) Temps de temporisation : la période de lumière qui garde une luminosité de 100 % après que des personnes/objets en mouvement laissent la plage de détection.

C) Luminosité ambiante : quand la luminosité ambiante est inférieure à l'éclairement spécifique prédéfini, le détecteur fonctionnera. En configuration sur « désactiver », le capteur fonctionne à chaque fois qu'il détecte un mouvement indépendamment de la luminosité ambiante.

D) Temporisation de veille : la durée pendant laquelle le détecteur maintient le niveau de gradation de la lumière après le temps de temporisation

E) Niveau de gradation en veille : c'est le niveau de gradation que la lumière garde pendant la période d'attente.

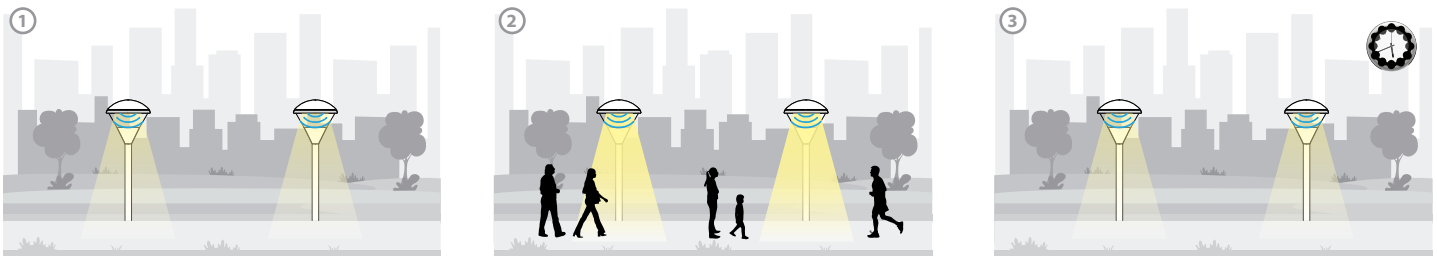
EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Les appareils avec **sous-code -1219** équipés de détecteurs de mouvement, règlent le flux lumineux en cas de présence humaine, en variant l'intensité lumineuse selon les niveaux préfixés en fonction du temps prédéfini :

1) en l'absence de mouvements, les appareils gardent l'intensité lumineuse à un niveau d'éclairement et pendant un temps préfixés

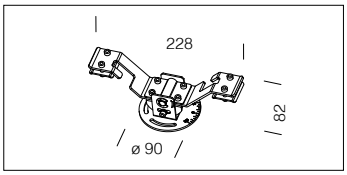
2) lorsqu'un mouvement est détecté dans la zone contrôlée, le flux lumineux se met à 100% du niveau de luminosité

3) Si aucun mouvement n'est détecté après une temporisation d'attente, le détecteur ramène le niveau de luminosité à la valeur prédéfinie



L'appareil avec détecteur de mouvement (radar) est idéal pour les installations dans les endroits avec peu de vent. Pour les zones exposées au vent, sur demande, des détecteurs de présence PIR peuvent être utilisés moyennant supplément.





acc. 55 fixation par caténaires	
0.90	998098-00
En acier inox AISI 304. Pour montage sur câbles en acier.	

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement.

Optique : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Diffuseur : verre trempé d'une épaisseur de 4 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Equipement : de série est équipé avec vanne de circulation d'air et connecteur rapide pour une installation rapide sans besoin d'ouvrir l'appareil; joint en caoutchouc silicone ; visseries externes en acier inox

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

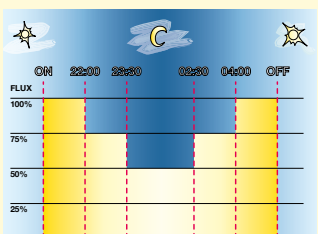
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



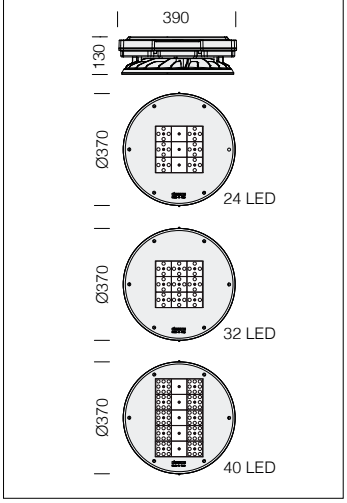
Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

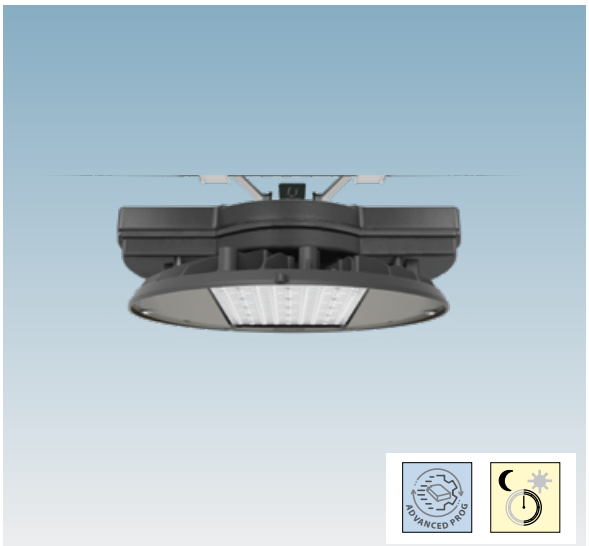
Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

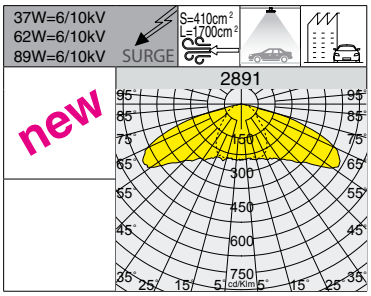
ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*



IP66IK08





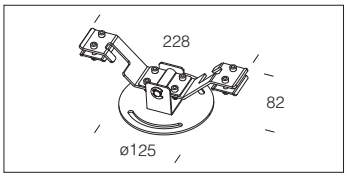


RG0 Ethr
+60 C° -40
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER

LED : facteur de puissance ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

2891 Saturno - fixation central						
		CLD PROG				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	Ø	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	6.00	370	330795-00	37	4000K - 4939lm - CRI 70
				330796-00	62	4000K - 8144lm - CRI 70
				330797-00	89	4000K - 11813lm - CRI 70





acc. 56 fixation par caténaires	
0.70	995727-00
En acier inox AISI 304. Pour montage sur câbles en acier.	

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression.

Diffuseur : verre trempé résistant au choc thermique (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

Optiques : art. 3142 en polycarbonate métallisé V0 haute performance, avec micro-facettes satinées; art. 3146 en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV. Réflecteurs couleur céramique blanche.

UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotation : contrôle de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Protection contre les fluctuations de tension conforme à la norme EN 61547. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED. Avec sectionneur de série.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

2200K

2200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3000K 4000K

3000K - 4000K version standard : la lumière blanche reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

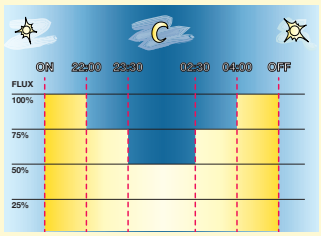
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable (sauf version avec **LED COB**).

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*

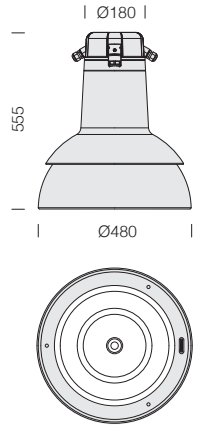


Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

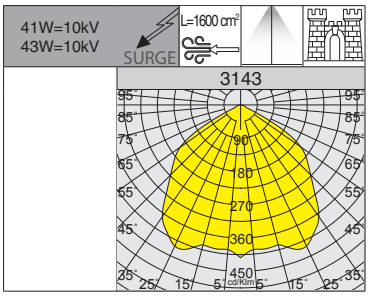
Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

IP65 IK08







RG0 Ethr | +30 C° -20 | U.V. | ZONA 1 | LOW FLICKER | 2200K | 4000K

Réflecteur : en aluminium martelé 99,84, oxydé anodiquement et brillanté.

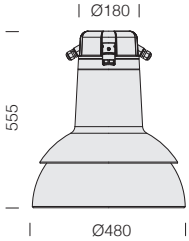
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20)

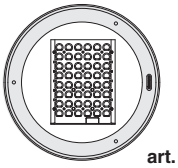
3143 Campana

		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
COB	graphite + blanc	8,30	326786-00	**41**	4000K - 3732lm - **CRI 90**
COB AMBRE			326786-73	**43**	2200K - 4273lm - **AMBRE**

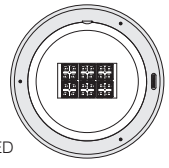
Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

IP65 IK08

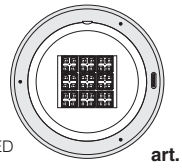




art. 3142



24 LED

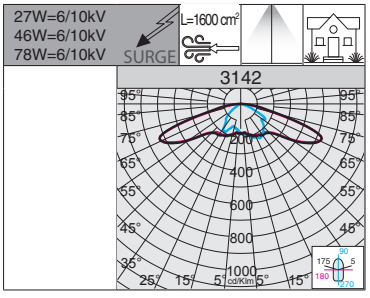


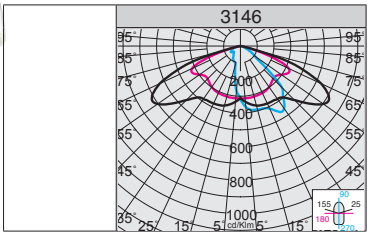
36 LED

art. 3146

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).







RG0 Ethr | +40 C° -30 | U.V. | ZONA 1 | LOW FLICKER | 3000K | 4000K

3142 Campana

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - 530mA - CRI
LED	graphite + blanc	8,30	326785-00	**78**	4000K - 8512lm - CRI>70

3146 Campana

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite + blanc	7,20	326790-00	**27**	4000K - 3951lm - CRI>70
			326790-39		3000K - 3674lm - CRI>70
LED	graphite + blanc	7,20	326791-00	**46**	4000K - 6779lm - CRI>70
			326791-39		3000K - 6304lm - CRI>70



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/Structure : en aluminium moulé sous pression.

Réflecteur : optique anti-pollution lumineuse. En aluminium 99.85 imprimé, oxydé anodiquement et glacé, avec récupérateur de flux.

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

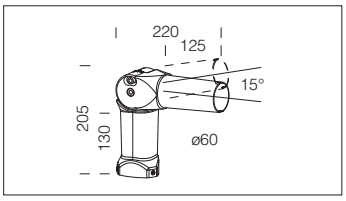
UNI EN (NF) ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Dotations : contrôle de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Sectionneur de série.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.



acc. 405 Fixation articulée	
grey	991385-00
A utiliser pour installer Monza sur mât fixation ø 60. Fixation orientable.	

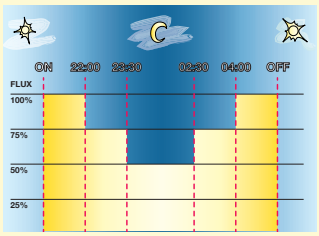


FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*

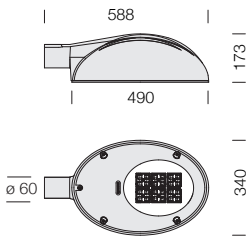


Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

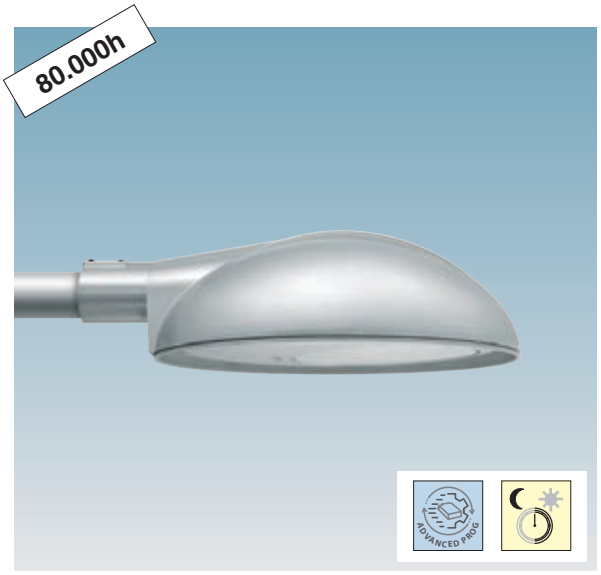
Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

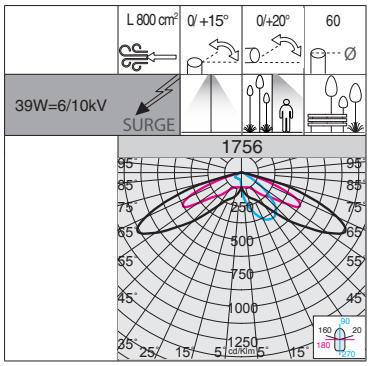
ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

IP66 IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).





RG0 Ethr

+40 C° -40

U.V.

ZONA 1

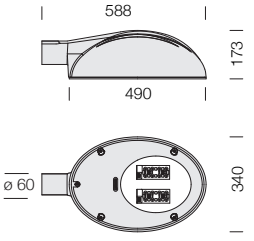
LOW FLICKER

3000K

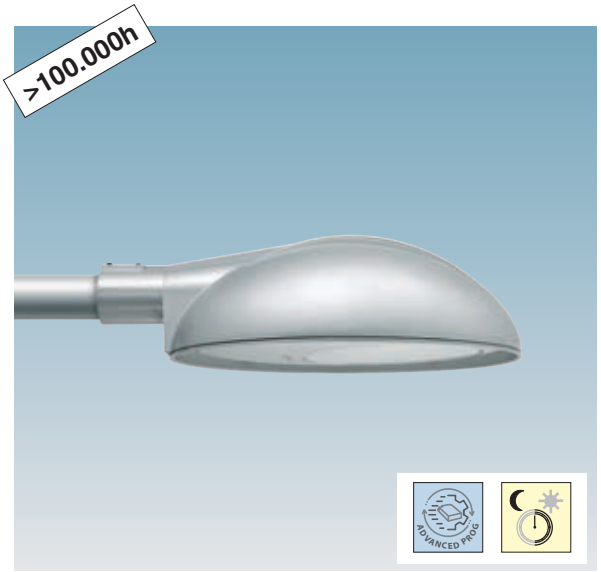
4000K

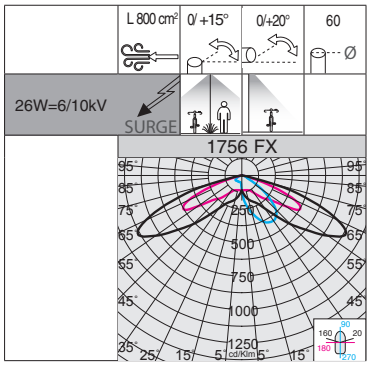
1756 Monza HP - HIGH PERFORMANCE					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	5.50	423066-00	**39**	4000K - 5580lm - CRI 70
			423066-39		3000K - 5189lm - CRI 70

IP66 IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9 Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).







RG0 Ethr

+40 C° -40

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

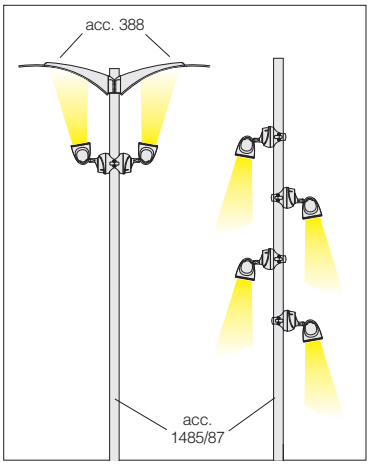
3000K

4000K

1756 Monza - FX					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 270mA - CRI
LED	grey	5.50	423065-00	**26**	4000K - 3723lm - CRI 70
			423065-39		3000K - 3462lm - CRI 70

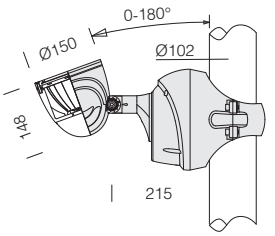
RGO Éthr
U.V.
ZONA 1

new





IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/cadre : en aluminium avec diffuseur en verre trempé épaisseur 4 mm.

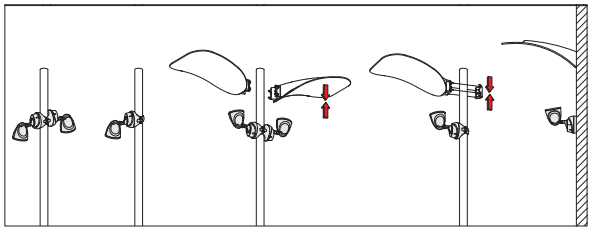
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

1561 Elfo - DIP SWITCH - FS

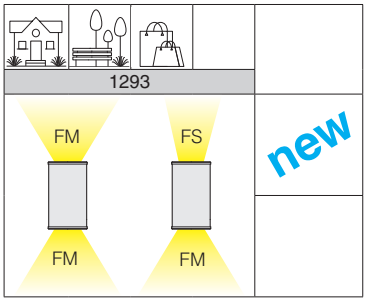
		CLD CELL				LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
COB	grey	2.60	422398-00	***500***	26	4000K - **3190lm** - CRI 80 - 15°

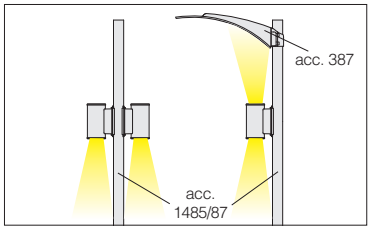
GRADATION PAR DIP SWITCH	
	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
I out	W tot	K - ølm - CRI - degrés
500	***26***	*4000K - 3190lm - CRI 80 - 15°*
700	***37***	4000K - 4390lm - CRI 80 - 15°
900	**49**	4000K - 5540lm - CRI 80 - 15°





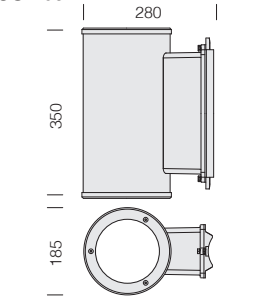
RGO Éthr
U.V.
ZONA 1







IP65 IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps/cadre : en aluminium moulé.

Diffuseur : en verre trempé épaisseur 4 mm.

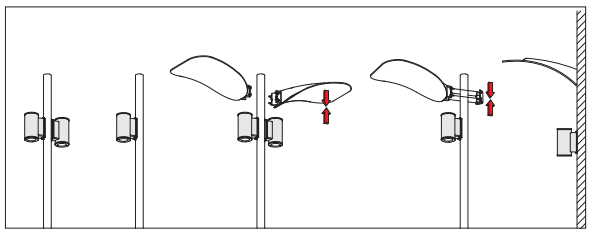
Équipement : protection contre les fluctuations de tension (EN 61547)

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

1293 Cilindro 4

		CLD CELL			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
COB	grey	6.90	420410-00	**42**	4000K - **4884lm** - FM+FM - CRI 80
			420427-00		4000K - **3485lm** - FS+FM - CRI 80
Double allumage.					



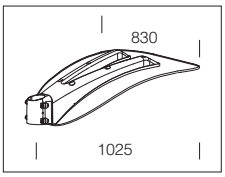


ACCESSOIRES POUR LES COMPOSITIONS AVEC PEGASO

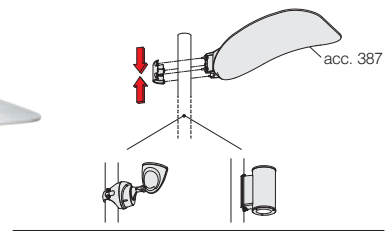
Corps Pegaso : en polyester renforcé avec fibre de verre épaisseur 6mm

Support : en aluminium moulé sous pression avec fixation sur mât en aluminium moulé sous pression.

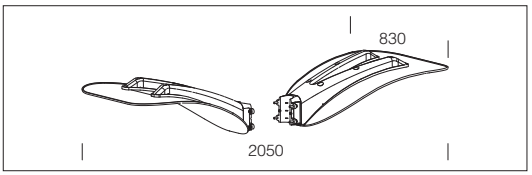
acc. 387 Pegaso simple	
grey	991391-00
Plaque pour éclairage indirect à installer directement sur le mât acc.1485/1487.	

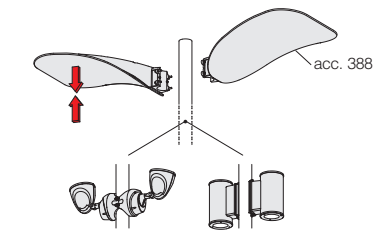




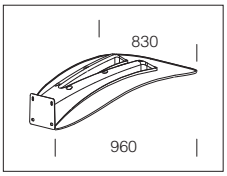


acc. 388 Pegaso double	
grey	991392-00
Plaque pour éclairage indirect à installer directement sur le mât acc.1485/1487.	

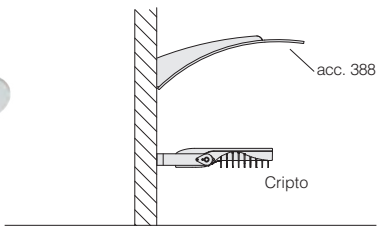




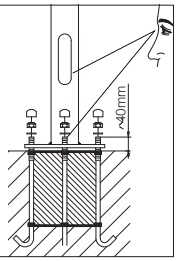
acc. 389 Pegaso murale	
grey	991393-00
Plaque pour éclairage indirect à installer directement au mur.	







Pour une installation correcte du mât avec base, la trappe de visite doit être positionnée comme sur le dessin de montage à ci-contre.

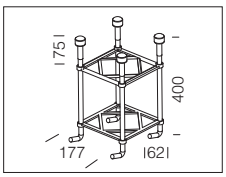


Mât pour Pegaso : en acier ø 102, couleur argent. Équipé d'une trappe de visite et de coffret d' alimentation amovibles. Plaque simple ou double en polyester pour créer des effets de lumière indirecte. A utiliser directement sur le mât avec les raccords des différents produits pour l'installation de Pegaso sur les candélabres acc 1485/1487.

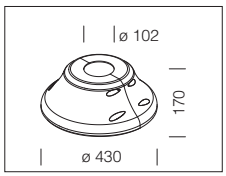
acc. 1485 mât avec base		
5000	grey	425070-00

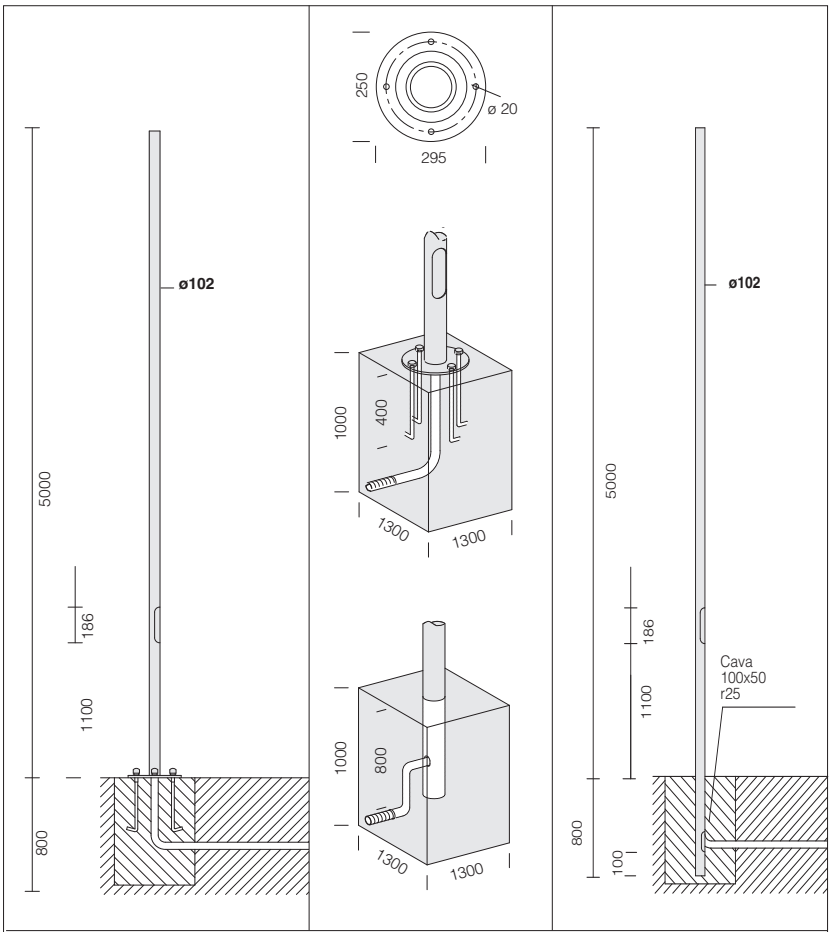
acc. 1487 mât à enterrer		
5000+800	grey	425060-00

acc. 299 tire-fonds
991396-00
Tire-fonds à commander avec le mât 1485.



acc. 222 couvercle	
grey	991399-00
A utiliser comme couvercle pour la base des mâts acc. 1485/1487.	





N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation.



MINI GIOVI - HP



MINI GIOVI



Mini Giovi p. 424

GIOVI - HP



GIOVI



Giovi p. 436

SELLA 1 - HP



SELLA 1



Sella 1 p. 446

SELLA 2 - HP



SELLA 2



Sella 2 p. 454

MINI STELVIO - HP



MINI STELVIO



Mini Stelvio p. 460

STELVIO - HP

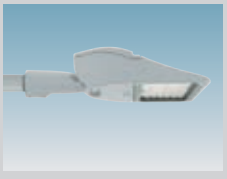


STELVIO



Stelvio p. 468

ROLLE 2.0 - HP



ROLLE 2.0



Rolle 2.0 p. 472

SUSA ME



SUSA T2-T3



Susa p. 480

DENIA 1-2



DENIA 3



Denia p. 484



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et cadre : aluminium moulé sous pression Alliage EN-AB 47100, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le ca-pot. Après retrait du capot, il est possible d'accéder au boîtier des accessoires élec-triques et au bornier d'alimentation.

Dissipateur: le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des températures inférieures qui peuvent garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie utile.

Raccord mât : aluminium moulé sous pression pour mâts de diamètre entre 46mm min. et 76mm max., orientable de -20° à +10° pour application en crosse, et de 0° à +20° pour application en top de mât. Cran de réglage 5°.

Diffuseur : verre trempé transparent ép. 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Dotations : avec onnecteur pour une installation rapide.

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

La marque ENEC Plus certifie que les luminaires à LED sont conformes et fiables en matière de sécurité et de performances déclarées.

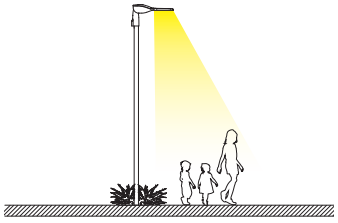
Les produits de la famille Mini Giovi sont certifiés conformes (certification par tierce partie) à la norme **ANSI C136.31 : Éclairage public - Vibrations des luminaires.** - Niveau d'essai : 3.0G niveau 2 pour installations sur ponts / ponts-passerelles.

Registered Design **DM/100271** The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) hereby certifies that the particulars given below correspond to the recording made in the International Register of Industrial Designs.

SUR DEMANDE

UNI EN (NF) ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Accessoire CUT-OFF (à l'exception des versions HP) : idéal pour bloquer le rétroéclairage et pour éliminer un éventuel pic d'intensité derrière le mât ; disponible en blanc et en noir *(REMARQUE : se rappeler que le noir bloque mieux le rétro-éclairage et que le blanc permet d'améliorer l'efficacité lumineuse).*

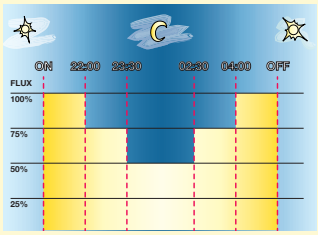


FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)



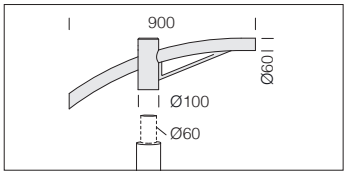
LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	

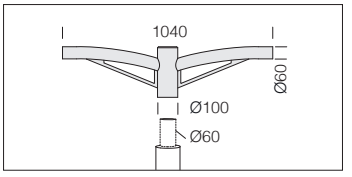
Le consortium Zhaga-D4i certifie les spécifications de connectivité en extérieur de la 2e édition du Book 18 de Zhaga aux spécifications D4i de la DiiA pour l'interface DALI intra-luminaire.



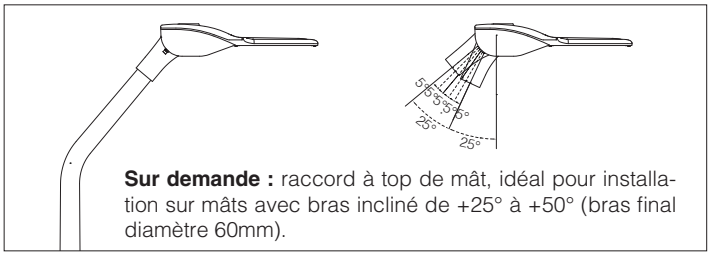




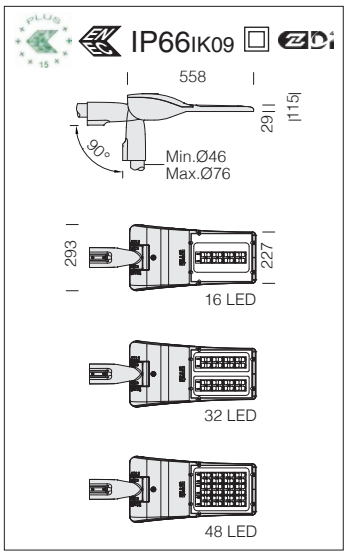
acc. 504 bras individuel	
graphite	991263-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	

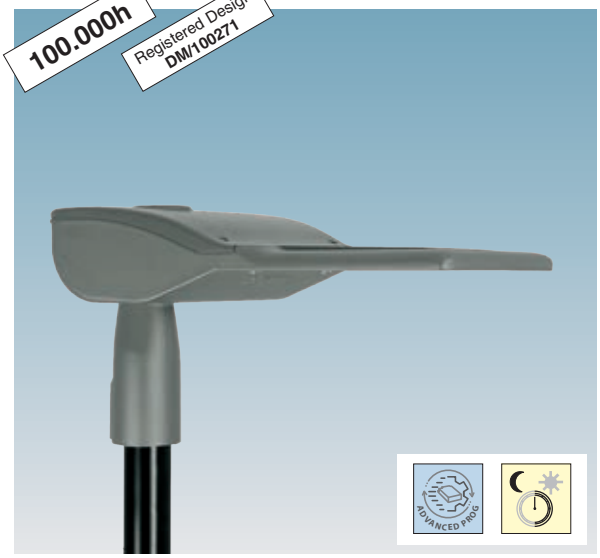


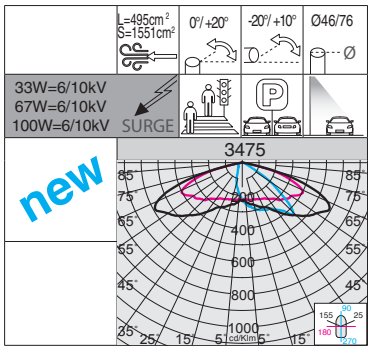
acc. 508 bras double	
graphite	991267-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	

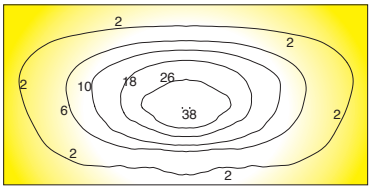


Sur demande : raccord à top de mât, idéal pour installation sur mâts avec bras incliné de +25° à +50° (bras final diamètre 60mm).









RG0 Ethr
+50 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. .

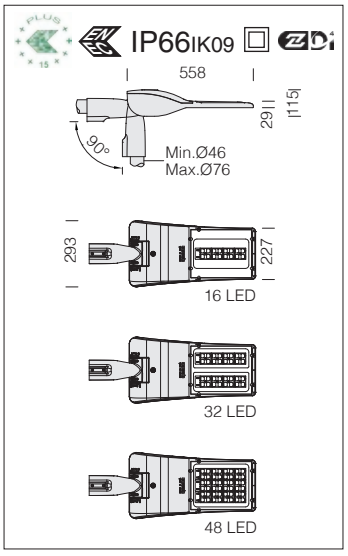
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

3475 Mini Giovi W1 - éclairage public

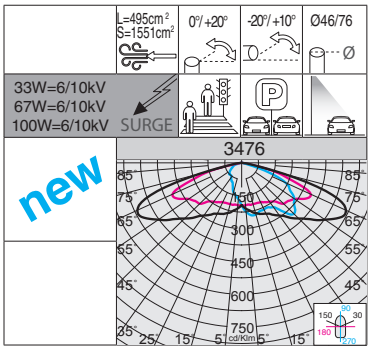
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	5.90	331000-00	**33**	4000K - **5138lm** - CRI 70
			331000-39		3000K - **4881lm** - CRI 70
LED	graphite	6.20	331001-00	**67**	4000K - **10277lm** - CRI 70
			331001-39		3000K - **9764lm** - CRI 70
LED	graphite	6.60	331002-00	**100**	4000K - **15417lm** - CRI 70
			331002-39		3000K - **14645lm** - CRI 70

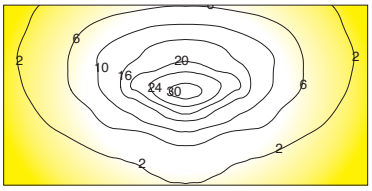
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**16**	**4000K**	2725lm
		32	**33**		5452lm
		48	**50**		8179lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	4058lm
		32	**50**		8118lm
		48	**76**		12177lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**16**	**3000K**	2589lm
32	**33**		5180lm
48	**50**		7769lm
16	**25**	**3000K**	3855lm
32	**50**		7712lm
48	**76**		11568lm









RG0 Ethr
+50 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. .

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

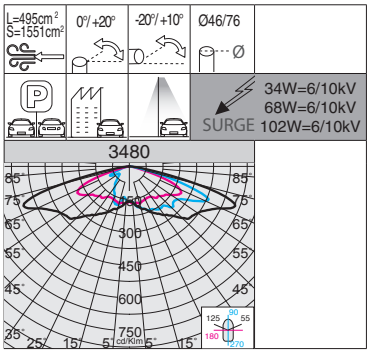
3476 Mini Giovi W2 - éclairage public

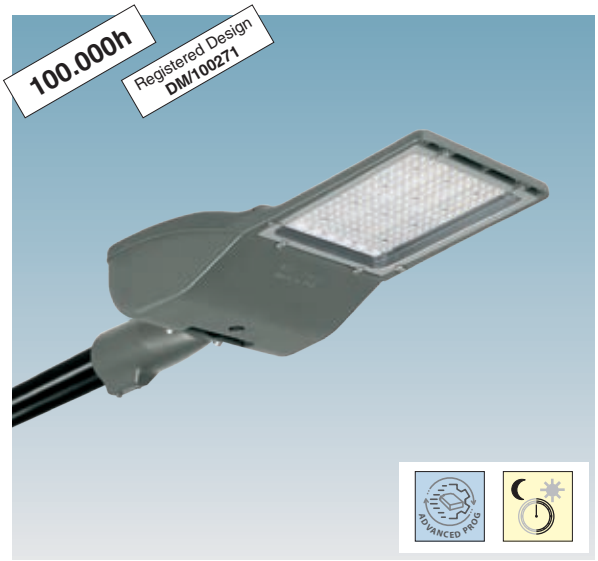
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	5.90	331010-00	**33**	4000K - **5223lm** - CRI 70
			331010-39		3000K - **4961lm** - CRI 70
LED	graphite	6.20	331011-00	**67**	4000K - **10448lm** - CRI 70
			331011-39		3000K - **9925lm** - CRI 70
LED	graphite	6.60	331012-00	**100**	4000K - **15674lm** - CRI 70
			331012-39		3000K - **14893lm** - CRI 70

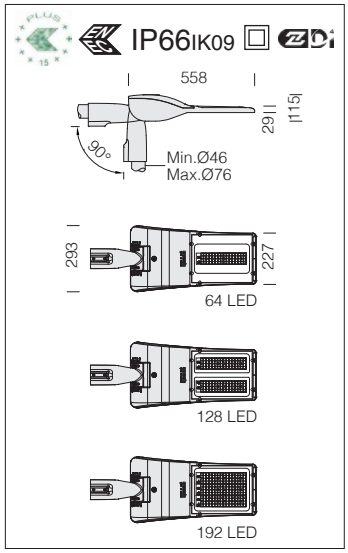
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**16**	**4000K**	2771lm
		32	**33**		5543lm
		48	**50**		8316lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	4126lm
		32	**50**		8252lm
		48	**76**		12381lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**16**	**3000K**	2632lm
32	**33**		5265lm
48	**50**		7900lm
16	**25**	**3000K**	3919lm
32	**50**		7840lm
48	**76**		11763lm









RG0 Ethr

+50 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

3000K

4000K

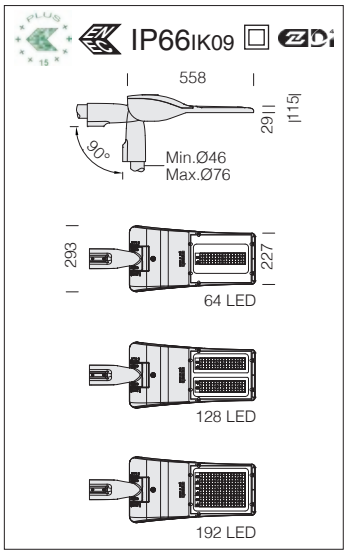
3480 Mini Giovi HP - HIGH PERFORMANCE - grandes surfaces					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.80	331050-00	**34**	4000K - 4916lm - CRI 70
			331050-39		3000K - 4424lm - CRI 70
LED	graphite	6.00	331051-00	**68**	4000K - 9732lm - CRI 70
			331051-39		3000K - 8759lm - CRI 70
LED	graphite	6.60	331052-00	**102**	4000K - 14758lm - CRI 70
			331052-39		3000K - 13282lm - CRI 70

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

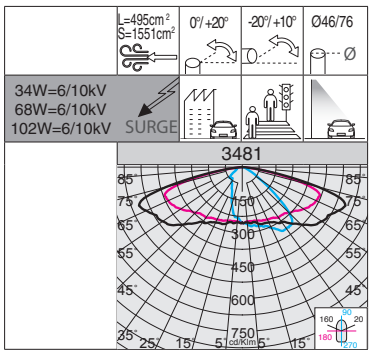
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2606lm
		128	**32**		5160lm
		192	**49**		7824lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3835lm
		128	**50**		7592lm
		192	**75**		11513lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2346lm
128	**32**		4644lm
192	**49**		7042lm
64	**25**	**3000K**	3452lm
128	**50**		6833lm
192	**75**		10362lm







RGO Ethr
+50 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

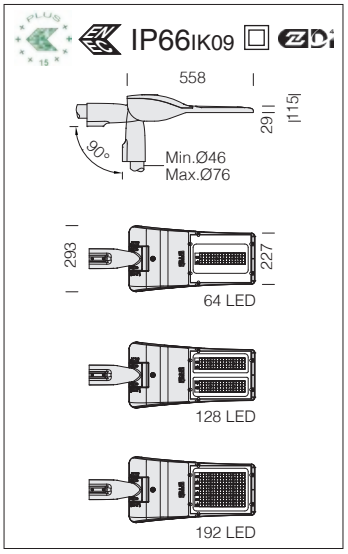
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

3481 Mini Giovi HP - HIGH PERFORMANCE - éclairage public ME

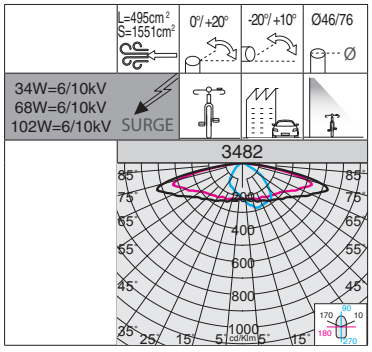
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.80	331060-00	**34**	4000K - 5099lm - CRI 70
			331060-39		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	graphite	6.00	331061-00	**68**	4000K - 9926lm - CRI 70
			331061-39		3000K - 8933lm - CRI 70
LED	graphite	6.60	331062-00	**102**	4000K - 15246lm - CRI 70
			331062-39		3000K - 13721lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2703lm
		128	**32**		5263lm
		192	**49**		8083lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3978lm
		128	**50**		7743lm
		192	**75**		11894lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2433lm
128	**32**		4736lm
192	**49**		7275lm
64	**25**	**3000K**	3580lm
128	**50**		6969lm
192	**75**		10704lm







RGO Ethr
+50 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

3482 Mini Giovi HP - HIGH PERFORMANCE - cyclable

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.80	331070-00	**34**	4000K - 4971lm - CRI 70
			331070-39		3000K - 4474lm - CRI 70
LED	graphite	6.00	331071-00	**68**	4000K - 9641lm - CRI 70
			331071-39		3000K - 8677lm - CRI 70
LED	graphite	6.60	331072-00	**102**	4000K - 14911lm - CRI 70
			331072-39		3000K - 13420lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2636lm
		128	**32**		5111lm
		192	**49**		7905lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3878lm
		128	**50**		7521lm
		192	**75**		11632lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2372lm
128	**32**		4600lm
192	**49**		7115lm
64	**25**	**3000K**	3490lm
128	**50**		6769lm
192	**75**		10469lm



RG0 Ethr

+50 C° -30

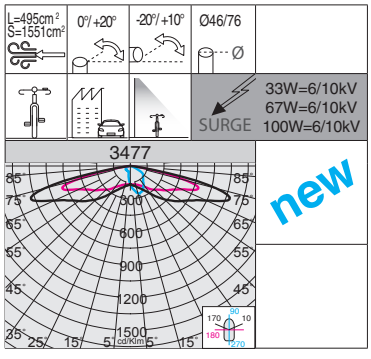
U.V.

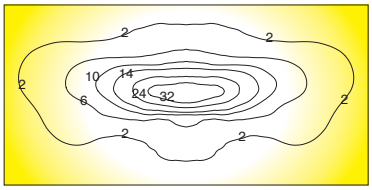
ZONA 1

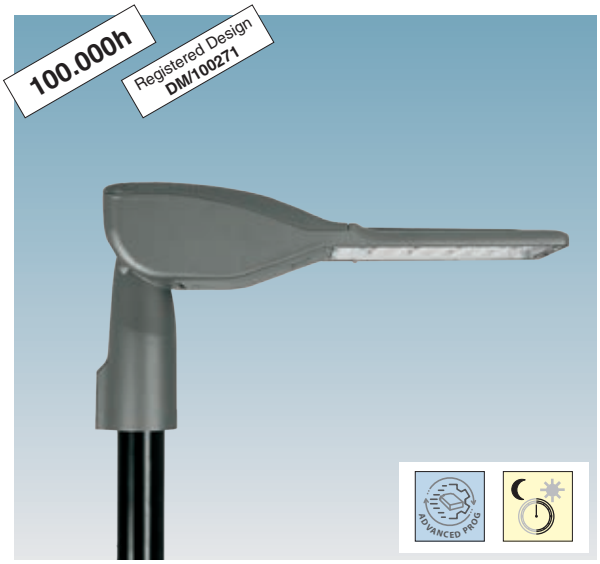
LOW FLICKER

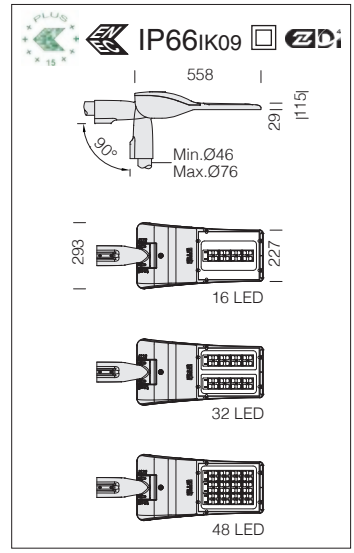
3000K

4000K









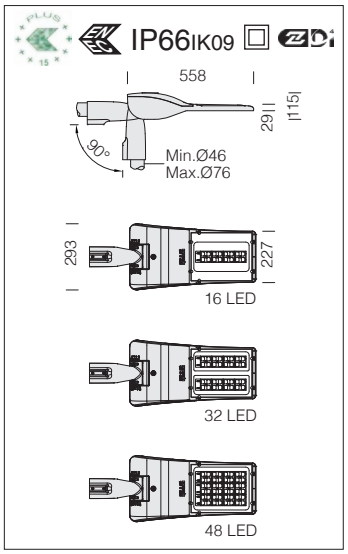
3477 Mini Giovi N1 - cyclable					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.90	331020-00	**33**	4000K - **4991lm** - CRI 70
			331020-39		3000K - **4740lm** - CRI 70
LED	graphite	6.20	331021-00	**67**	4000K - **9545lm** - CRI 70
			331021-39		3000K - **9068lm** - CRI 70
LED	graphite	6.60	331022-00	**100**	4000K - **14766lm** - CRI 70
			331022-39		3000K - **14026lm** - CRI 70

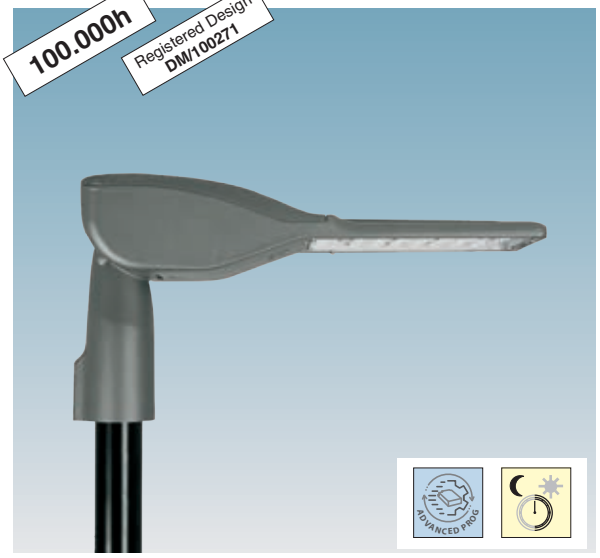
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

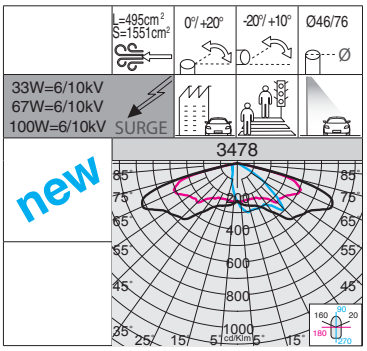
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

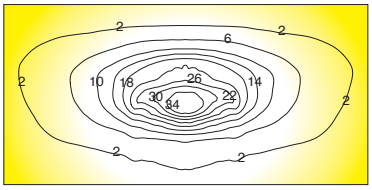
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**16**	**4000K**	2663lm
		32	**33**		5093lm
		48	**50**		7879lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	3893lm
		32	**50**		7539lm
		48	**76**		11517lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**16**	**3000K**	2530lm
32	**33**		4838lm
48	**50**		7485lm
16	**25**	**3000K**	3697lm
32	**50**		7162lm
48	**76**		10941lm









RG0 Ethr

+50 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

3000K

4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

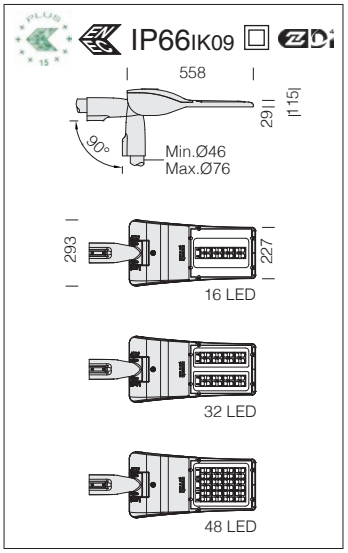
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

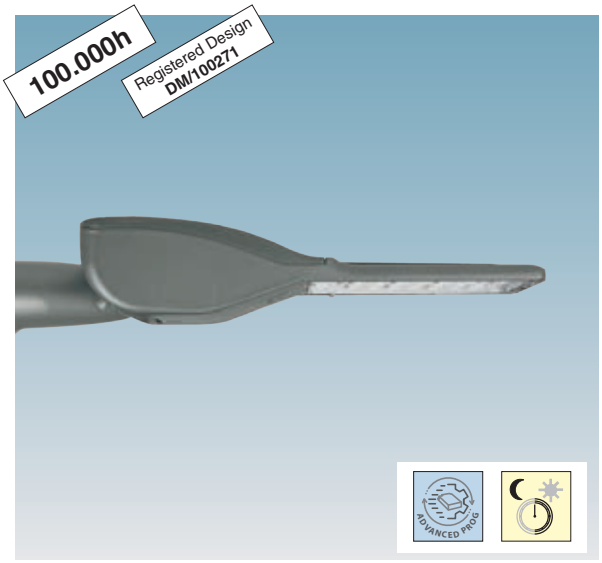
3478 Mini Giovi M1 - éclairage public

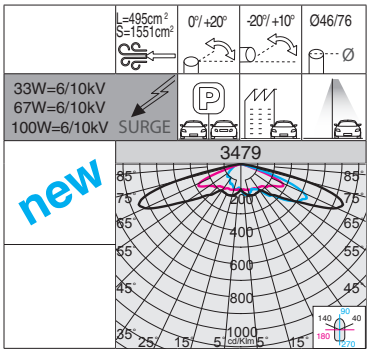
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.90	331030-00	**33**	4000K - **5305lm** - CRI 70
			331030-39		3000K - **5039lm** - CRI 70
LED	graphite	6.20	331031-00	**67**	4000K - **10522lm** - CRI 70
			331031-39		3000K - **9996lm** - CRI 70
LED	graphite	6.60	331032-00	**100**	4000K - **15915lm** - CRI 70
			331032-39		3000K - **14645lm** - CRI 70

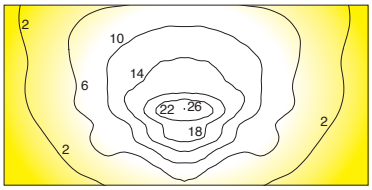
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**16**	**4000K**	2814lm
		32	**33**		5582lm
		48	**50**		8443lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	4191lm
		32	**50**		8312lm
		48	**76**		12571lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**16**	**3000K**	2674lm
32	**33**		5303lm
48	**50**		7769lm
16	**25**	**3000K**	3980lm
32	**50**		7896lm
48	**76**		11568lm









RG0 Ethr

+50 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

3000K

4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

3479 Mini Giovi T4 - grandes surfaces

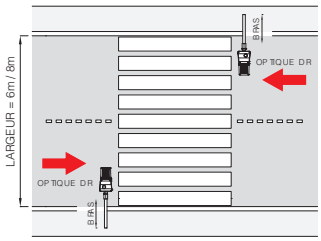
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.90	331040-00	**33**	4000K - **5257lm** - CRI 70
			331040-39		3000K - **4993lm** - CRI 70
LED	graphite	6.20	331041-00	**67**	4000K - **10512lm** - CRI 70
			331041-39		3000K - **9987lm** - CRI 70
LED	graphite	6.60	331042-00	**100**	4000K - **15769lm** - CRI 70
			331042-39		3000K - **14981lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**16**	**4000K**	2789lm
		32	**33**		5576lm
		48	**50**		8365lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	4153lm
		32	**50**		8303lm
		48	**76**		12456lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**16**	**3000K**	2648lm
32	**33**		5298lm
48	**50**		7948lm
16	**25**	**3000K**	3944lm
32	**50**		7888lm
48	**76**		11834lm

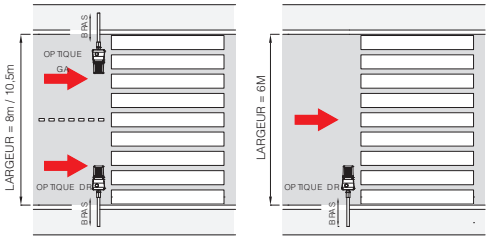


Exemples d'installations possibles de Mini Giovi pour passages piétons



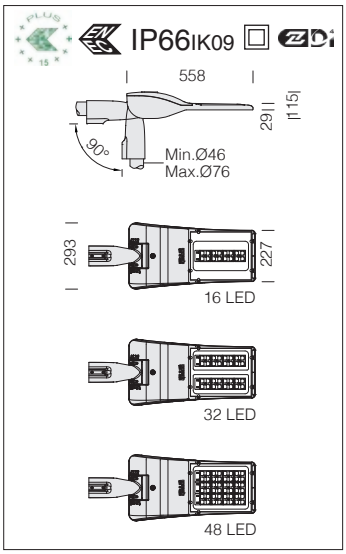
EXEMPLE D'INSTALLATION SUR CHAUSSÉE À DOUBLE SENS DE CIRCULATION

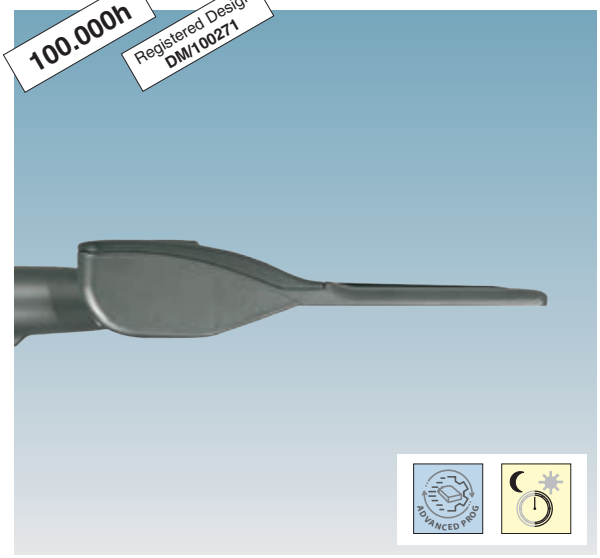
HAUTEUR DU MÂT H=6M							
largeur de la voie	puissance tot.	bras	classe d'écl. chaussée	classe d'écl. passage piéton	ev min. requis	ev min.	disposition luminaires
6m	33W	0m	M5	EV3	10lux	12lux	DR+DR
6m	67W	1,25m	M3-M4	EV2	30lux	34lux	
8m	100W	1,25m				46lux	

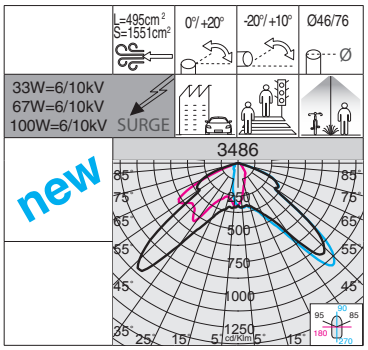


EXEMPLE D'INSTALLATION SUR CHAUSSÉE À SENS UNIQUE DE CIRCULATION

HAUTEUR DU MÂT H=6M							
largeur de la voie	puissance tot.	bras	classe d'écl. chaussée	classe d'écl. passage piéton	ev min. requis	ev min.	disposition luminaires
6m	67W	1,25m	M5	EV3	10lux	16lux	DR
6m	67W	0m	M3-M4	EV2	30lux	46lux	DR+GA
8m	100W	0m				37lux	
10,5m	67W	0m				39lux	
10,5m	100W	0m	M2	EVv1	50lux	58lux	







Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

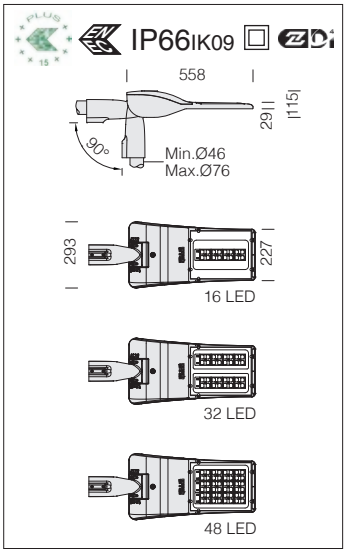
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

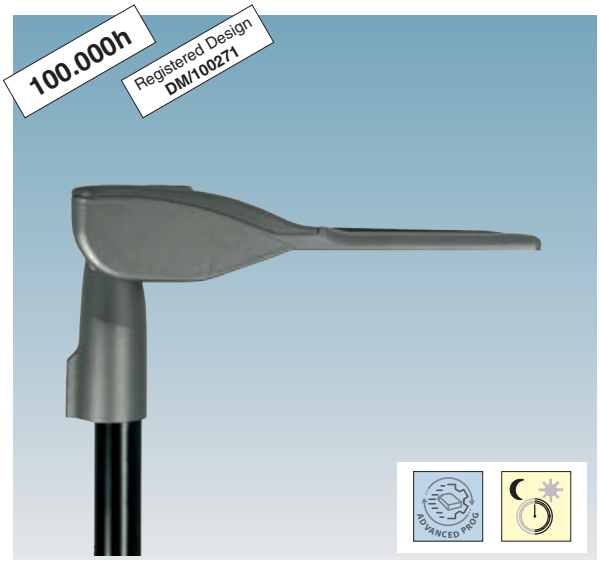
3486 Mini Giovi gauche (GAU) - passages piétons

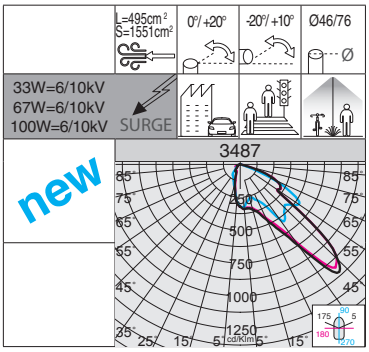
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.90	331080-00	**33**	4000K - **5337lm** - CRI 70
			331080-39		3000K - **5070lm** - CRI 70
LED	graphite	6.20	331081-00	**67**	4000K - **10673lm** - CRI 70
			331081-39		3000K - **10140lm** - CRI 70
LED	graphite	6.60	331082-00	**100**	4000K - **16010lm** - CRI 70
			331082-39		3000K - **15210lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**16**	**4000K**	2847lm
		32	**33**		5696lm
		48	**50**		8543lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	4163lm
		32	**50**		8325lm
		48	**76**		12488lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**16**	**3000K**	2705lm
32	**33**		5411lm
48	**50**		8116lm
16	**25**	**3000K**	3955lm
32	**50**		7909lm
48	**76**		11863lm







Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

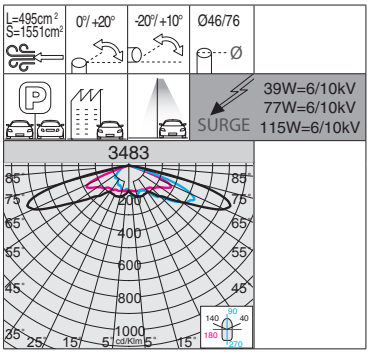
3487 Mini Giovi droit (DRO) - passages piétons

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.90	331090-00	**33**	4000K - **5337lm** - CRI 70
			331090-39		3000K - **5070lm** - CRI 70
LED	graphite	6.20	331091-00	**67**	4000K - **10673lm** - CRI 70
			331091-39		3000K - **10140lm** - CRI 70
LED	graphite	6.60	331092-00	**100**	4000K - **16010lm** - CRI 70
			331092-39		3000K - **15210lm** - CRI 70

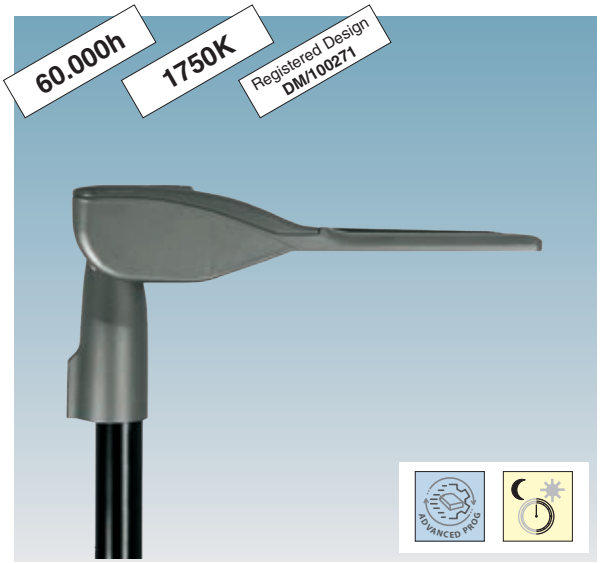
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**16**	**4000K**	2847lm
		32	**33**		5696lm
		48	**50**		8543lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	4163lm
		32	**50**		8325lm
		48	**76**		12488lm

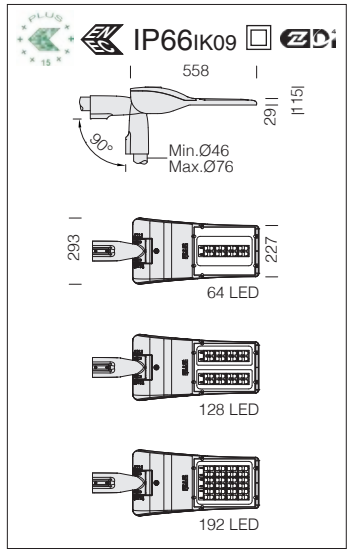
n.LED	W tot	K	ølm
16	**16**	**3000K**	2705lm
32	**33**		5411lm
48	**50**		8116lm
16	**25**	**3000K**	3955lm
32	**50**		7909lm
48	**76**		11863lm





1750K : la lumière chaude de 1 750K est idéale pour l'éclairage public dans les zones de conflit (passages piétons, croisements, giratoires, etc.) et pour un éclairage exerçant un impact moindre sur la flore et la faune des espaces verts dans les centres urbains.

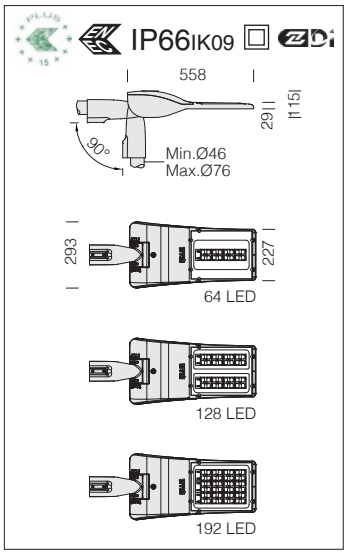


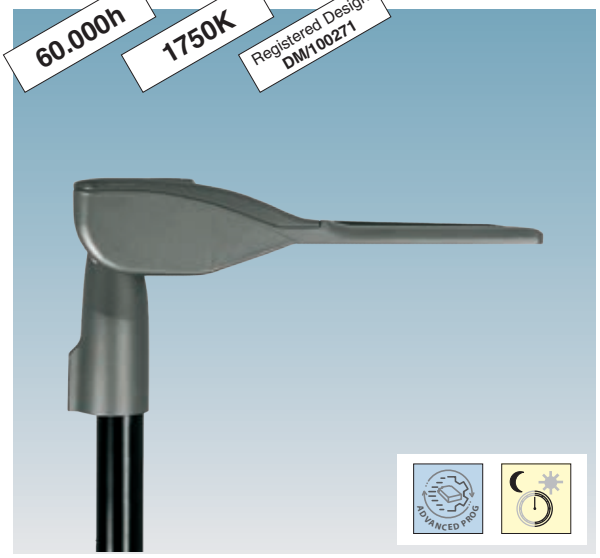


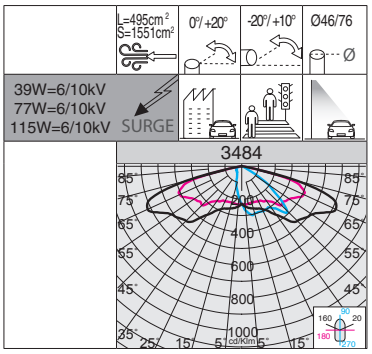
3483 Mini Giovi AMBRE - grandes surfaces					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	5.90	331050-44	**39**	1750K - 3641lm - **AMBRE**
		6.20	331051-44	**77**	1750K - 6896lm - **AMBRE**
		6.60	331052-44	**115**	1750K - 10422lm - **AMBRE**

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).







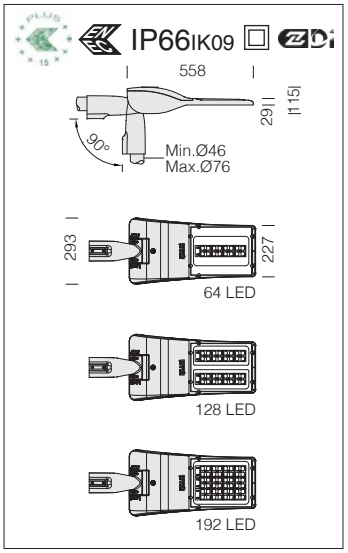
1750K : la lumière chaude de 1 750K est idéale pour l'éclairage public dans les zones de conflit (passages piétons, croisements, giratoires, etc.) et pour un éclairage exerçant un impact moindre sur la flore et la faune des espaces verts dans les centres urbains.

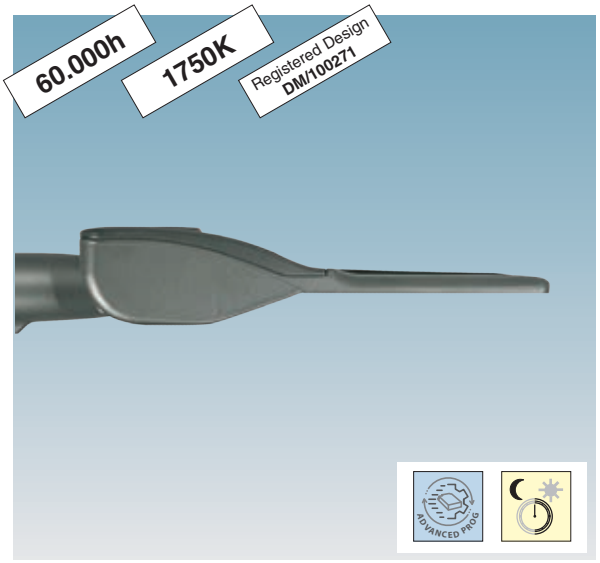
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

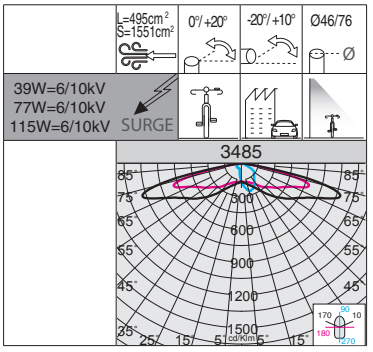
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).

3484 Mini Giovi AMBRE - éclairage public ME

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	5.90	331060-44	**39**	1750K - 3825lm - **AMBRE**
		6.20	331061-44	**77**	1750K - 7244lm - **AMBRE**
		6.60	331062-44	**115**	1750K - 10948lm - **AMBRE**







1750K : la lumière chaude de 1 750K est idéale pour l'éclairage public dans les zones de conflit (passages piétons, croisements, giratoires, etc.) et pour un éclairage exerçant un impact moindre sur la flore et la faune des espaces verts dans les centres urbains.

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).

3485 Mini Giovi AMBRE - cyclable

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	5.90	331070-44	**39**	1750K - 3653lm - **AMBRE**
		6.20	331071-44	**77**	1750K - 6920lm - **AMBRE**
		6.60	331072-44	**115**	1750K - 10457lm - **AMBRE**



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et cadre : aluminium moulé sous pression Alliage EN-AB 47100, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le ca-pot. Après retrait du capot, il est possible d'accéder au boîtier des accessoires élec-triques et au bornier d'alimentation.

Dissipateur: le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des températures inférieures qui peuvent garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie utile.

Raccord mât : aluminium moulé sous pression pour mâts de diamètre entre 46mm min. et 76mm max., orientable de -20° à +10° pour application en crosse, et de 0° à +20° pour application en top de mât. Cran de réglage 5°.

Diffuseur : verre trempé transparent ép. 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Dotations : avec onnecteur pour une installation rapide.

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

La marque ENEC Plus certifie que les luminaires à LED sont conformes et fiables en matière de sécurité et de performances déclarées.

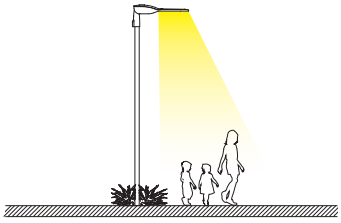
Les produits de la famille Giovi sont certifiés conformes (certification par tierce partie) à la norme **ANSI C136.31 : Éclairage public - Vibrations des luminaires.** - Niveau d'essai : 3.0G niveau 2 pour installations sur ponts / ponts-passerelles.

Registered Design DM/100271 The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) hereby certifies that the particulars given below correspond to the recording made in the International Register of Industrial Designs.

SUR DEMANDE

UNI EN (NF) ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Accessoire CUT-OFF (à l'exception des versions HP) : idéal pour bloquer le rétroéclairage et pour éliminer un éventuel pic d'intensité derrière le mât ; disponible en blanc et en noir *(REMARQUE : se rappeler que le noir bloque mieux le rétro-éclairage et que le blanc permet d'améliorer l'efficacité lumineuse).*

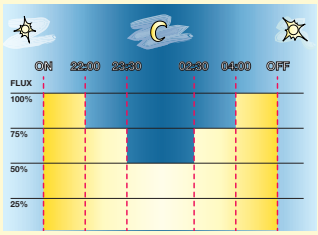


FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

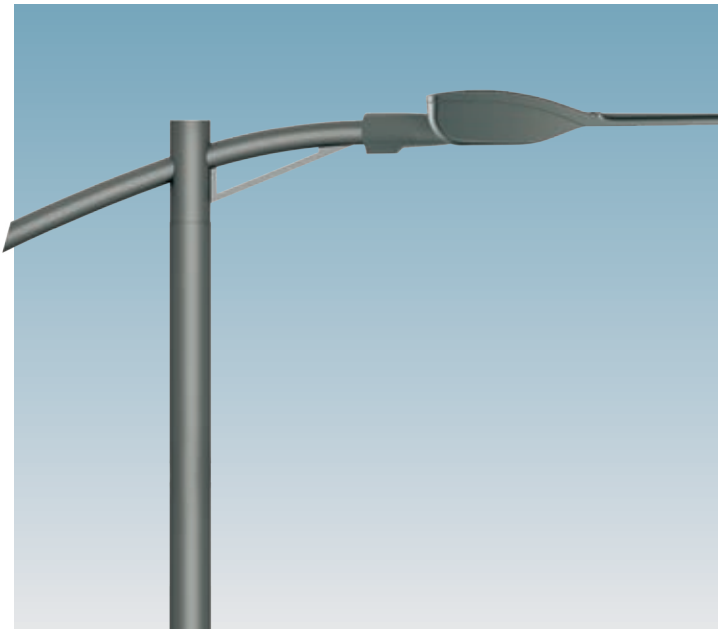


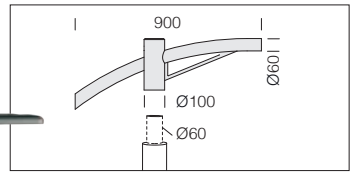
LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	

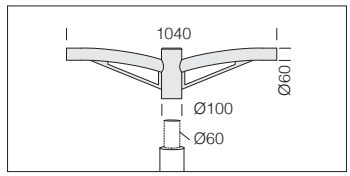
Le consortium Zhaga-D4i certifie les spécifications de connectivité en extérieur de la 2e édition du Book 18 de Zhaga aux spécifications D4i de la DiiA pour l'interface DALI intra-luminaire.



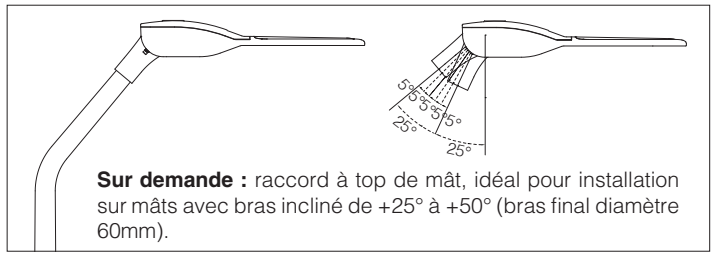




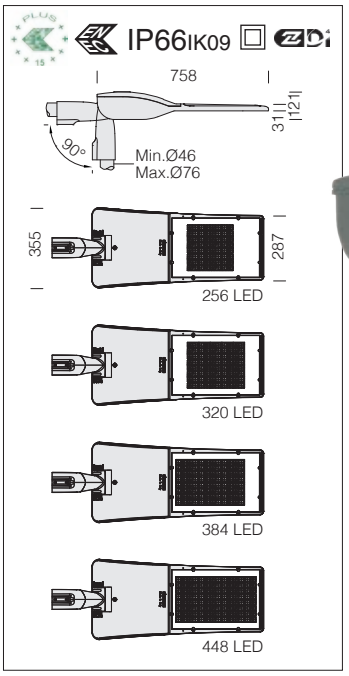
acc. 504 bras individuel	
graphite	991263-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



acc. 508 bras double	
graphite	991267-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	

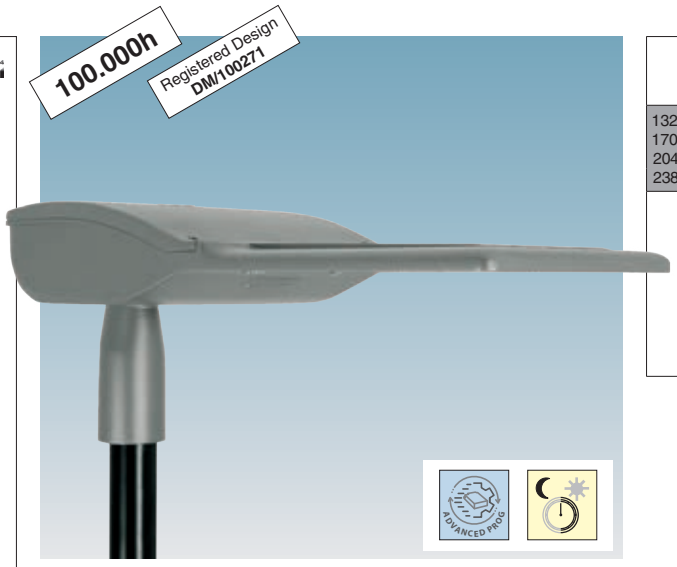


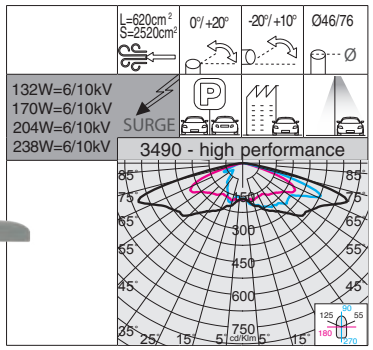
Sur demande : raccord à top de mât, idéal pour installation sur mâts avec bras incliné de +25° à +50° (bras final diamètre 60mm).



Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).





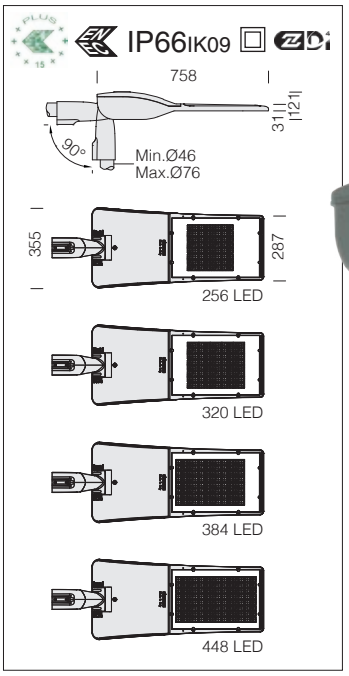
RG0 Ethr · +50 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

3490 Giovi HP - HIGH PERFORMANCE - grandes surfaces

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.00	341040-00	**132**	4000K - 19080lm - CRI 70
			341040-39		3000K - 17172lm - CRI 70
LED	graphite	9.30	341041-00	**170**	4000K - 24627lm - CRI 70
			341041-39		3000K - 22164lm - CRI 70
LED	graphite	9.50	341042-00	**204**	4000K - 29348lm - CRI 70
			341042-39		3000K - 26413lm - CRI 70
LED	graphite	10.00	341043-00	**238**	4000K - 33856lm - CRI 70
			341043-39		3000K - 30470lm - CRI 70

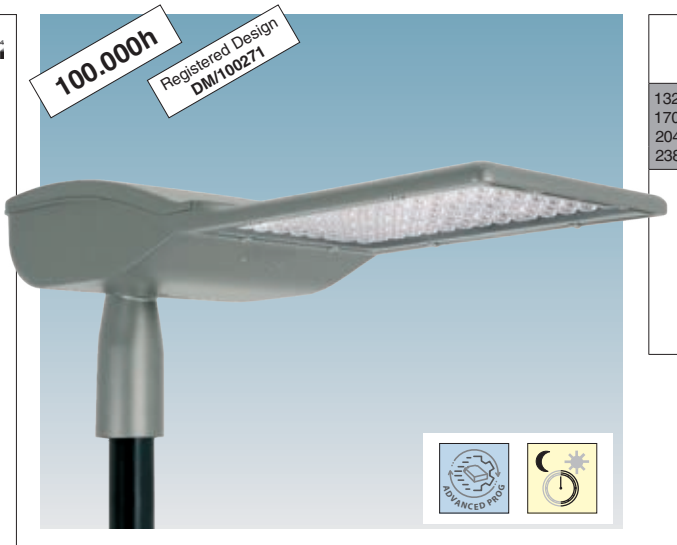
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	256	**65**	**4000K**	10116lm
		320	**82**		13057lm
		384	**99**		15560lm
		448	**116**		17950lm

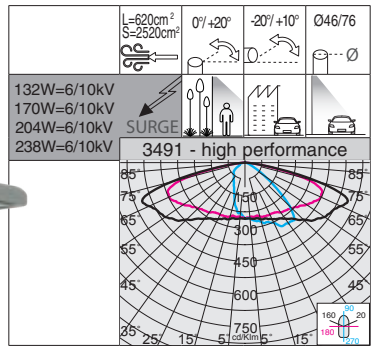
n.LED	W tot	K	ølm
256	**65**	**3000K**	9104lm
320	**82**		11751lm
384	**99**		14004lm
448	**116**		16155lm



Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).





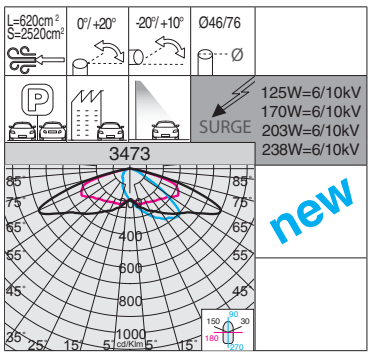
RG0 Ethr · +50 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

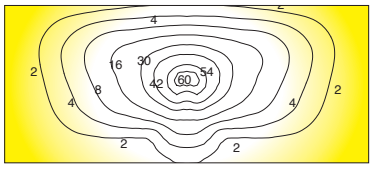
3491 Giovi HP - HIGH PERFORMANCE - éclairage public ME

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.00	341050-00	**132**	4000K - 19799lm - CRI 70
			341050-39		3000K - 17819lm - CRI 70
LED	graphite	9.30	341051-00	**170**	4000K - 25554lm - CRI 70
			341051-39		3000K - 22999lm - CRI 70
LED	graphite	9.50	341052-00	**204**	4000K - 30379lm - CRI 70
			341052-39		3000K - 27341lm - CRI 70
LED	graphite	10.00	341053-00	**238**	4000K - 35076lm - CRI 70
			341053-39		3000K - 31568lm - CRI 70

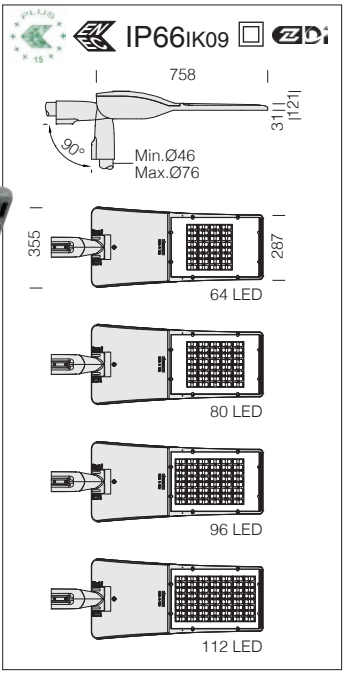
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	256	**65**	**4000K**	10497lm
		320	**82**		13548lm
		384	**99**		16106lm
		448	**116**		18597lm
sur demande	530mA	256	**99**	**4000K**	15445lm
		320	**125**		19935lm
		384	**151**		23699lm
		448	**177**		27363lm

n.LED	W tot	K	ølm
256	**65**	**3000K**	9447lm
320	**82**		12193lm
384	**99**		14496lm
448	**116**		16737lm
256	**99**	**3000K**	13901lm
320	**125**		17942lm
384	**151**		21329lm
448	**177**		24627lm









3473 Giovi W1 - éclairage public

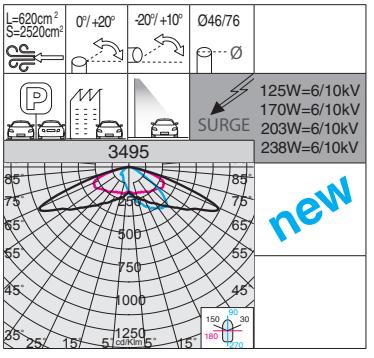
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.00	341030-00	**125**	4000K - **19346lm** - CRI 70
			341030-39		3000K - **18378lm** - CRI 70
LED	graphite	9.30	341031-00	**170**	4000K - **25436lm** - CRI 70
			341031-39		3000K - **24148lm** - CRI 70
LED	graphite	9.50	341032-00	**203**	4000K - **30542lm** - CRI 70
			341032-39		3000K - **29016lm** - CRI 70
LED	graphite	10.00	341033-00	**238**	4000K - **34957lm** - CRI 70
			341033-39		3000K - **33207lm** - CRI 70

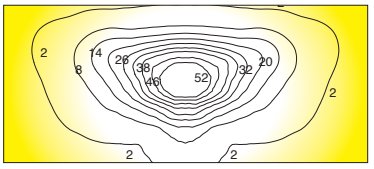
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**66**	**4000K**	10874lm
		80	**83**		14297lm
		96	**100**		17168lm
		112	**117**		19649lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**66**	**3000K**	10330lm
80	**83**		13574lm
96	**100**		16310lm
112	**117**		18666lm

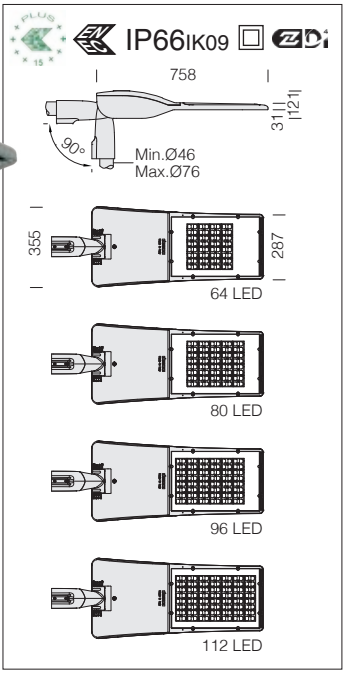
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).









3495 Giovi W2 - éclairage public

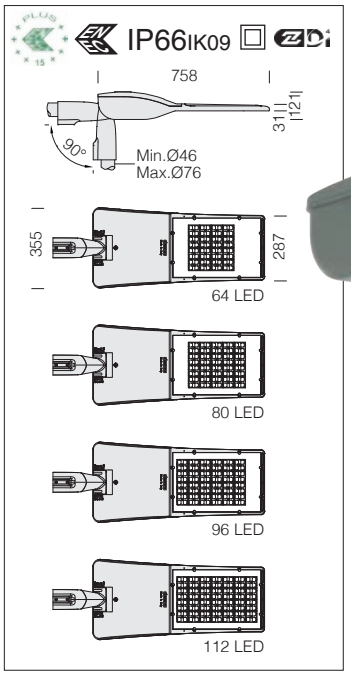
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.00	341010-00	**125**	4000K - **19165lm** - CRI 70
			341010-39		3000K - **18205lm** - CRI 70
LED	graphite	9.30	341011-00	**170**	4000K - **25199lm** - CRI 70
			341011-39		3000K - **23938lm** - CRI 70
LED	graphite	9.50	341012-00	**203**	4000K - **30447lm** - CRI 70
			341012-39		3000K - **28924lm** - CRI 70
LED	graphite	10.00	341013-00	**238**	4000K - **34848lm** - CRI 70
			341013-39		3000K - **33106lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**66**	**4000K**	10773lm
		80	**83**		14164lm
		96	**100**		17115lm
		112	**117**		19587lm
sur demande	530mA	64	**100**	**4000K**	15368lm
		80	**125**		20207lm
		96	**150**		24415lm
		112	**175**		27944lm

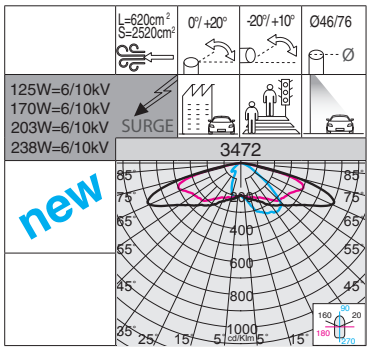
n.LED	W tot	K	ølm
64	**66**	**3000K**	10233lm
80	**83**		13455lm
96	**100**		16258lm
112	**117**		18608lm
64	**100**	**3000K**	14599lm
80	**125**		19196lm
96	**150**		23194lm
112	**175**		26547lm

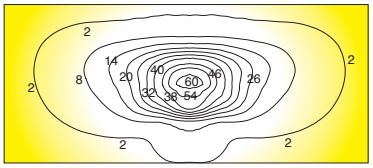
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).









Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

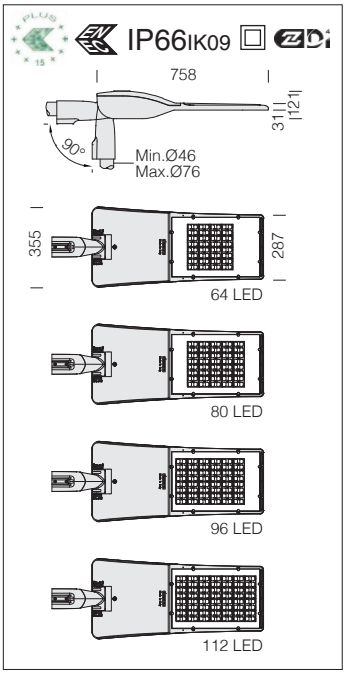
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

3472 Giovi M1 - éclairage public

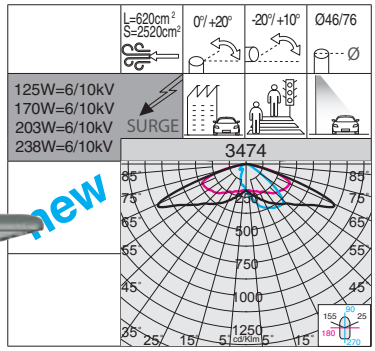
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.00	341020-00	**125**	4000K - **18984lm** - CRI 70
			341020-39		3000K - **18040lm** - CRI 70
LED	graphite	9.30	341021-00	**170**	4000K - **24962lm** - CRI 70
			341021-39		3000K - **23679lm** - CRI 70
LED	graphite	9.50	341022-00	**203**	4000K - **30056lm** - CRI 70
			341022-39		3000K - **28536lm** - CRI 70
LED	graphite	10.00	341023-00	**238**	4000K - **34401lm** - CRI 70
			341023-39		3000K - **32675lm** - CRI 70

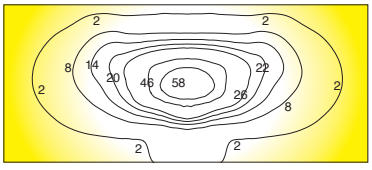
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**66**	**4000K**	10671lm
		80	**83**		14031lm
		96	**100**		16894lm
		112	**117**		19337lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**66**	**3000K**	10140lm
80	**83**		13310lm
96	**100**		16040lm
112	**117**		18367lm









Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

3474 Giovi M2 - éclairage public

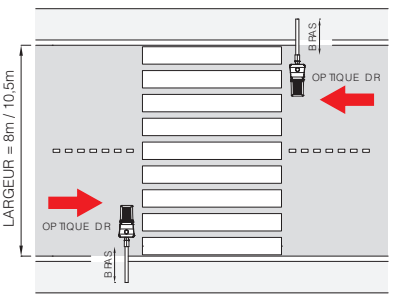
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.00	341110-00	**125**	4000K - **19082lm** - CRI 70
			341110-39		3000K - **18128lm** - CRI 70
LED	graphite	9.30	341111-00	**170**	4000K - **25092lm** - CRI 70
			341111-39		3000K - **23713lm** - CRI 70
LED	graphite	9.50	341112-00	**203**	4000K - **30244lm** - CRI 70
			341112-39		3000K - **28731lm** - CRI 70
LED	graphite	10.00	341113-00	**238**	4000K - **34615lm** - CRI 70
			341113-39		3000K - **32874lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**66**	**4000K**	10726lm
		80	**83**		14104lm
		96	**100**		17000lm
		112	**117**		19457lm
sur demande	530mA	64	**100**	**4000K**	15302lm
		80	**125**		20121lm
		96	**150**		24253lm
		112	**175**		27757lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**66**	**3000K**	10190lm
80	**83**		13399lm
96	**100**		16150lm
112	**117**		18478lm
64	**100**	**3000K**	14537lm
80	**125**		19114lm
96	**150**		23039lm
112	**175**		26362lm

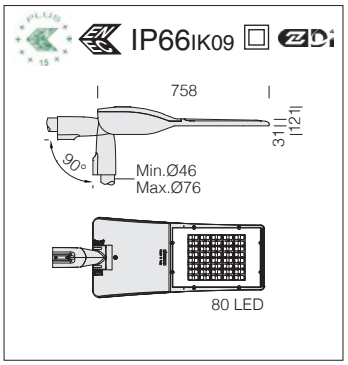


Exemples d'installations possibles de Giovi pour passages piétons



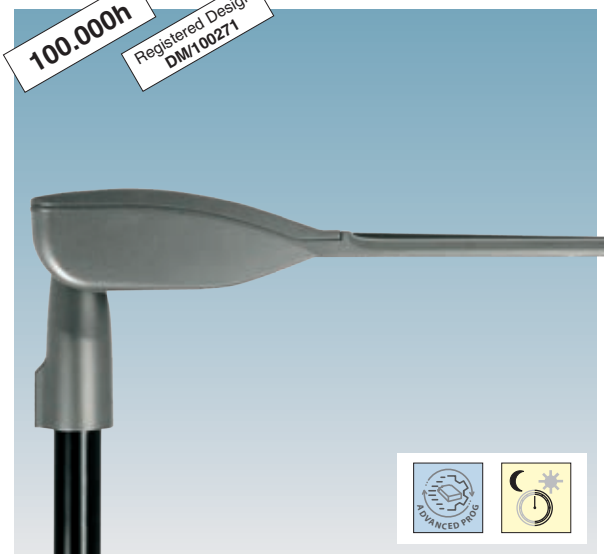
EXEMPLE D'INSTALLATION SUR CHAUSSÉE À DOUBLE SENS DE CIRCULATION

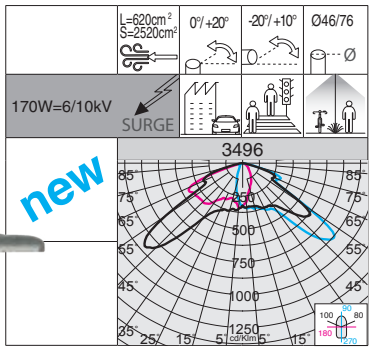
HAUTEUR DU MÂT H=6M							
largeur de la voie	puissance tot.	bras	classe d'écl. chaussée	classe d'écl. passag piéton	ev min. requis	ev min.	disposition luminaires
8m	170W	0m	M3- M4	EV2	30lux	36lux	DR-DR
10,5m	170W	1,25m					



Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).



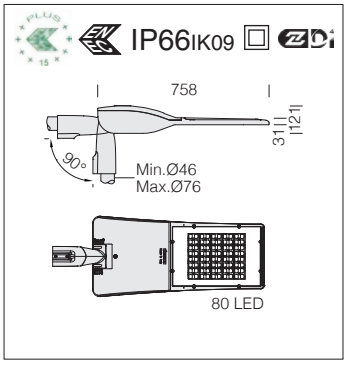


3496 Giovi - gauche (GAU) - passages piétons

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.30	341080-00	**170**	4000K - **25423lm** - CRI 70
			341080-39		3000K - **24153lm** - CRI 70

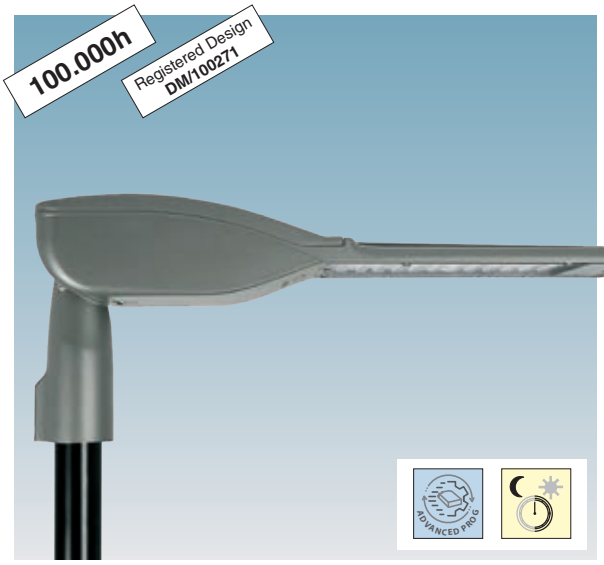
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	80	**83**	**4000K**	14290lm
sur demande	530mA	80	**125**	**4000K**	20387lm

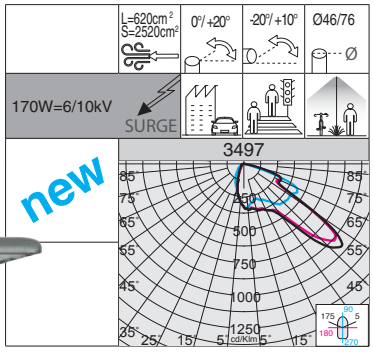
n.LED	W tot	K	ølm
80	**83**	**3000K**	13576lm
80	**125**	**3000K**	19368lm



Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).





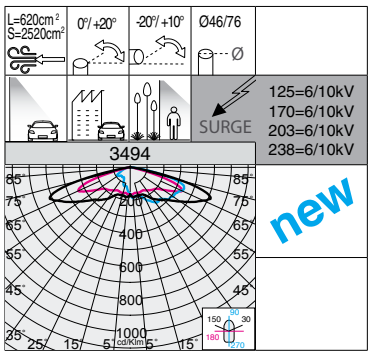
3497 Giovi - droit (DRO) - passages piétons

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.30	341090-00	**170**	4000K - **25423lm** - CRI 70
			341090-39		3000K - **24153lm** - CRI 70

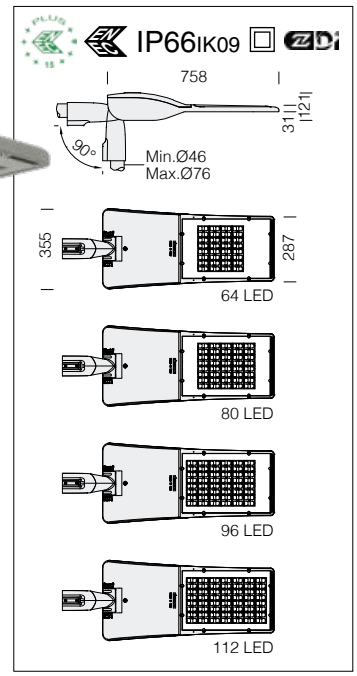
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	80	**83**	**4000K**	14290lm
sur demande	530mA	80	**125**	**4000K**	20387lm

n.LED	W tot	K	ølm
80	**83**	**3000K**	13576lm
80	**125**	**3000K**	19368lm









3494 Giovi T4 - asymétrique - grandes surfaces

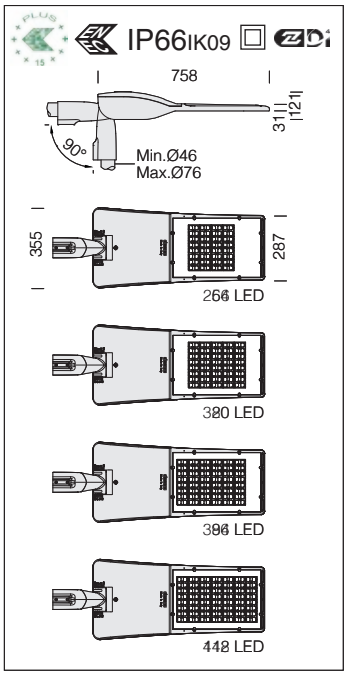
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.00	341000-00	**125**	4000K - **18000lm** - CRI 70
			341000-39		3000K - **17102lm** - CRI 70
LED	graphite	9.30	341001-00	**170**	4000K - **23666lm** - CRI 70
			341001-39		3000K - **22474lm** - CRI 70
LED	graphite	9.50	341002-00	**203**	4000K - **29460lm** - CRI 70
			341002-39		3000K - **27987lm** - CRI 70
LED	graphite	10.00	341003-00	**238**	4000K - **33718lm** - CRI 70
			341003-39		3000K - **32028lm** - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**66**	**4000K**	10118lm
		80	**83**		13303lm
		96	**100**		16559lm
		112	**117**		18953lm
sur demande	530mA	64	**100**	**4000K**	14434lm
		80	**125**		18978lm
		96	**150**		23625lm
		112	**175**		27038lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	**66**	**3000K**	9613lm
80	**83**		12632lm
96	**100**		15731lm
112	**117**		18003lm
64	**100**	**3000K**	13713lm
80	**125**		18022lm
96	**150**		22443lm
112	**175**		25683lm

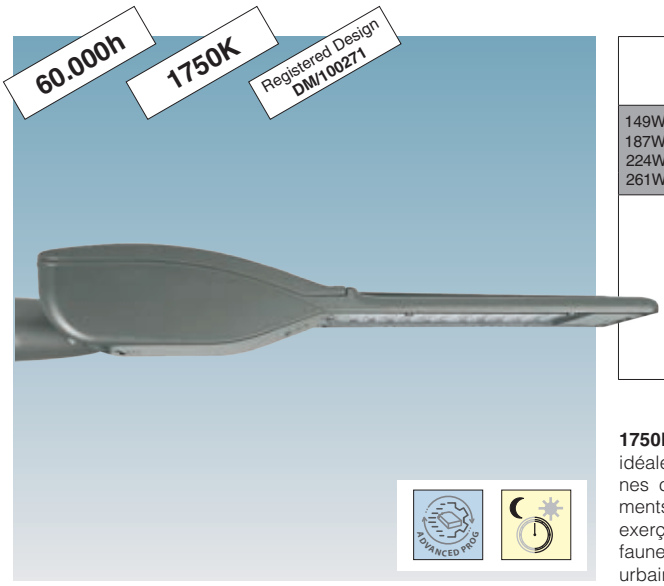
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

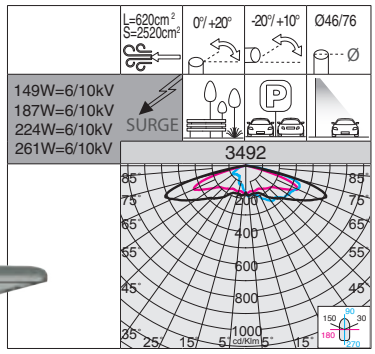
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).



Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).

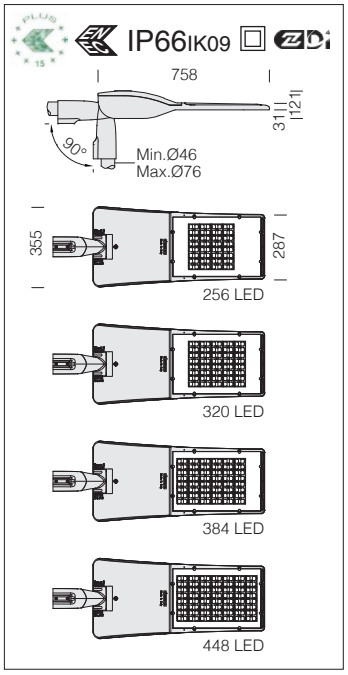




1750K : la lumière chaude de 1 750K est idéale pour l'éclairage public dans les zones de conflit (passages piétons, croisements, giratoires, etc.) et pour un éclairage exerçant un impact moindre sur la flore et la faune des espaces verts dans les centres urbains.

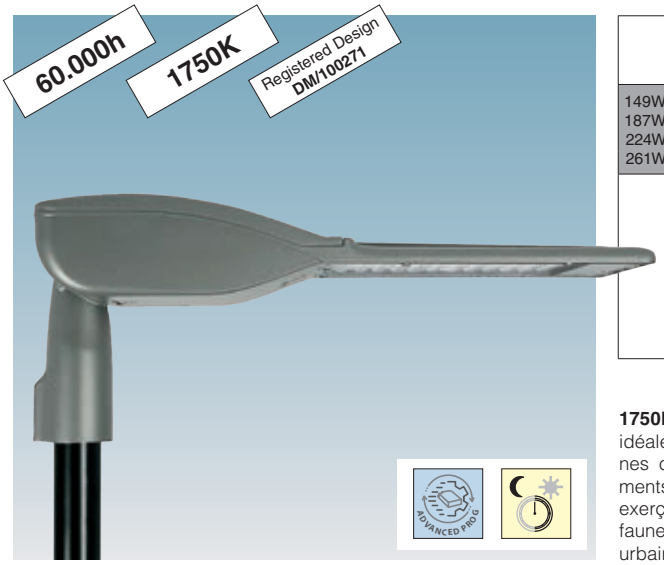
3492 Giovi AMBRE T4 - grandes surfaces

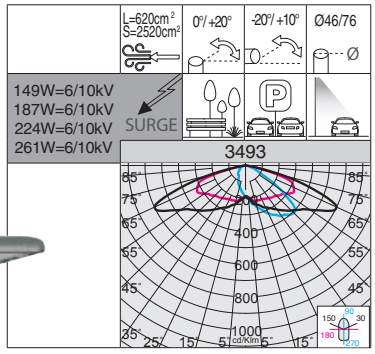
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	9.00	341060-44	**149**	1750K - 14049lm - **AMBRE**
		9.30	341061-44	**187**	1750K - 17321lm - **AMBRE**
		9.50	341062-44	**224**	1750K - 20481lm - **AMBRE**
		10.00	341063-44	**261**	1750K - 23870lm - **AMBRE**



Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).





1750K : la lumière chaude de 1 750K est idéale pour l'éclairage public dans les zones de conflit (passages piétons, croisements, giratoires, etc.) et pour un éclairage exerçant un impact moindre sur la flore et la faune des espaces verts dans les centres urbains.

3493 Giovi AMBRE - éclairage public ME

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	9.00	341070-44	**149**	1750K - 14414lm - **AMBRE**
		9.30	341071-44	**187**	1750K - 17770lm - **AMBRE**
		9.50	341072-44	**224**	1750K - 21011lm - **AMBRE**
		10.00	341073-44	**261**	1750K - 24489lm - **AMBRE**



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et couvercle : aluminium moulé sous pression, profil aérodynamique avec petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le capot.

Raccord mât : len aluminium moulé sous pression. Parfait pour les mâts de 42-76 mm de diamètre. Orientable de 0° à 20° pour fixation sur la crosse, et de 0° à 20° pour fixation en sommet de mât. Inclinaison par 5 degrés.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Dotations : sectionneur de série classe II qui coupe l'alimentation électrique à l'ouverture du capot. Avec connecteur rapide. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : Classe 2 - protection jusqu'à 10kV

AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Système optique : la modularité du design optique, les solutions adoptées pour le design des circuits électroniques et le contrôle optimal des températures de travail des composants électroniques font de la famille Sella 2 un produit professionnel, flexible et fiable, qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.

Les produits de la famille Sella 1 sont certifiés conformes (certification par tierce partie) à la norme **ANSI C136.31 : Éclairage public - Vibrations des luminaires.**
- Niveau d'essai : 3.0G niveau 2 pour installations sur ponts / ponts-passerelles.

SUR DEMANDE

UNI EN (NF) ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Nous déclarons que le luminaire SELLA résiste à 2 000 heures d'exposition au brouillard salin conformément à la norme ASTM B 117, et à 2 000 heures d'exposition au rayonnement UV/à la condensation d'eau conformément à la norme ASTM G 154.

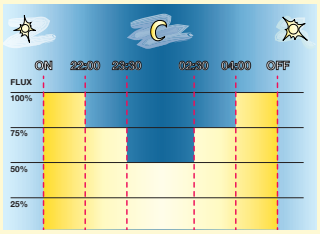
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

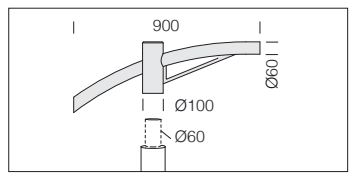


LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

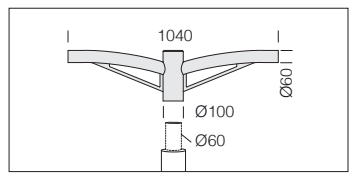
Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	





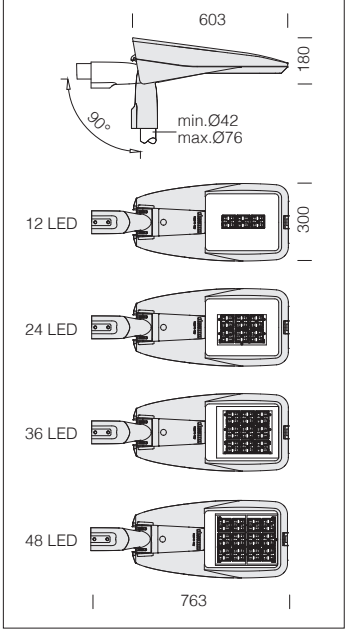


acc. 504 bras individuel	
grey	991262-00
graphite	991263-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	

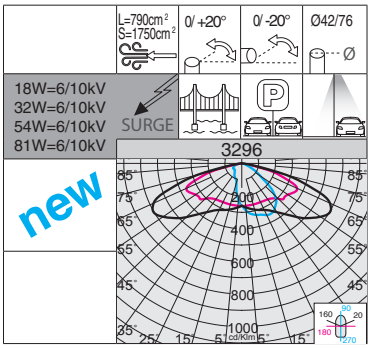


acc. 508 bras double	
grey	991266-00
graphite	991267-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	

IP66IK09







RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER

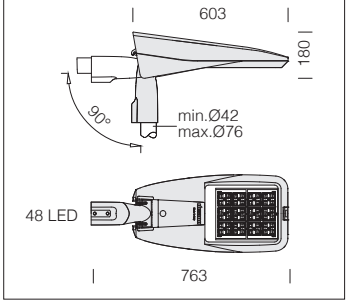
Lentilles : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

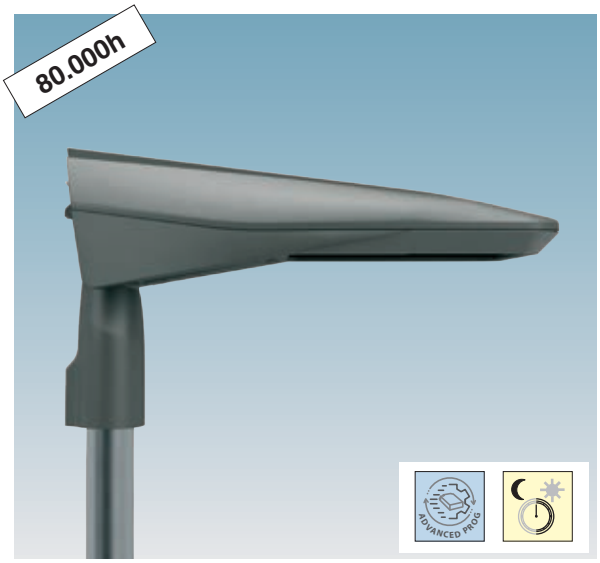
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

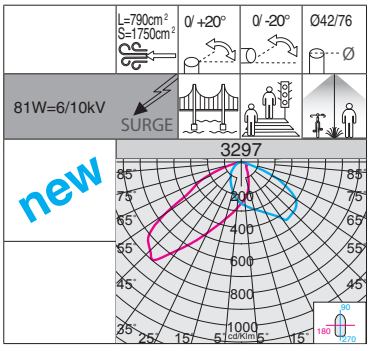
3296 Sella 1 HP - HIGH PERFORMANCE

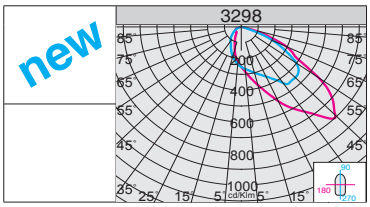
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
puissance	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	330900-00	**18**	4000K - **2860lm** - CRI 70
	graphite		330901-00		
LED	grey	7.20	330902-00	**32**	4000K - **5324lm** - CRI 70
	graphite		330903-00		
LED	grey	7.20	330904-00	**54**	4000K - **8493lm** - CRI 70
	graphite		330905-00		
LED	grey	7.20	330906-00	**81**	4000K - **12550lm** - CRI 70
	graphite		330907-00		

IP66IK09





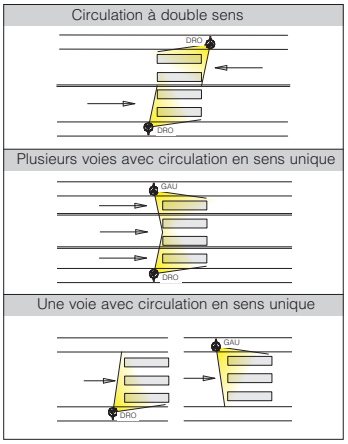




RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER

Lentilles : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).



3297 Sella 1 HP - gauche (GAU) - HIGH PERFORMANCE - passages piétons

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	330910-00	**81**	4000K - **13545lm** - CRI 70
	graphite		330911-00		

3298 Sella 1 HP - droit (DRO) - HIGH PERFORMANCE - passages piétons

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	330915-00	**81**	4000K - **13545lm** - CRI 70
	graphite		330916-00		



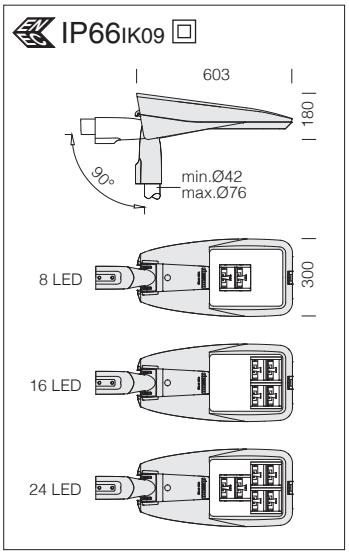
Économie d'énergie : la possibilité de choisir le courant de pilotage des LED permet de disposer toujours de la puissance adaptée à une condition conceptuelle spécifique, en simplifiant aussi l'approche aux futurs problèmes d'entretien et d'actualisation. Le choix d'un courant plus faible augmentera l'efficacité, en améliorant donc l'économie d'énergie, tandis qu'un courant plus fort permettra d'obtenir davantage de lumière et de réduire le nombre des appareils.

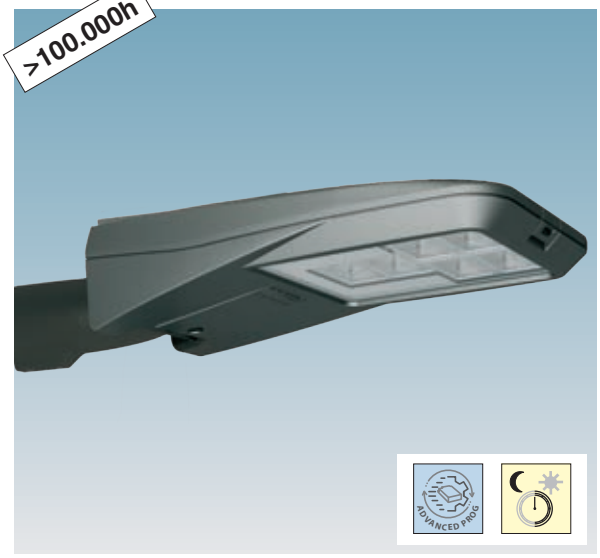
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
Sella 1 - ST art. 3290	300mA	8	**17**	**4000K**	2469lm
		16	**34**		4938lm
		24	**51**		7355lm
Sella 1 - ST art. 3290	480mA	8	**28**	**4000K**	3804lm
		16	**56**		7608lm
		24	**85**		11332lm

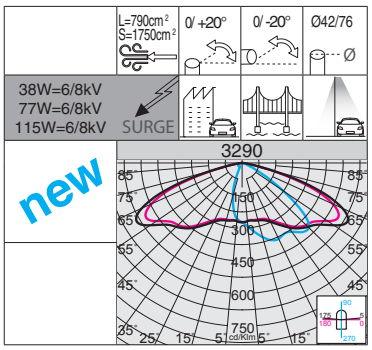
n.LED	W tot	K	ølm
8	**17**	**3000K**	2345lm
16	**34**		4691lm
24	**51**		6987m
8	**28**	**3000K**	3613lm
16	**56**		7227lm
24	**85**		10765m

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
Sella 1 - STWB art. 3291	300mA	8	**17**	**4000K**	2425lm
		16	**34**		4851lm
		24	**51**		7244lm
Sella 1 - STWB art. 3291	480mA	8	**28**	**4000K**	3737lm
		16	**56**		7474lm
		24	**85**		11132lm

n.LED	W tot	K	ølm
8	**17**	**3000K**	2304lm
16	**34**		4608lm
24	**51**		6862lm
8	**28**	**3000K**	3550lm
16	**56**		7100lm
24	**85**		10575lm









LED: MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX
(notamment en fin de vie)

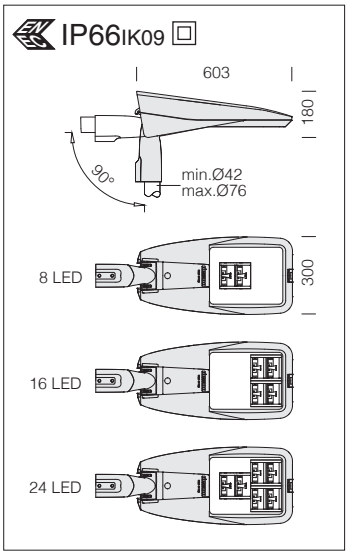
n. LED	W tot	L80B10 @ta+25°C	L80B10 @ta+50°C	L80B10 @ta+50°C	L90B10 @ta+50°C
8	38 (640mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
16	77 (640mA)				
24	115 (640mA)				

Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

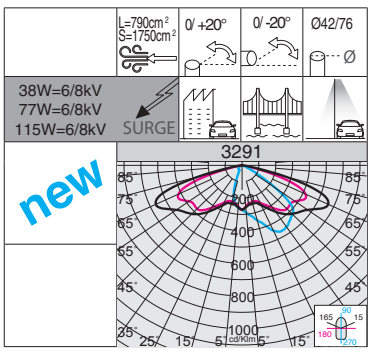
LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3290 Sella 1 - ST

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	7.20	330603-00	38	4000K - **4922lm** - CRI 70
	graphite		330600-00		
LED	grey	7.20	330603-39	38	3000K - **4676lm** - CRI 70
	graphite		330600-39		
LED	grey	7.20	330604-00	77	4000K - **9844lm** - CRI 70
	graphite		330601-00		
LED	grey	7.20	330604-39	77	3000K - **9352lm** - CRI 70
	graphite		330601-39		
LED	grey	7.20	330605-00	115	4000K - **14662lm** - CRI 70
	graphite		330602-00		
LED	grey	7.20	330605-39	115	3000K - **13930lm** - CRI 70
	graphite		330602-39		









LED: MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX
(notamment en fin de vie)

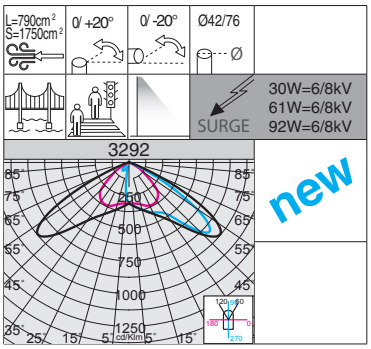
n. LED	W tot	L80B10 @ta+25°C	L80B10 @ta+50°C	L80B10 @ta+50°C	L90B10 @ta+50°C
8	38 (640mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
16	77 (640mA)				
24	115 (640mA)				

Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

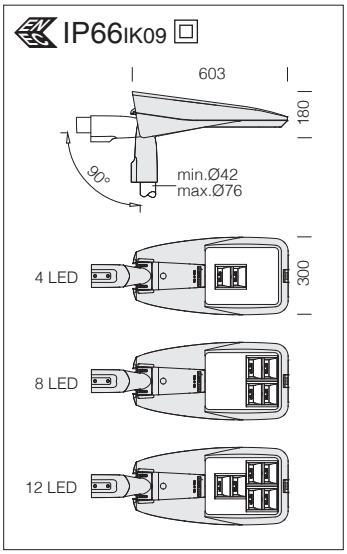
LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3291 Sella 1 - STWB

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	7.20	330613-00	38	4000K - **4835lm** - CRI 70
	graphite		330610-00		
LED	grey	7.20	330613-39	38	3000K - **4593lm** - CRI 70
	graphite		330610-39		
LED	grey	7.20	330614-00	77	4000K - **9670lm** - CRI 70
	graphite		330611-00		
LED	grey	7.20	330614-39	77	3000K - **9187lm** - CRI 70
	graphite		330611-39		
LED	grey	7.20	330615-00	115	4000K - **14403lm** - CRI 70
	graphite		330612-00		
LED	grey	7.20	330615-39	115	3000K - **13683lm** - CRI 70
	graphite		330612-39		





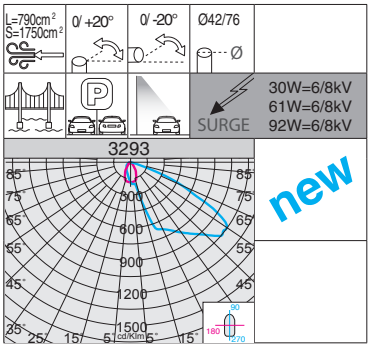


3292 Sella 1 - asymétrique 45°

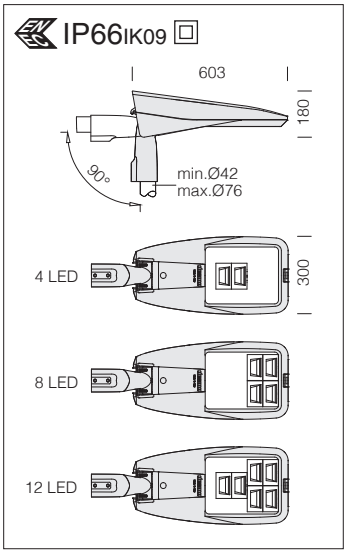
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	7.20	330664-00	30	4000K - **4177lm** - CRI 70
	graphite		330660-00		
LED	grey	7.20	330664-39	30	3000K - **3968lm** - CRI 70
	graphite		330660-39		
LED	grey	7.20	330665-00	61	4000K - **8354lm** - CRI 70
	graphite		330661-00		
LED	grey	7.20	330665-39	61	3000K - **7936lm** - CRI 70
	graphite		330661-39		
LED	grey	7.20	330666-00	92	4000K - **12155lm** - CRI 70
	graphite		330662-00		
LED	grey	7.20	330666-39	92	3000K - **11547lm** - CRI 70
	graphite		330662-39		

Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).





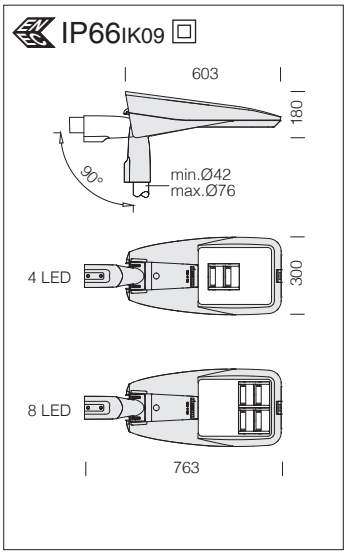


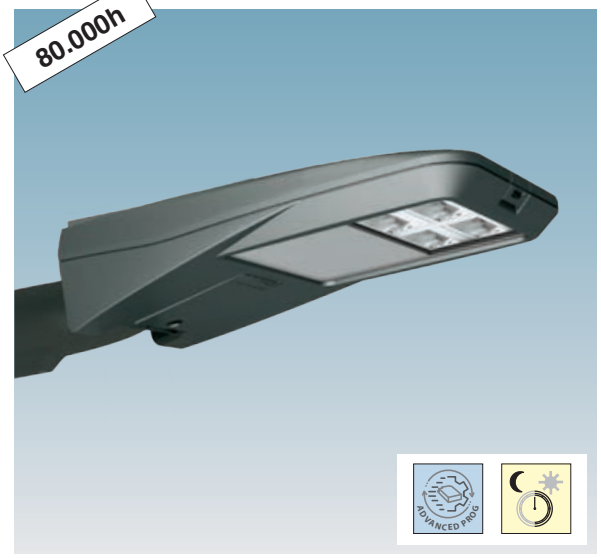
3293 Sella 1 - asymétrique 60°

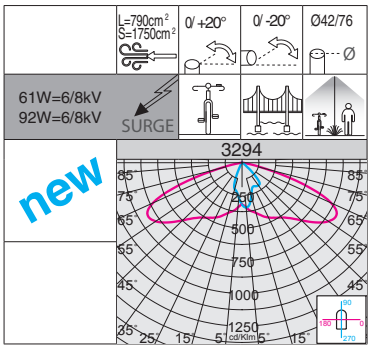
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	7.20	330684-00	30	4000K - **3769lm** - CRI 70
	graphite		330680-00		
LED	grey	7.20	330684-39	30	3000K - **3561lm** - CRI 70
	graphite		330680-39		
LED	grey	7.20	330685-00	61	4000K - **7538lm** - CRI 70
	graphite		330681-00		
LED	grey	7.20	330685-39	61	3000K - **7123lm** - CRI 70
	graphite		330681-39		
LED	grey	7.20	330686-00	92	4000K - **11308lm** - CRI 70
	graphite		330682-00		
LED	grey	7.20	330686-39	92	3000K - **10686lm** - CRI 70
	graphite		330682-39		

Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).







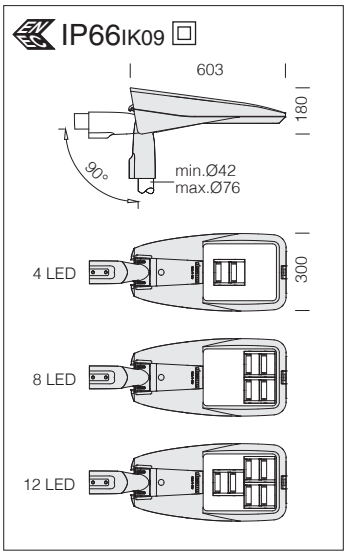
RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

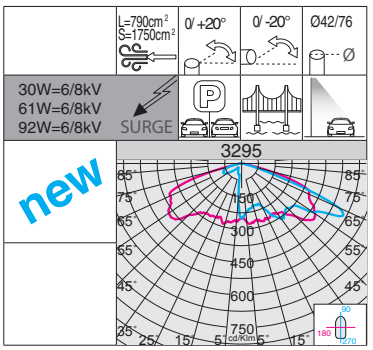
LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

3294 Sella 1 - piste cyclable-parcours piéton

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	7.20	330702-00	30	4000K - **3768lm** - CRI 70
	graphite		330700-00		
LED	grey	7.20	330702-39	30	3000K - **3580lm** - CRI 70
	graphite		330700-39		
LED	grey	7.20	330703-00	61	4000K - **7536lm** - CRI 70
	graphite		330701-00		
LED	grey	7.20	330703-39	61	3000K - **7160lm** - CRI 70
	graphite		330701-39		







RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B10).

3295 Sella 1 - grandes surfaces

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	7.20	330724-00	30	4000K - **3688lm** - CRI 70
	graphite		330720-00		
LED	grey	7.20	330724-39	30	3000K - **3485lm** - CRI 70
	graphite		330720-39		
LED	grey	7.20	330725-00	61	4000K - **7378lm** - CRI 70
	graphite		330721-00		
LED	grey	7.20	330725-39	61	3000K - **6972lm** - CRI 70
	graphite		330721-39		
LED	grey	7.20	330726-00	92	4000K - **11066lm** - CRI 70
	graphite		330722-00		
LED	grey	7.20	330726-39	92	3000K - **10457lm** - CRI 70
	graphite		330722-39		



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et couvercle : aluminium moulé sous pression, profil aérodynamique avec petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le capot.

Raccord mât : len aluminium moulé sous pression. Parfait pour les mâts de 42-76 mm de diamètre. Orientable de 0° à 20° pour fixation sur la crosse, et de 0° à 20° pour fixation en sommet de mât. Inclinaison par 5 degrés.

Diffuseur : verre trempé ultra clair épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1/ 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Dotations : sectionneur de série classe II qui coupe l'alimentation électrique à l'ouverture du capot. Avec connecteur rapide. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Sur demande : Classe 2 - protection jusqu'à 10kV

AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Système optique : la modularité du design optique, les solutions adoptées pour le design des circuits électroniques et le contrôle optimal des températures de travail des composants électroniques font de la famille Sella 2 un produit professionnel, flexible et fiable, qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.

SUR DEMANDE

UNI EN (NF) ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Nous déclarons que le luminaire SELLA résiste à 2 000 heures d'exposition au brouillard salin conformément à la norme ASTM B 117, et à 2 000 heures d'exposition au rayonnement UV/à la condensation d'eau conformément à la norme ASTM G 154.

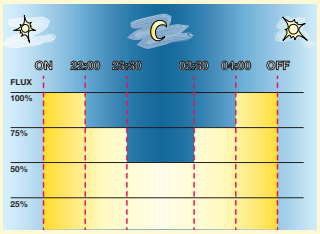
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

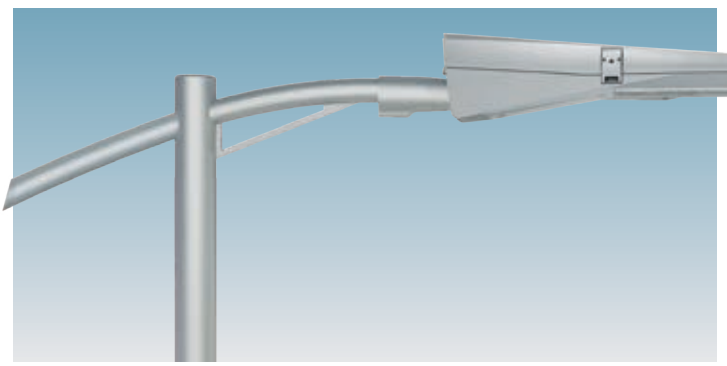
Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

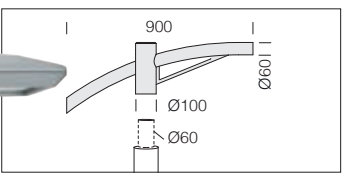


LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

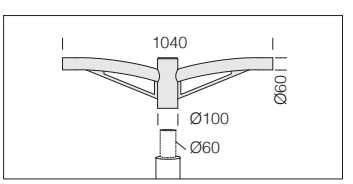
Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	



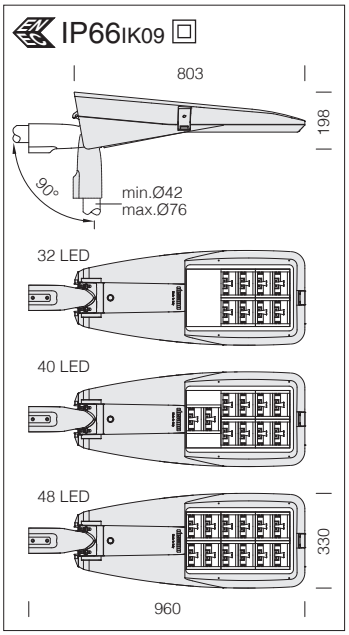




acc. 504 bras individuel	
grey	991262-00
graphite	991263-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



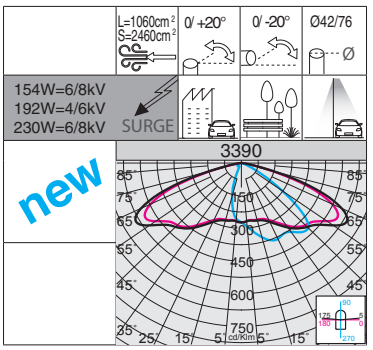
acc. 508 bras double	
grey	991266-00
graphite	991267-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

LED : Facteur de puissance ≥0.92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).





RG0 Ethr | +40 C° -30 | U.V. | LOW FLICKER

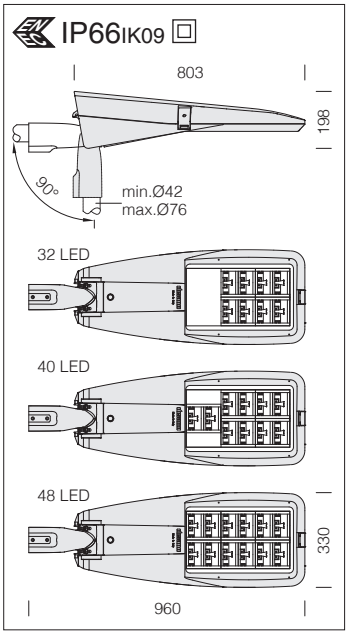
LED: MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX
(notamment en fin de vie)

n. LED	W tot	L80B10 @ta+25°C	L80B10 @ta+50°C	L90B10 @ta+25°C	L90B10 @ta+50°C
32	154 (640mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
40	192 (640mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
48	230 (640mA)	>100.000h	>100.000h	60.000h	40.000h

3390 Sella 2 - ST

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	11.00	330803-00	154	4000K - **20869lm** - CRI 70
	graphite		330800-00		
LED	grey	11.00	330803-39	154	3000K - **19825lm** - CRI 70
	graphite		330800-39		
LED	grey	11.00	330804-00	192	4000K - **26086lm** - CRI 70
	graphite		330801-00		
LED	grey	11.00	330804-39	192	3000K - **24781lm** - CRI 70
	graphite		330801-39		
LED	grey	11.00	330805-00	230	4000K - **31303lm** - CRI 70
	graphite		330802-00		
LED	grey	11.00	330805-39	230	3000K - **29737lm** - CRI 70
	graphite		330802-39		

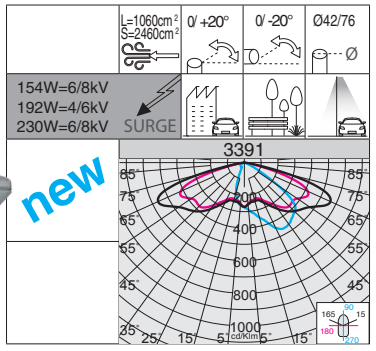
3000K | 4000K



Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

LED : Facteur de puissance ≥0.92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).





RG0 Ethr | +40 C° -30 | U.V. | LOW FLICKER

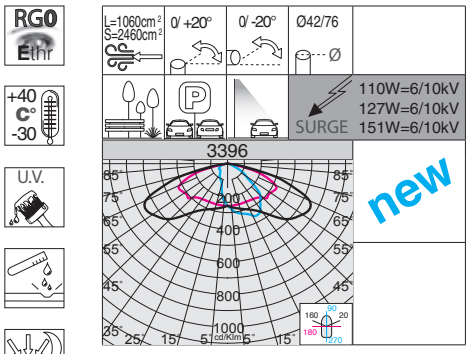
LED: MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX
(notamment en fin de vie)

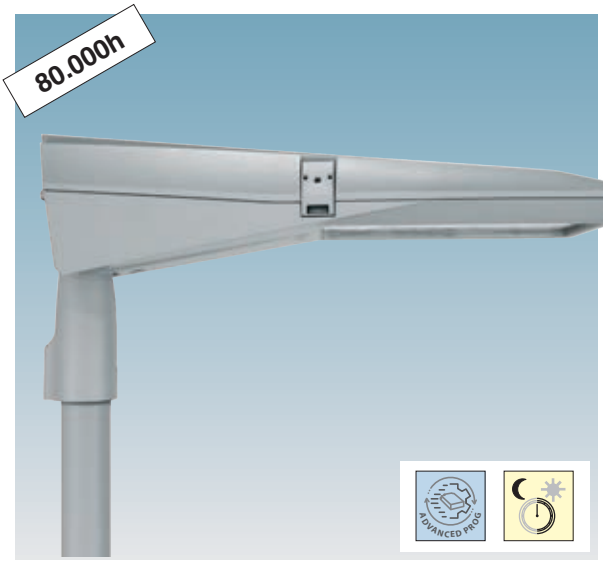
n. LED	W tot	L80B10 @ta+25°C	L80B10 @ta+50°C	L90B10 @ta+25°C	L90B10 @ta+50°C
32	154 (640mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
40	192 (640mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
48	230 (640mA)	>100.000h	>100.000h	60.000h	40.000h

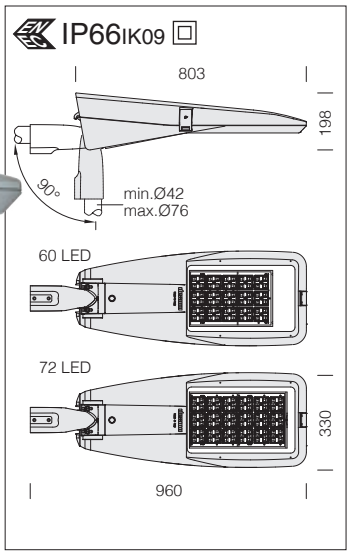
3391 Sella 2 - STWB

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	11.00	330813-00	154	4000K - **20550lm** - CRI 70
	graphite		330810-00		
LED	grey	11.00	330813-39	154	3000K - **19522lm** - CRI 70
	graphite		330810-39		
LED	grey	11.00	330814-00	192	4000K - **25680lm** - CRI 70
	graphite		330811-00		
LED	grey	11.00	330814-39	192	3000K - **24400lm** - CRI 70
	graphite		330811-39		
LED	grey	11.00	330815-00	230	4000K - **31000lm** - CRI 70
	graphite		330812-00		
LED	grey	11.00	330815-39	230	3000K - **29450lm** - CRI 70
	graphite		330812-39		

3000K | 4000K



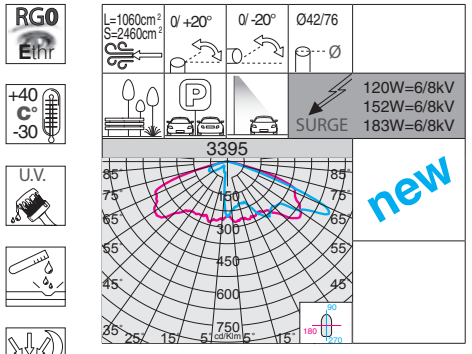


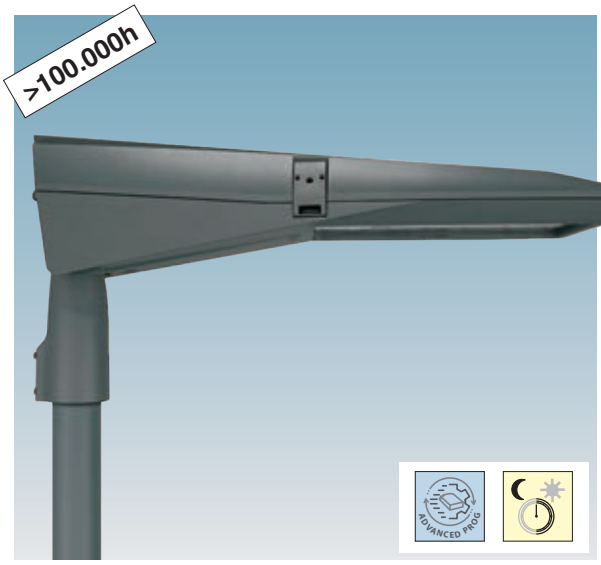


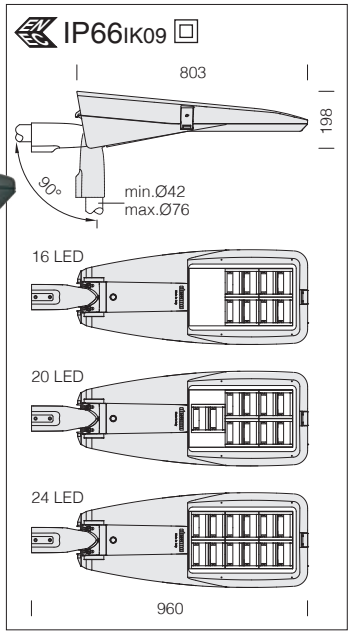
3396 Sella 2 HP - HIGH PERFORMANCE					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	11.00	330830-00	110	4000K - **16518lm** - CRI 70
	graphite		330831-00		
LED	grey	11.50	330832-00	127	4000K - **19936lm** - CRI 70
	graphite		330833-00		
LED	grey	11.50	330834-00	151	4000K - **22630lm** - CRI 70
	graphite		330835-00		

Lentilles : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : Facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).



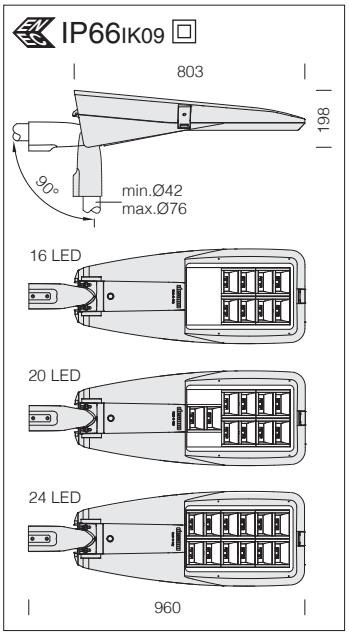




3395 Sella 2 - grandes surfaces					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	11.00	330824-00	120	4000K - **14752lm** - CRI 70
	graphite		330820-00		
LED	grey	11.00	330824-39	120	3000K - **14014lm** - CRI 70
	graphite		330820-39		
LED	grey	11.00	330825-00	152	4000K - **18440lm** - CRI 70
	graphite		330821-00		
LED	grey	11.00	330825-39	152	3000K - **17425lm** - CRI 70
	graphite		330821-39		
LED	grey	11.00	330826-00	183	4000K - **22128lm** - CRI 70
	graphite		330822-00		
LED	grey	11.00	330826-39	183	3000K - **20910lm** - CRI 70
	graphite		330822-39		

Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

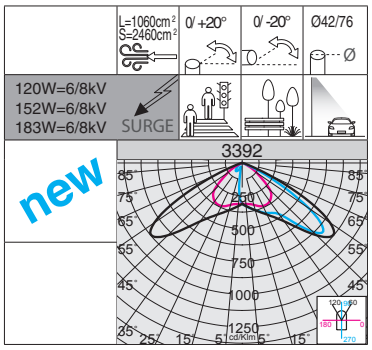
LED : Facteur de puissance ≥0.92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).



Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

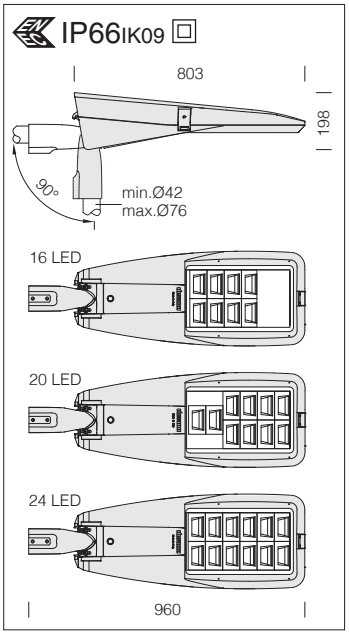
LED : Facteur de puissance ≥0.92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).





3392 Sella 2 - asymétrique 45°

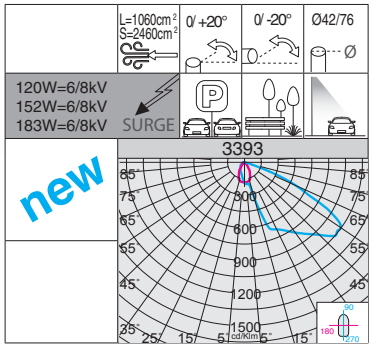
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	11.00	330864-00	120	4000K - **16708lm** - CRI 70
	graphite		330860-00		
LED	grey	11.00	330864-39	120	3000K - **15872lm** - CRI 70
	graphite		330860-39		
LED	grey	11.00	330865-00	152	4000K - **20885lm** - CRI 70
	graphite		330861-00		
LED	grey	11.00	330865-39	152	3000K - **19840lm** - CRI 70
	graphite		330861-39		
LED	grey	11.00	330866-00	183	4000K - **25062lm** - CRI 70
	graphite		330862-00		
LED	grey	11.00	330866-39	183	3000K - **23809lm** - CRI 70
	graphite		330862-39		



Optique : aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

LED : Facteur de puissance ≥0.92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).





3393 Sella 2 - asymétrique 60°

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 640mA - CRI
LED	grey	11.00	330884-00	120	4000K - **15076lm** - CRI 70
	graphite		330880-00		
LED	grey	11.00	330884-39	120	3000K - **14246lm** - CRI 70
	graphite		330880-39		
LED	grey	11.00	330885-00	152	4000K - **18845lm** - CRI 70
	graphite		330881-00		
LED	grey	11.00	330885-39	152	3000K - **17808lm** - CRI 70
	graphite		330881-39		
LED	grey	11.00	330886-00	183	4000K - **22614lm** - CRI 70
	graphite		330882-00		
LED	grey	11.00	330886-39	183	3000K - **21370lm** - CRI 70
	graphite		330882-39		



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et châssis : en aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le cache.

Dissipateur: le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des températures inférieures qui peuvent garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie utile.

Raccord mât : en aluminium moulé sous pression, avec griffes de serrage pour donner à l'armature plusieurs inclinaisons. Orientable de 0° à 15° pour fixation sur la crosse, et de 0° à 10° pour fixation en sommet de mât. Inclinaison par 5 degrés. Parfait pour les mâts de 60-63 mm de diamètre.

Diffuseur : verre trempé transparent ép. 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001)

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Dotations : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

Équipement : connecteur étanche IP67 pour le raccordement secteur.Sectionneur de série classe II qui coupe l'alimentation électrique à l'ouverture du cache.

SURGE Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Système optique : La modularité du design optique, les solutions adoptées pour le design des circuits électroniques et le contrôle optimal des températures de travail des composants électroniques font de la famille Mini Stelvio un produit professionnel, flexible et fiable, qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.

Les produits de la famille Mini Stelvio sont certifiés conformes (certification par tierce partie) à la norme **ANSI C136.31 : Éclairage public - Vibrations des luminaires.**
- Niveau d'essai : 3.0G niveau 2 pour installations sur ponts / ponts-passerelles.

SUR DEMANDE

UNI EN (NF) ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

1750K **version avec LED 1750K (sous-code -44) :** la lumière chaude de 1 750K est idéale pour l'éclairage public dans les zones de conflit (passages piétons, croisements, giratoires, etc.) et pour un éclairage exerçant un impact moindre sur la flore et la faune des espaces verts dans les centres urbains.

BASIC PROG

FONCTIONS DISPONIBLES BASIC PROG (CLD BASIC)

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

OPTIONS DE GESTION DU POINT LUMINEUX SUR DEMANDE

Possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux selon les exigences de l'installation:

Réglage 1-10V commander avec **sous-code -12**	Réglage 10%-100% avec système 1-10V
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité. Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour* ***ATTENTION :*** *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*
Télécommande fréquence porteuse commander avec **sous-code -0078**	Système de gestion et diagnostic par luminaire et pour l'ensemble de l'installation
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

Paramètres d'usine

Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

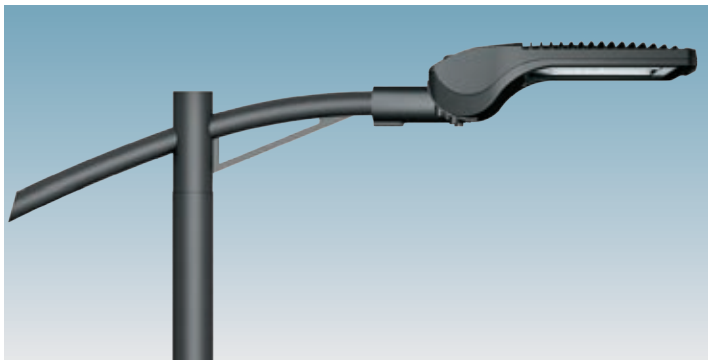
Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

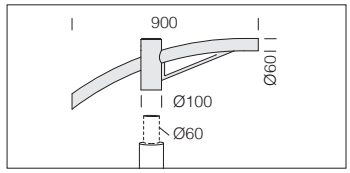


LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

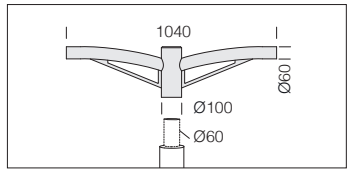
Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	



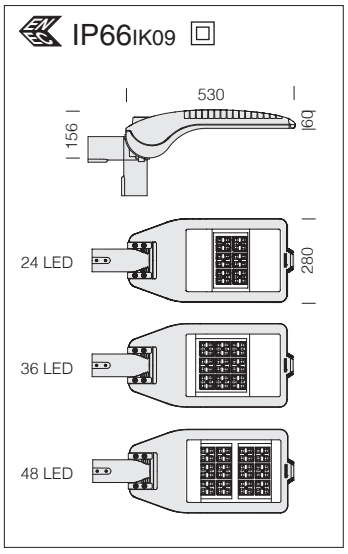


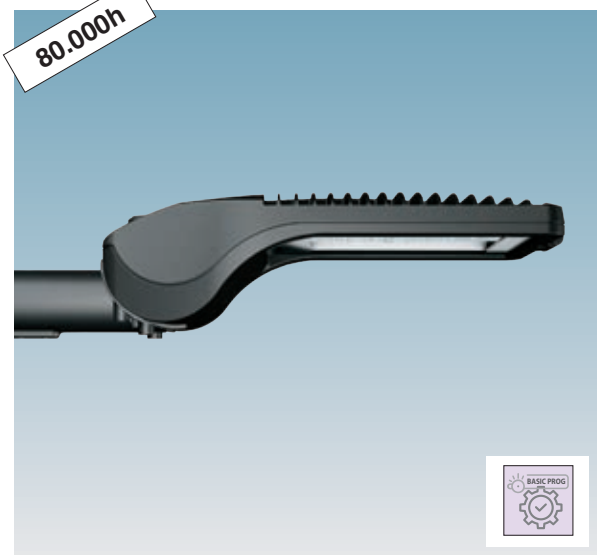


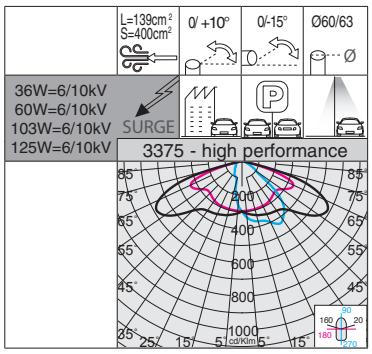
acc. 504 bras individuel	
RAL 7021	991264-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



acc. 508 bras double	
RAL 7021	991265-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	





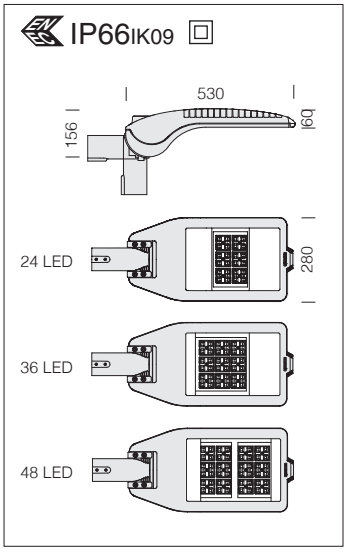


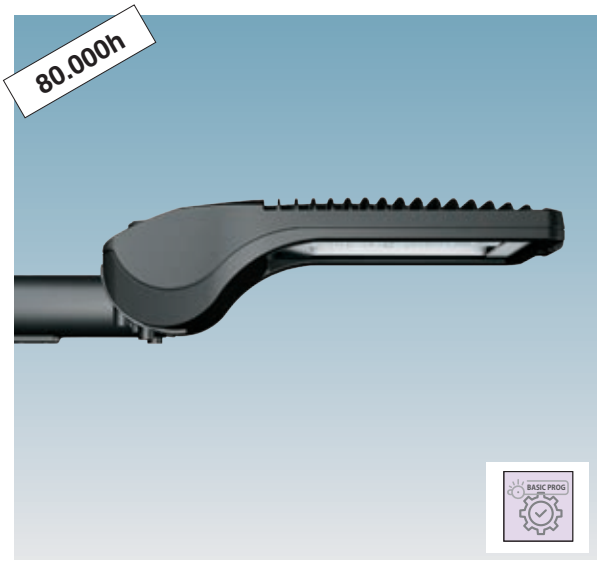
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

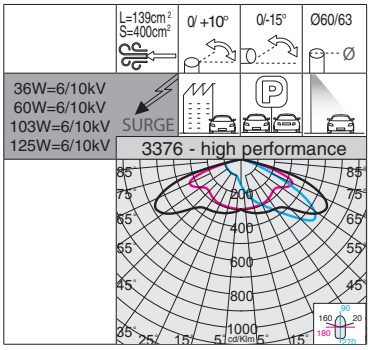
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

3375 Mini Stelvio HP - HIGH PERFORMANCE

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	7.60	340200-00	**36**	4000K - 6075lm - CRI≥70
			340200-39		3000K - 5649lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.00	340201-00	**60**	4000K - 9088lm - CRI≥70
			340201-39		3000K - 8452lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	340202-00	**103**	4000K - 14831lm - CRI≥70
			340202-39		3000K - 13792lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	340203-00	**125**	4000K - 17480lm - CRI≥70
			340203-39		3000K - 16256lm - CRI≥70







Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. .

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

3376 Mini Stelvio HP - HIGH PERFORMANCE - grandes surfaces

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	7.60	340210-00	**36**	4000K - 5866lm - CRI≥70
			340210-39		3000K - 5456lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.00	340211-00	**60**	4000K - 8941lm - CRI≥70
			340211-39		3000K - 8316lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	340212-00	**103**	4000K - 14593lm - CRI≥70
			340212-39		3000K - 13571lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	340213-00	**125**	4000K - 17200lm - CRI≥70
			340213-39		3000K - 15996lm - CRI≥70



RG0 Ethr

+40 C° -30

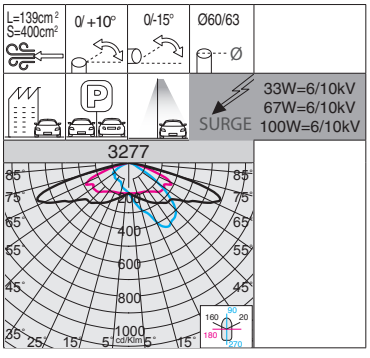
U.V.

ZONA 1

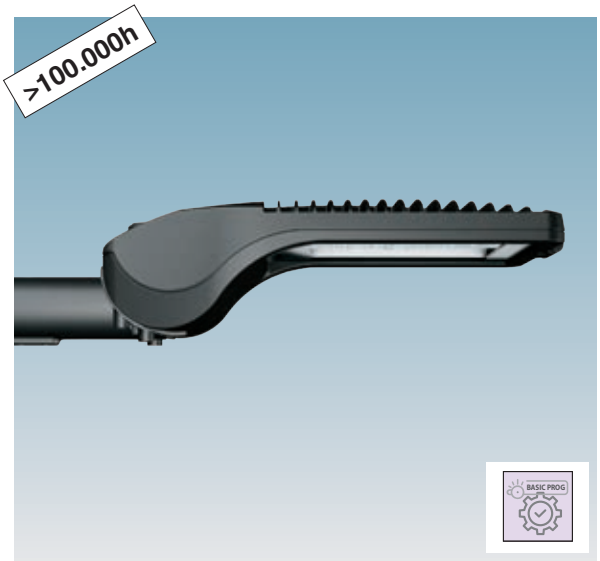
LOW FLICKER

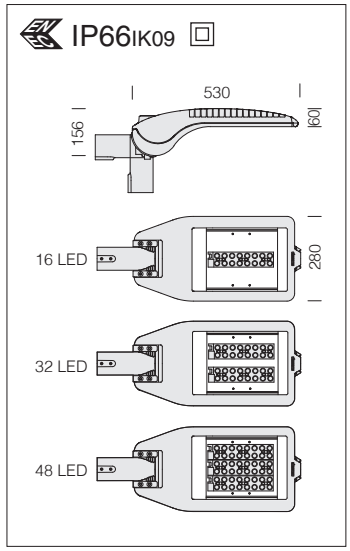
3000K

4000K



Sur demande (sous-code -44)	
LED	1750K





3277 Mini Stelvio Fx T2

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	7.60	330380-00	**33**	4000K - 4573lm - CRI≥70
			330380-39		3000K - 4345lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.00	330381-00	**67**	4000K - 9142lm - CRI≥70
			330381-39		3000K - 8685lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	330383-00	**100**	4000K - 13713lm - CRI≥70
			330383-39		3000K - 13027lm - CRI≥70

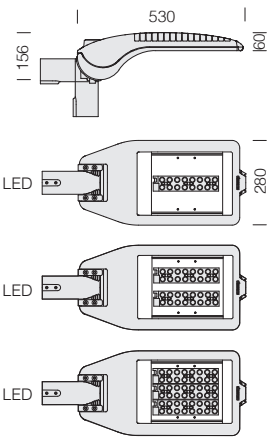
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

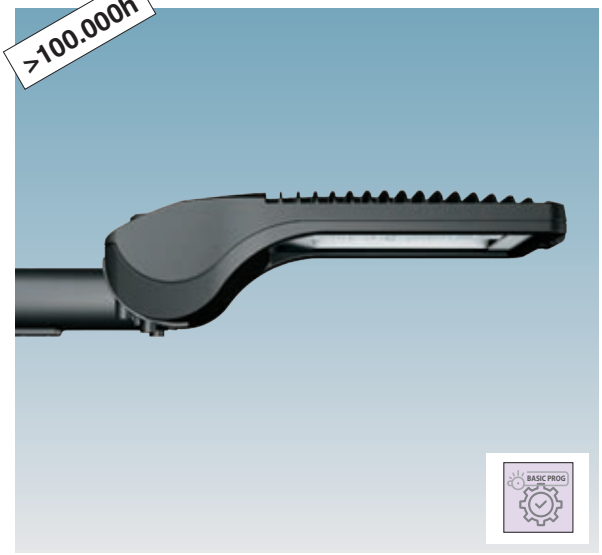
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

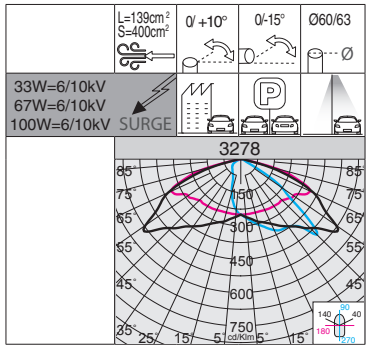
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**17**	**4000K**	2426lm
		32	**32**		4851lm
		48	**49**		7275lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	3613lm
		32	**52**		7223lm
		48	**74**		10834lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**17**	**3000K**	2305lm
32	**32**		4607lm
48	**49**		6911lm
16	**25**	**3000K**	3433lm
32	**52**		6862lm
48	**74**		10293lm

IP66 IK09







Sur demande (sous-code -44)	
LED	1750K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

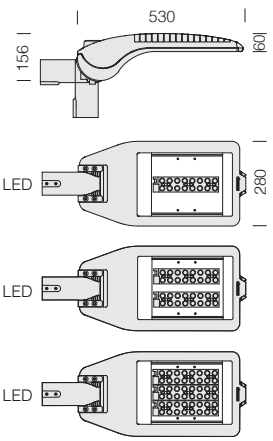
3278 Mini Stelvio Fx T3

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	7.60	330390-00	**33**	4000K - 4728lm - CRI≥70
			330390-39		3000K - 4491lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.00	330391-00	**67**	4000K - 9456lm - CRI≥70
			330391-39		3000K - 8983lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	330393-00	**100**	4000K - 14178lm - CRI≥70
			330393-39		3000K - 13470lm - CRI≥70

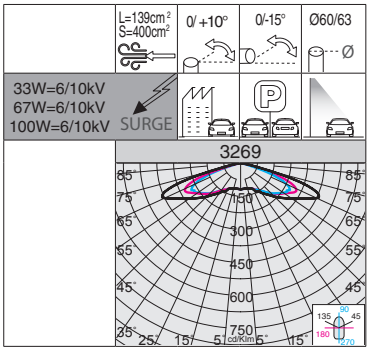
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**17**	**4000K**	2507lm
		32	**32**		5016lm
		48	**49**		7521lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	3735lm
		32	**52**		7470lm
		48	**74**		11200lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**17**	**3000K**	2383lm
32	**32**		4766lm
48	**49**		7145lm
16	**25**	**3000K**	3548lm
32	**52**		7096lm
48	**74**		10640lm

IP66 IK09







Sur demande (sous-code -44)	
LED	1750K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

3269 Mini Stelvio Fx T5

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	7.60	330460-00	**33**	4000K - 4510lm - CRI≥70
			330460-39		3000K - 4284lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.00	330461-00	**67**	4000K - 8910lm - CRI≥70
			330461-39		3000K - 8464lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	330463-00	**100**	4000K - 13366lm - CRI≥70
			330463-39		3000K - 12698lm - CRI≥70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**17**	**4000K**	2392lm
		32	**32**		4727lm
		48	**49**		7091lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	3563lm
		32	**52**		7039lm
		48	**74**		10559lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**17**	**3000K**	2273lm
32	**32**		4490lm
48	**49**		6736lm
16	**25**	**3000K**	3384lm
32	**52**		6687lm
48	**74**		10031lm



RG0 Ethr

+40 C° -30

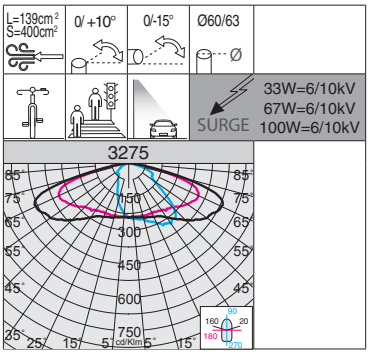
U.V.

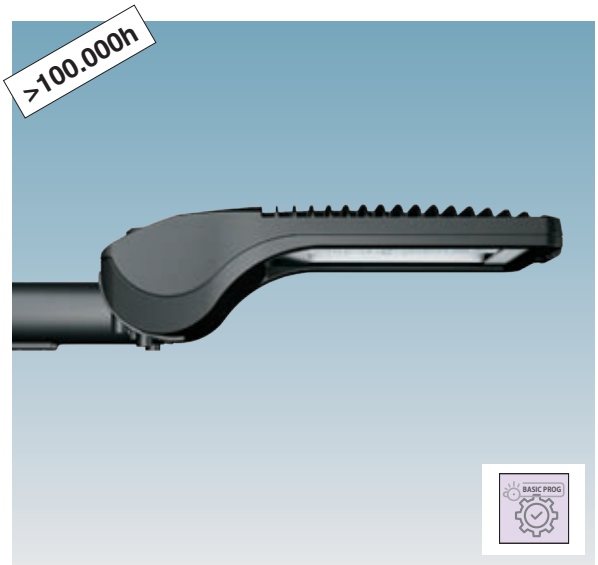
ZONA 1

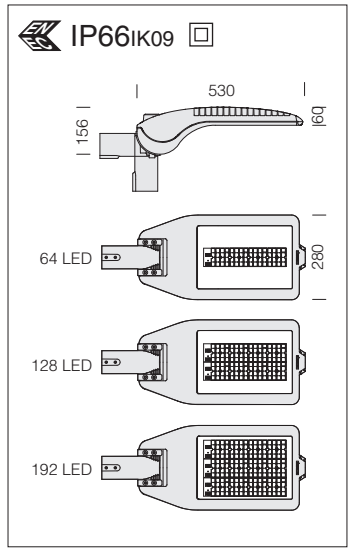
LOW FLICKER

3000K

4000K







3275 Mini Stelvio plus					
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	7.60	330360-00	**33**	4000K - 4438lm - CRI≥70
			330360-39		3000K - 4216lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.00	330361-00	**67**	4000K - 8620lm - CRI≥70
			330361-39		3000K - 8189lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	330362-00	**100**	4000K - 12928lm - CRI≥70
			330362-39		3000K - 12282lm - CRI≥70

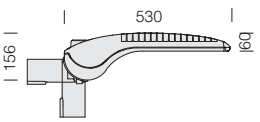
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

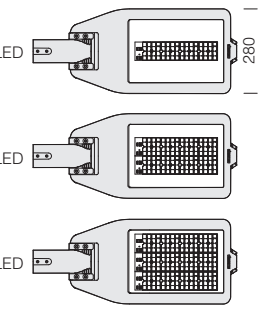
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2341lm
		128	**32**		4547lm
		192	**48**		6820lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3373lm
		128	**50**		6551lm
		192	**75**		9825lm

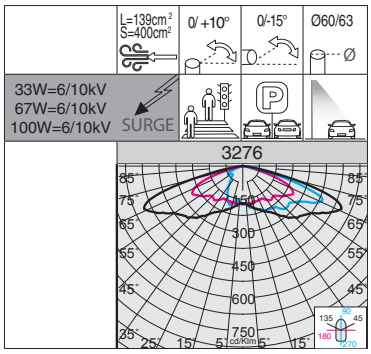
n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2224lm
128	**32**		4320lm
192	**48**		6479lm
64	**25**	**3000K**	3204lm
128	**50**		6224lm
192	**75**		9334lm

IP66IK09









RG0 Ethr

+40 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

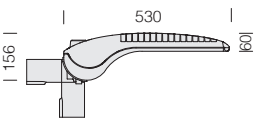
3276 Mini Stelvio plus - asymétrique

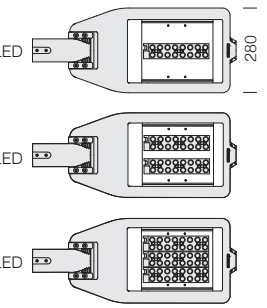
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	7.60	330370-00	**33**	4000K - 4283lm - CRI≥70
			330370-39		3000K - 4069lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.00	330371-00	**67**	4000K - 8318lm - CRI≥70
			330371-39		3000K - 7902lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	330372-00	**100**	4000K - 12477lm - CRI≥70
			330372-39		3000K - 11853lm - CRI≥70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	**16**	**4000K**	2259lm
		128	**32**		4388lm
		192	**48**		6582lm
sur demande	530mA	64	**25**	**4000K**	3255lm
		128	**50**		6322lm
		192	**75**		9483lm

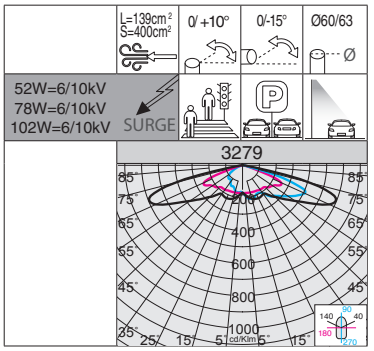
n.LED	W tot	K	ølm
64	**16**	**3000K**	2146lm
128	**32**		4168lm
192	**48**		6253lm
64	**25**	**3000K**	3092lm
128	**50**		6006lm
192	**75**		9008lm

IP66IK09









Sur demande (sous-code -44)	
LED	1750K

RG0 Ethr

+40 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

3000K

4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

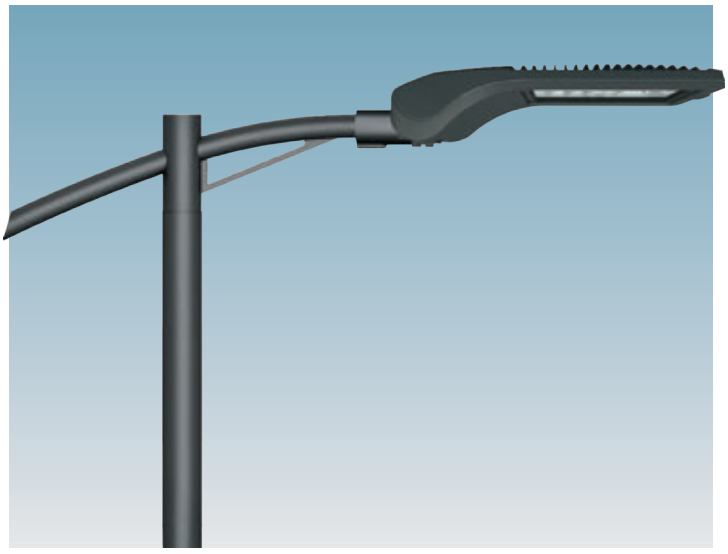
3279 Mini Stelvio Fx T4 - asymétrique

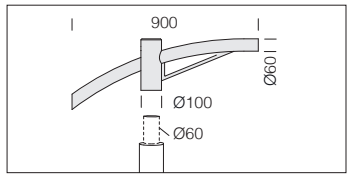
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	RAL 7021	7.60	330450-00	**33**	4000K - 4571lm - CRI≥70
			330450-39		3000K - 4342lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.00	330451-00	**67**	4000K - 9141lm - CRI≥70
			330451-39		3000K - 8684lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	8.10	330453-00	**100**	4000K - 13712lm - CRI≥70
			330453-39		3000K - 13027lm - CRI≥70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	**17**	**4000K**	2425lm
		32	**32**		4850lm
		48	**49**		7274lm
sur demande	530mA	16	**25**	**4000K**	3611lm
		32	**52**		7221lm
		48	**74**		10832lm

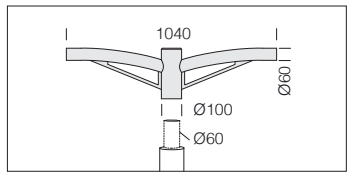
n.LED	W tot	K	ølm
16	**17**	**3000K**	2304lm
32	**32**		4607lm
48	**49**		6911lm
16	**25**	**3000K**	3430lm
32	**52**		6861lm
48	**74**		10290lm



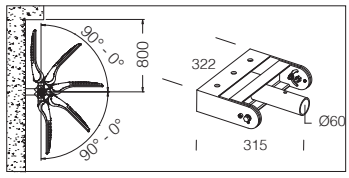




acc. 504 bras individuel	
RAL 7021	991264-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



acc. 508 bras double	
RAL 7021	991265-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



acc. 578 étrier ajustable	
RAL 7021	997709-00
Etrier ajustable pour installation mural ou pour une utilisation sur les tours.	

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et châssis : en aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le cache.

Raccord mât : en aluminium moulé sous pression, avec griffes de serrage pour donner à l'armature plusieurs inclinaisons. Orientable de 0° à 15° pour fixation sur la crosse, et de 0° à 10° pour fixation en sommet de mât. Inclinaison par 5 degrés. Parfait pour les mâts de 60-63 mm de diamètre.

Diffuseur : verre trempé transparent ép. 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001)

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Dotations : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

Équipement : connecteur étanche IP67 pour le raccordement secteur.Sectionneur de série classe II qui coupe l'alimentation électrique à l'ouverture du cache.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

Système optique : La modularité du design optique, les solutions adoptées pour le design des circuits électroniques et le contrôle optimal des températures de travail des composants électroniques font de la famille Stelvio un produit professionnel, flexible et fiable, qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.

Les produits de la famille Stelvio sont certifiés conformes (certification par tierce partie) à la norme **ANSI C136.31 : Éclairage public - Vibrations des luminaires.**
- Niveau d'essai : 3.0G niveau 2 pour installations sur ponts / ponts-passerelles.

SUR DEMANDE

UNI EN (NF) ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

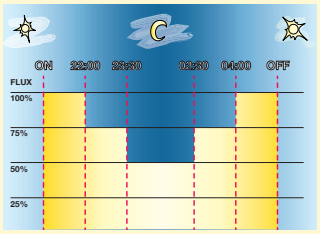
ADVANCED PROG

FONCTIONS INTÉGRÉES ADVANCED PROG (CLD PROG): les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande. L'utilisation de ces fonctions n'exige aucune modification de l'installation. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni BUS de contrôle).

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité (**sur demande** modifiable jusqu'à un **max. de 8 niveaux**)
Broadcast Prog	Permet de reconfigurer le profil du minuit virtuel, y compris activation/désactivation de tous les appareils installés sur la même ligne d'alimentation électrique (fonction broadcast) par l'intermédiaire d'une séquence d'impulsions électriques
Régulation du réseau d'alimentation	Permet de varier le flux lumineux en modifiant la tension du réseau d'alimentation de 170 à 250 V AC.
CLO (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil
Alimentation **DC** en **EM** (URG)	Dans les systèmes centralisés d'alimentation d'urgence, la LED Driver détecte automatiquement le passage de l'alimentation d'AC à DC et ajuste la lumière à une valeur prédéterminée (DC level)
Monitoring (default)	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service
Configuration avec **APP**	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

MINUIT VIRTUEL : pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.*



Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

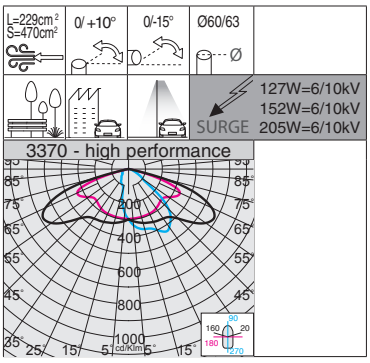
Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

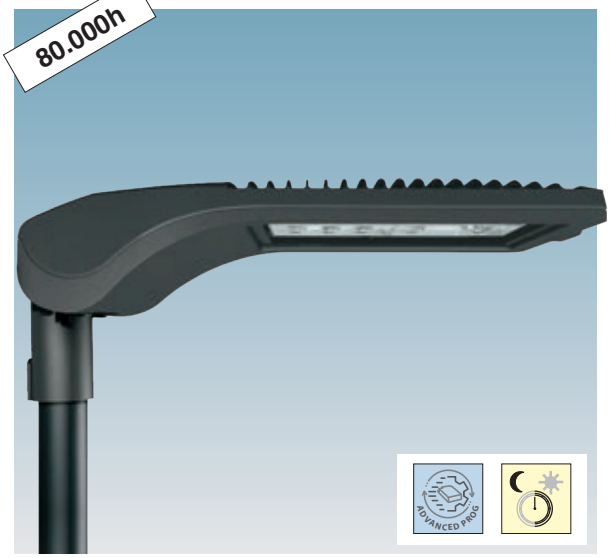


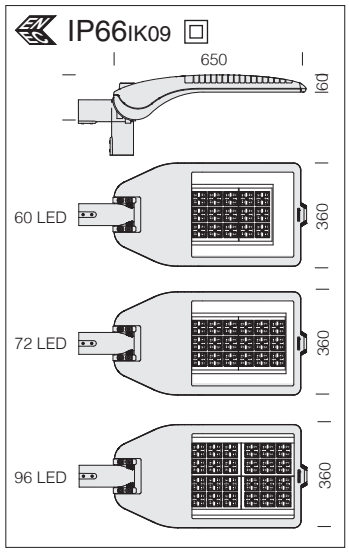
LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	

RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K





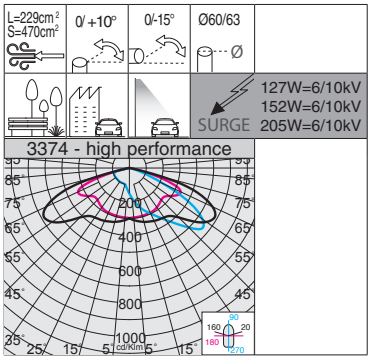


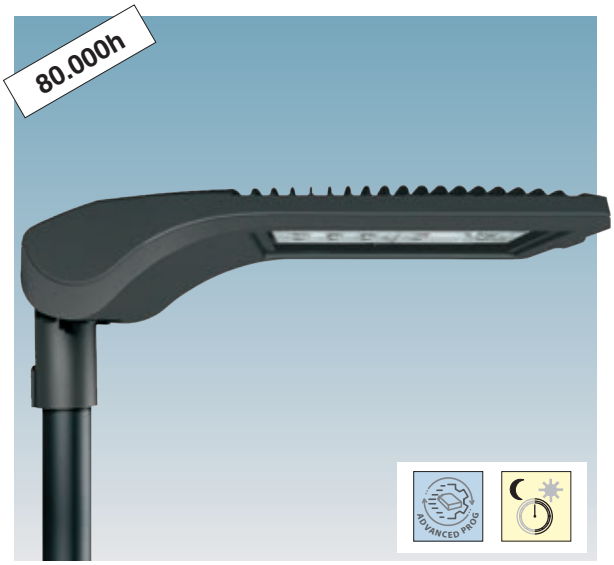
3370 Stelvio HP - HIGH PERFORMANCE					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	10.50	340250-00	**127**	4000K - 16892lm - CRI≥70
			340250-39		3000K - 15710lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	11.00	340251-00	**152**	4000K - 20594lm - CRI≥70
			340251-39		3000K - 19152lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	12.00	340252-00	**205**	4000K - 27458lm - CRI≥70
			340252-39		3000K - 25536lm - CRI≥70

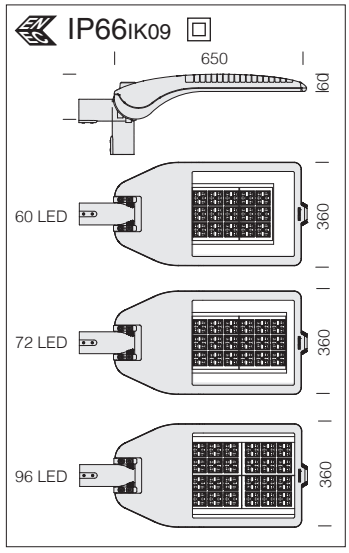
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. .

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K





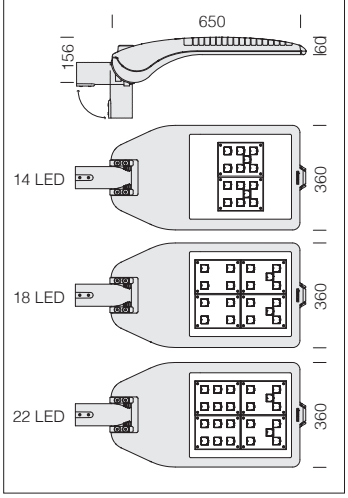


3374 Stelvio HP - HIGH PERFORMANCE - grandes surfaces					
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 7021	10.50	340260-00	**127**	4000K - 16348lm - CRI≥70
			340260-39		3000K - 15204lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	11.00	340261-00	**152**	4000K - 19920lm - CRI≥70
			340261-39		3000K - 18526lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	12.00	340262-00	**205**	4000K - 26560lm - CRI≥70
			340262-39		3000K - 24701lm - CRI≥70

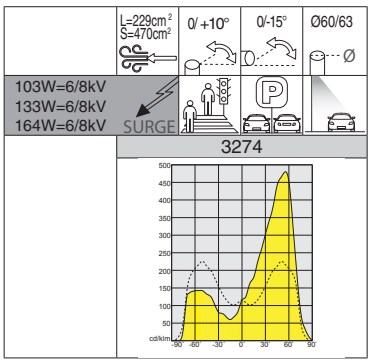
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. .

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

IP66IK09







RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. Récupération de flux en polycarbonate V2.

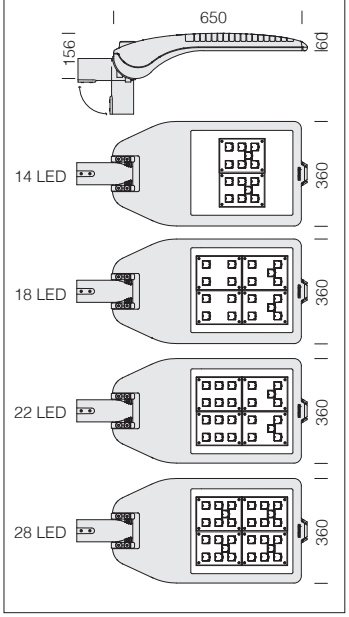
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3274 - Stelvio 2 plus - asymétrique

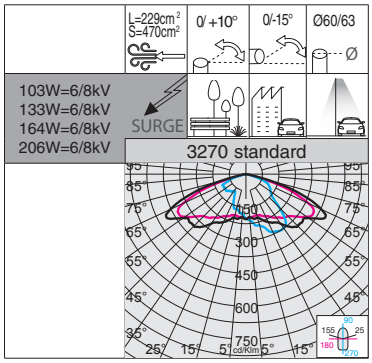
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 600mA - CRI
LED	RAL 7021	11.30	320360-00	**103**	4000K - 14127lm - CRI≥70
			320360-39		3000K - 13185lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	11.40	320361-00	**133**	4000K - 18142lm - CRI≥70
			320361-39		3000K - 16932lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	12.80	320363-00	**164**	4000K - 22172lm - CRI≥70
			320363-39		3000K - 20693lm - CRI≥70

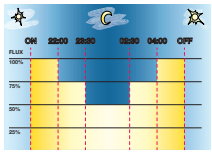
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	300mA	14	**49**	**4000K**	7452lm	14	**49**	**3000K**	6955lm
		18	**63**		9570lm	18	**63**		8932lm
		22	**78**		11696lm	22	**78**		10916lm
sur demande	410mA	14	**68**	**4000K**	9889lm	14	**68**	**3000K**	9229lm
		18	**88**		12699lm	18	**88**		11852lm
		22	**108**		15520lm	22	**108**		14485lm

IP66IK09









Sous-code -30: version avec **minuit virtuel**.

RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 3000K · 4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. Récupération de flux en polycarbonate V2.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3270 - Stelvio 1 plus

		CLD PROG		CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	W tot	K - ølm 600mA - CRI
LED	RAL 7021	11.30	330342-00	330342-30	**103**	4000K - 13845lm - CRI≥70
			330342-39			3000K - 12922lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	11.40	330348-00	330348-30	**133**	4000K - 17800lm - CRI≥70
			330348-39			3000K - 16613lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	12.80	330343-00	330343-30	**164**	4000K - 21754lm - CRI≥70
			330343-39			3000K - 20303lm - CRI≥70
LED	RAL 7021	12.80	330349-00	330349-30	**206**	4000K - 27414lm - CRI≥70
			330349-39			3000K - 25585lm - CRI≥70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	300mA	14	**49**	**4000K**	7303lm	14	**49**	**3000K**	6816lm
		18	**63**		9390lm	18	**63**		8763lm
		22	**78**		11475lm	22	**78**		10710lm
		28	**100**		14461lm	28	**100**		13496lm
sur demande	410mA	14	**68**	**4000K**	9692lm	14	**68**	**3000K**	9045lm
		18	**88**		12460lm	18	**88**		11629lm
		22	**108**		15228lm	22	**108**		14212lm
		28	**137**		19190lm	28	**137**		17910lm



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps et châssis : en aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le cache.

Dissipateur: le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des températures inférieures qui peuvent garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie utile.

Raccord mât : en aluminium moulé sous pression, avec griffes de serrage pour donner à l'armature plusieurs inclinaisons. Orientable de 0° à 20° pour fixation sur la crosse, et de 0° à 15° pour fixation en sommet de mât. Inclinaison par 5 degrés. Parfait pour les mâts de 46-76 mm de diamètre.

Diffuseur : verre trempé transparent ép. 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001)

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Dotations : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED. Avec connecteur rapide.

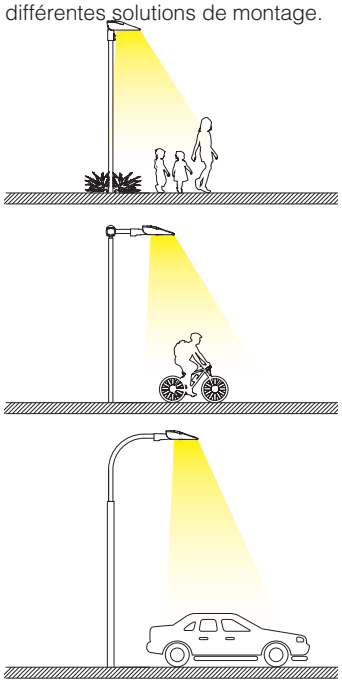
SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Les produits de la famille Rolle 2.0 sont certifiés conformes (certification par tierce partie) à la norme **ANSI C136.31 : Éclairage public - Vibrations des luminaires.** - Niveau d'essai : 3.0G niveau 2 pour installations sur ponts / ponts-passerelles.

AUTRES INFORMATIONS

Système optique : la modularité du design optique et les solutions adoptées pour le design des circuits électroniques font de la famille Rolle un produit professionnel, flexible et fiable, qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.



SUR DEMANDE

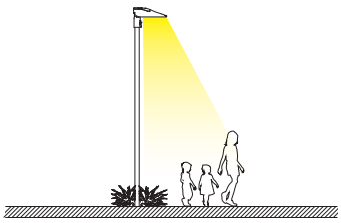
UNI EN (NF) ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Nous déclarons que le luminaire ROLLE 2.0 résiste à 1 000 heures d'exposition au brouillard salin conformément à la norme ASTM B 117.



Accessoire CUT-OFF (pour des versions HP) : idéal pour bloquer le rétroéclairage et pour éliminer un éventuel pic d'intensité derrière le mât ; disponible en blanc et en noir *(REMARQUE : se rappeler que le noir bloque mieux le rétroéclairage et que le blanc permet d'améliorer l'efficacité lumineuse).*



BASIC PROG

FONCTIONS DISPONIBLES BASIC PROG (CLD BASIC)

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

OPTIONS DE GESTION DU POINT LUMINEUX SUR DEMANDE

Possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux selon les exigences de l'installation:

Réglage 1-10V commander avec **sous-code -12**	Réglage 10%-100% avec système 1-10V
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité. Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour* ***ATTENTION :*** *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Télécommande fréquence porteuse commander avec **sous-code -0078**	Système de gestion et diagnostic par luminaire et pour l'ensemble de l'installation

Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

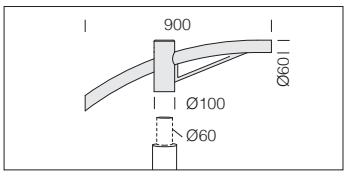


LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

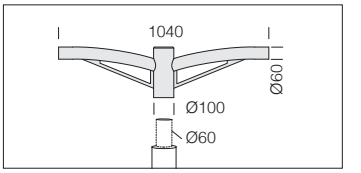
Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	



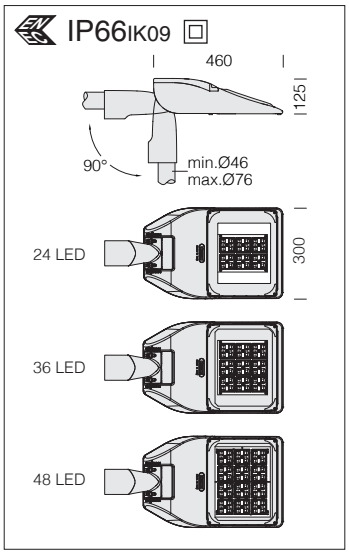


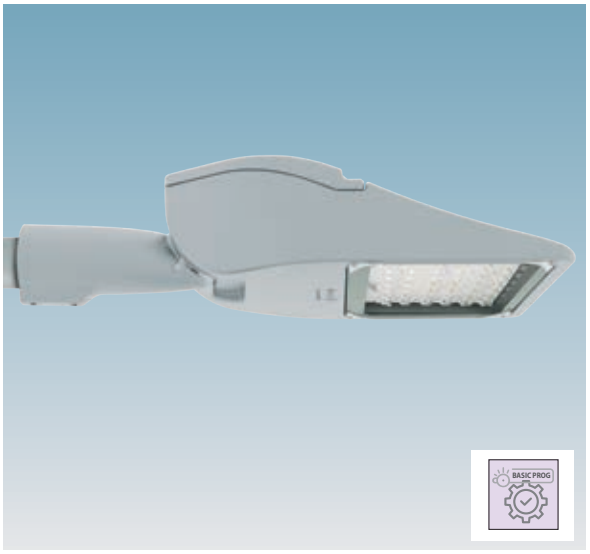


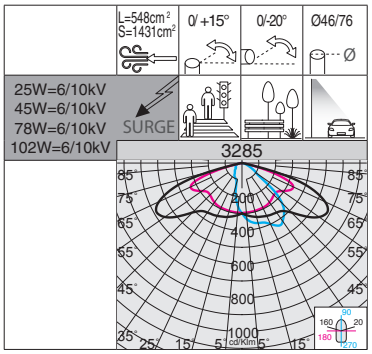
acc. 504 bras individuel	
grey	991262-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



acc. 508 bras double	
grey	991266-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	







RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

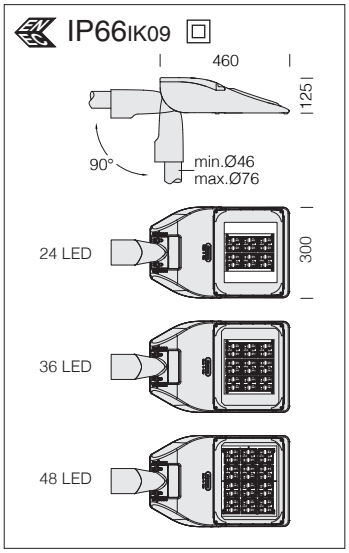
*** Sur demande :** version idéale pour passages piétons (gauche et droit).

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

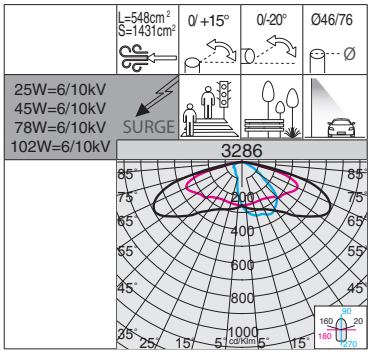
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

3285 Rolle HP - HIGH PERFORMANCE

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340100-00	**25**	4000K - 4346lm - CRI 70
			340100-39		3000K - 4287lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340101-00	**45**	4000K - 7412lm - CRI 70
			340101-39		3000K - 7266lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340102-00	**78**	4000K - 11561lm - CRI 70
			340102-39		3000K - 11221lm - CRI 70
LED *	grey	7.00	340103-00	**102**	4000K - 15415lm - CRI 70
			340103-39		3000K - 13828lm - CRI 70







RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

*** Sur demande :** version idéale pour passages piétons (gauche et droit).

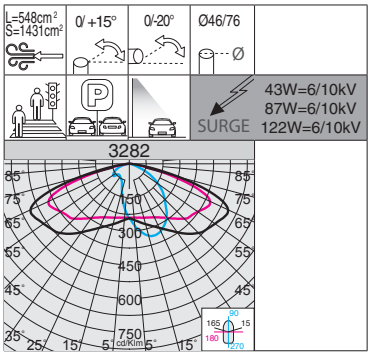
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

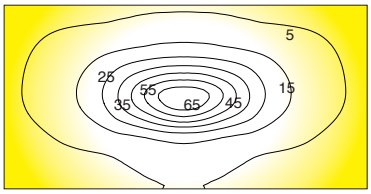
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

3286 Rolle HP - HIGH PERFORMANCE

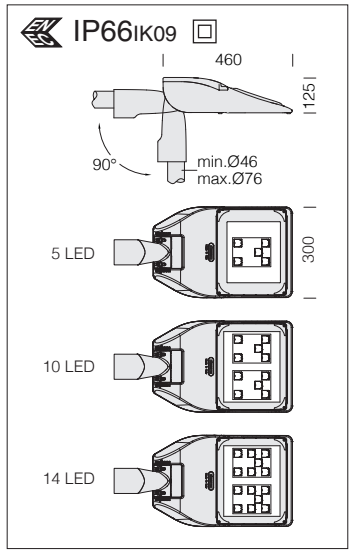
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340110-00	**25**	4000K - 4229lm - CRI 70
			340110-39		3000K - 4172lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340111-00	**45**	4000K - 7212lm - CRI 70
			340111-39		3000K - 7071lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340112-00	**78**	4000K - 11251lm - CRI 70
			340112-39		3000K - 10920lm - CRI 70
LED *	grey	7.00	340113-00	**102**	4000K - 15001lm - CRI 70
			340113-39		3000K - 13033lm - CRI 70











3282 Rolle - T3

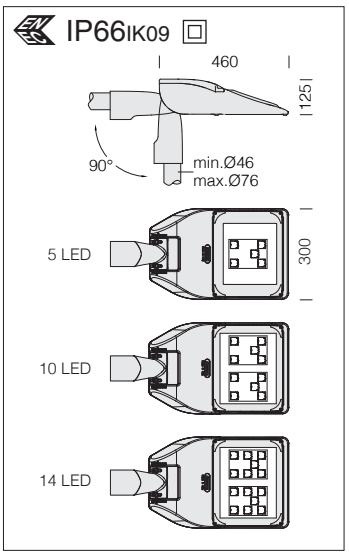
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330420-00	**43**	4000K - 5933lm - CRI 70
			330420-39		3000K - 5538lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330421-00	**87**	4000K - 11302lm - CRI 70
			330421-39		3000K - 10548lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330422-00	**122**	4000K - 15822lm - CRI 70
			330422-39		3000K - 14768lm - CRI 70

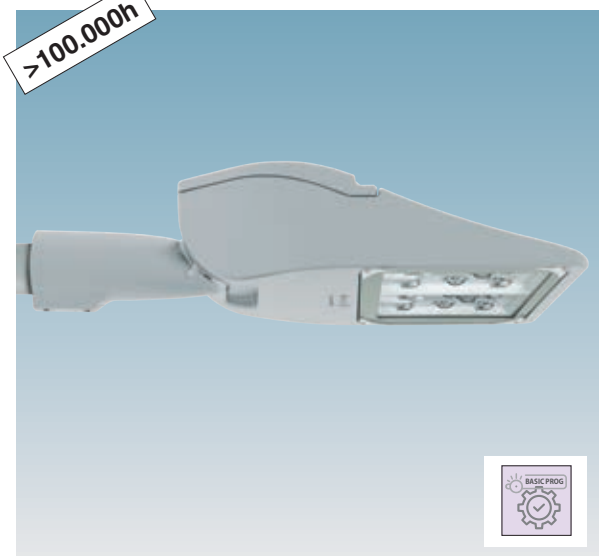
Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. Récupération de flux en polycarbonate V2.

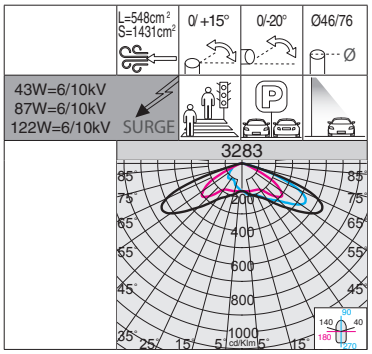
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

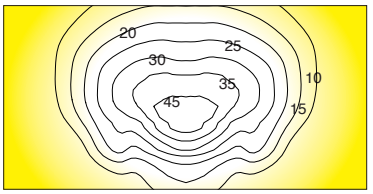
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	**22**	**4000K**	3204lm
		10	**44**		6103lm
		14	**60**		8544lm
sur demande	530mA	5	**33**	**4000K**	4628lm
		10	**65**		8815lm
		14	**91**		12342lm

n.LED	W tot	K	ølm
5	**22**	**3000K**	2990lm
10	**44**		5696lm
14	**60**		7975lm
5	**33**	**3000K**	4320lm
10	**65**		8228lm
14	**91**		11519lm









RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. Récupération de flux en polycarbonate V2.

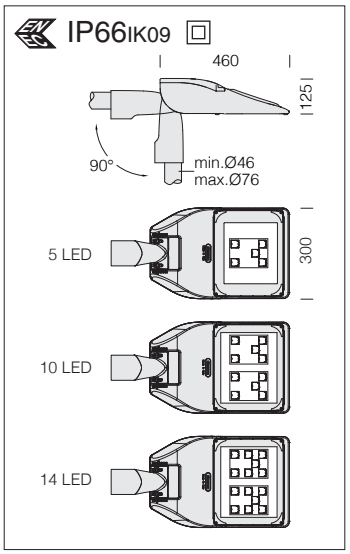
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3283 Rolle - T4

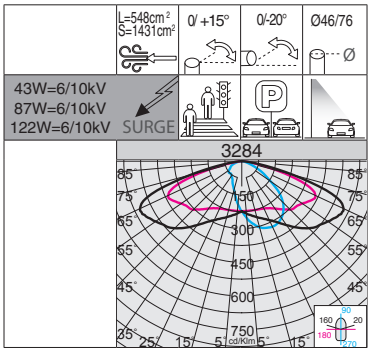
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330430-00	**43**	4000K - 6082lm - CRI 70
			330430-39		3000K - 5676lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330431-00	**87**	4000K - 11585lm - CRI 70
			330431-39		3000K - 10812lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330432-00	**122**	4000K - 16218lm - CRI 70
			330432-39		3000K - 15137lm - CRI 70

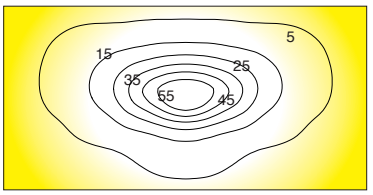
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	**22**	**4000K**	3284lm
		10	**44**		6256lm
		14	**60**		8758lm
sur demande	530mA	5	**33**	**4000K**	4744lm
		10	**65**		9036lm
		14	**91**		12650lm

n.LED	W tot	K	ølm
5	**22**	**3000K**	3065lm
10	**44**		5839lm
14	**60**		8174lm
5	**33**	**3000K**	4428lm
10	**65**		8434lm
14	**91**		11807lm









RG0 Ethr
+40 C° -30
U.V.
ZONA 1
LOW FLICKER
3000K
4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. Récupération de flux en polycarbonate V2.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

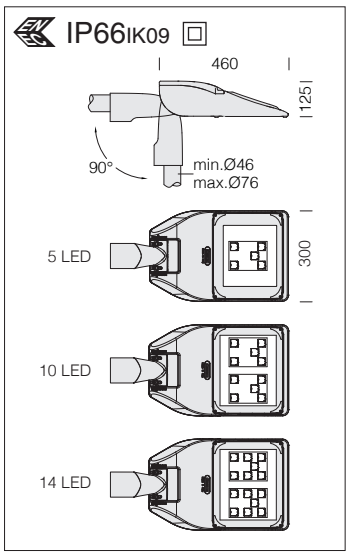
3284 Rolle - T5

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330440-00	**43**	4000K - 5960lm - CRI 70
			330440-39		3000K - 5563lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330441-00	**87**	4000K - 11353lm - CRI 70
			330441-39		3000K - 10596lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330442-00	**122**	4000K - 15894lm - CRI 70
			330442-39		3000K - 14834lm - CRI 70

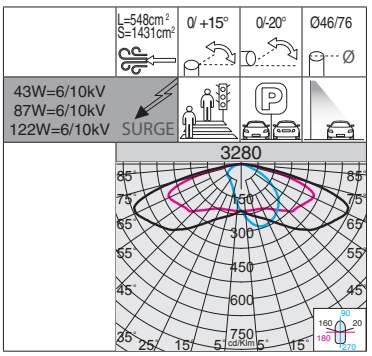
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	**22**	**4000K**	3219lm
		10	**44**		6130lm
		14	**60**		8583lm
sur demande	530mA	5	**33**	**4000K**	4649lm
		10	**65**		8855lm
		14	**91**		12397lm

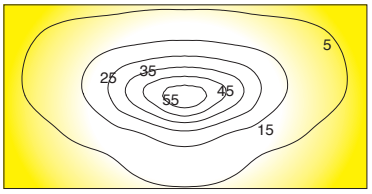
n.LED	W tot	K	ølm
5	**22**	**3000K**	3004lm
10	**44**		5722lm
14	**60**		8010lm
5	**33**	**3000K**	4339lm
10	**65**		8265lm
14	**91**		11571lm











RG0 Ethr

+40 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

3000K

4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. Récupération de flux en polycarbonate V2.

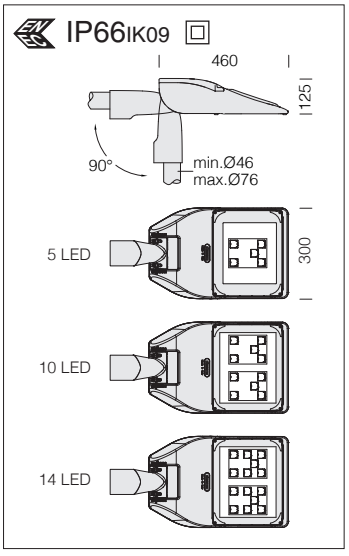
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3280 Rolle - T1

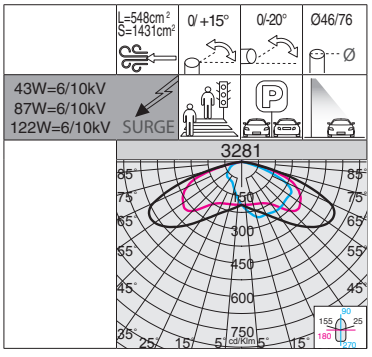
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330400-00	**43**	4000K - 5826lm - CRI 70
			330400-39		4000K - 5437lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330401-00	**87**	4000K - 11096lm - CRI 70
			330401-39		3000K - 10356lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330402-00	**122**	4000K - 15535lm - CRI 70
			330402-39		3000K - 14499lm - CRI 70

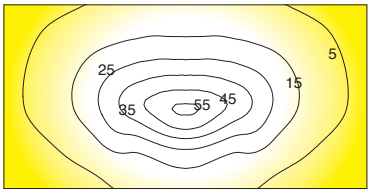
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	**22**	**4000K**	3146lm
		10	**44**		5992lm
		14	**60**		8389lm
sur demande	530mA	5	**33**	**4000K**	4544lm
		10	**65**		8655lm
		14	**91**		12117lm

n.LED	W tot	K	ølm
5	**22**	**3000K**	2936lm
10	**44**		5593lm
14	**60**		7830lm
5	**33**	**3000K**	4241lm
10	**65**		8078lm
14	**91**		11309lm









RG0 Ethr

+40 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

3000K

4000K

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V. Récupération de flux en polycarbonate V2.

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

3281 Rolle - T2

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330410-00	**43**	4000K - 5955lm - CRI 70
			330410-39		3000K - 5558lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330411-00	**87**	4000K - 11344lm - CRI 70
			330411-39		3000K - 10587lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330412-00	**122**	4000K - 15881lm - CRI 70
			330412-39		3000K - 14822lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	**22**	**4000K**	3216lm
		10	**44**		6126lm
		14	**60**		8576lm
sur demande	530mA	5	**33**	**4000K**	4645lm
		10	**65**		8848lm
		14	**91**		12387lm

n.LED	W tot	K	ølm
5	**22**	**3000K**	3002lm
10	**44**		5717lm
14	**60**		8004lm
5	**33**	**3000K**	4336lm
10	**65**		8258lm
14	**91**		11562lm



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent. Ailettes de refroidissement incorporées dans le cache.

Dissipateur : le système de dissipation de la chaleur a été tout spécialement mis au point pour faire fonctionner les LED à des températures inférieures qui peuvent garantir un rendement/une performance excellent/e et une longue durée de vie utile.

Raccord mât : en aluminium moulé sous pression, avec griffes de serrage pour donner à l'armature. Parfait pour les mâts de 45-60 mm de diamètre.

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox ; vanne de circulation d'air. Connecteur rapide pour une installation rapide **sans besoin d'ouvrir l'appareil.**

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Dotations : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent : L=326cm² - S=559cm²



AUTRES INFORMATIONS

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.



Système optique (antipollution) : la modularité du design optique, les solutions adoptées pour le design des circuits électroniques et le contrôle optimal des températures de travail des composants électroniques font de la famille Susa un produit professionnel, flexible et fiable, qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.

SUR DEMANDE

UNI EN (NF) ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.



Réalisable en version de couleur vert olive.

BASIC PROG

FONCTIONS DISPONIBLES BASIC PROG (CLD BASIC)

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

OPTIONS DE GESTION DU POINT LUMINEUX SUR DEMANDE

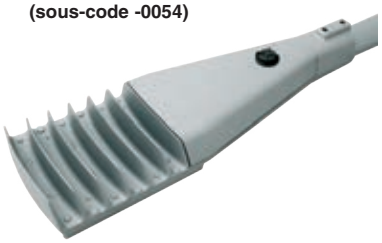
Possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux selon les exigences de l'installation:

Réglage 1-10V commander avec **sous-code -12**	Réglage 10%-100% avec système 1-10V
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité. Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour* ***ATTENTION :*** *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*
Télécommande fréquence porteuse commander avec **sous-code -0078**	Système de gestion et diagnostic par luminaire et pour l'ensemble de l'installation
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

Paramètres d'usine

Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

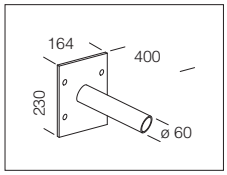
Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)



LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	

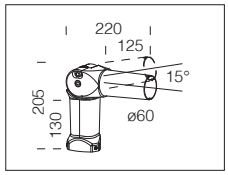




acc. 248
fixation murale

grey	997708-00

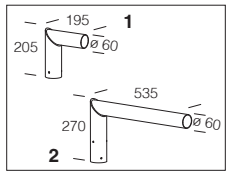
En acier. Pour application mural. Fixation Ø60.



acc. 405
Fixation articulée

grey	991385-00

A utiliser pour installer Susa sur mât Ø45/60. Fixation orientable.



acc. 205
fixation d'extrem.

1	galvan.	426941-00
2	grey	426948-00

A utiliser pour installer Susa sur mât Ø60. Fixation fixe a 90°.

RG0 Ethr

+40 C° -30

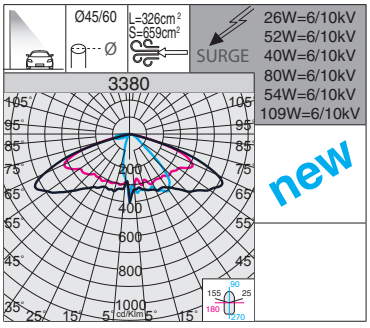
U.V.

ZONA 1

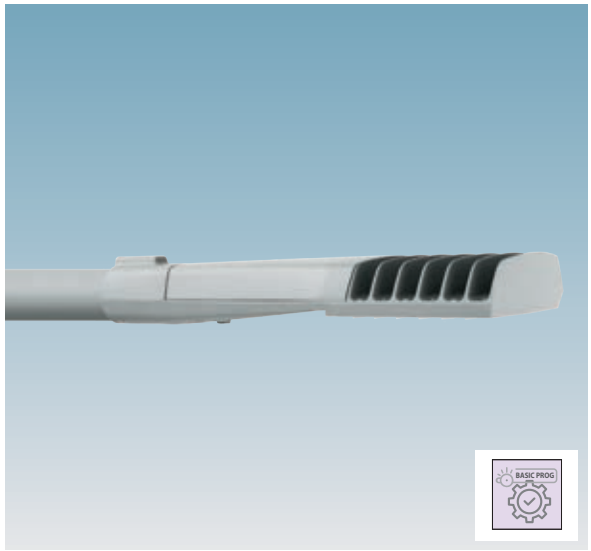
LOW FLICKER

3000K

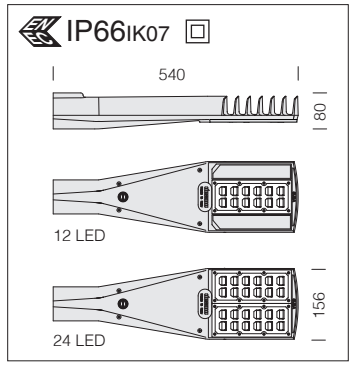
4000K







Sur demande : version IK08.



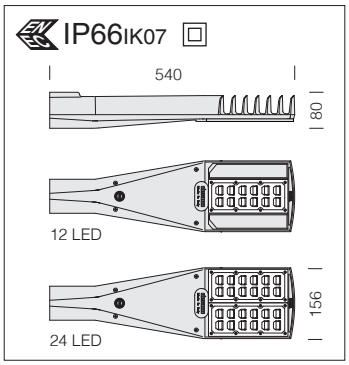
LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
80%	100.000h (L80B10)	350mA
80%	100.000h (L80B10)	530mA
80%	80.000h (L80B10)	700mA

Version recommandée pour les installations sur mâts à hauteur moyenne.

3380 Susa ME - éclairage public

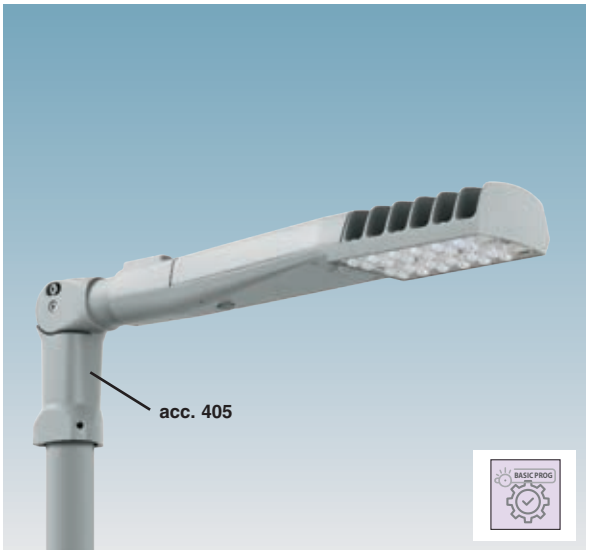
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	2.30	340504-00	**26**	4000K - **4266lm** - CRI 70
			340504-39		3000K - **4010lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340505-00	**52**	4000K - **8530lm** - CRI 70
			340505-39		3000K - **8018lm** - CRI 70
					K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	2.30	340500-00	**40**	4000K - **6210lm** - CRI 70
			340500-39		3000K - **5837lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340501-00	**80**	4000K - **12410lm** - CRI 70
			340501-39		3000K - **11665lm** - CRI 70
					K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	2.30	340502-00	**54**	4000K - **7895lm** - CRI 70
			340502-39		3000K - **7421lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340503-00	**109**	4000K - **15790lm** - CRI 70
			340503-39		3000K - **14843lm** - CRI 70

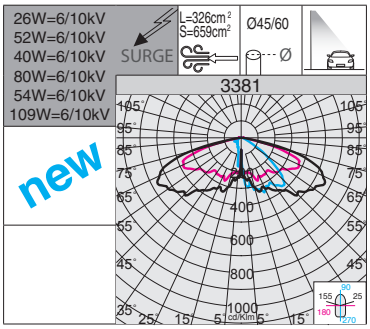
Sur demande : version IK08.



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
80%	100.000h (L80B10)	350mA
80%	100.000h (L80B10)	530mA
80%	80.000h (L80B10)	700mA

Version recommandée pour les installations avec grandes interdistances entre les mâts.



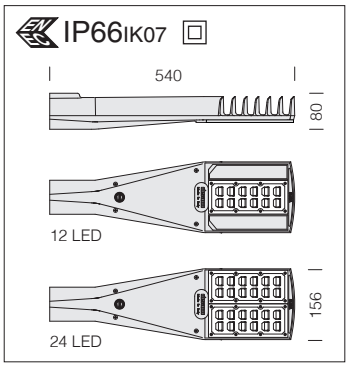




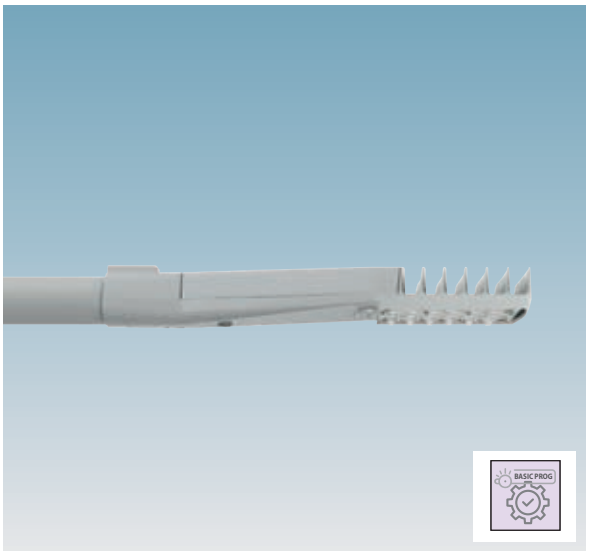
3381 Susa T3 - éclairage public

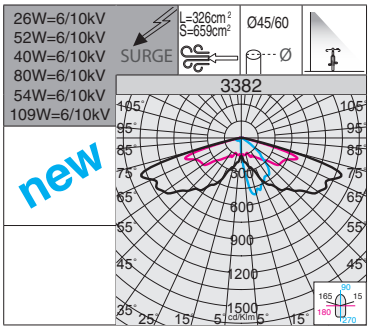
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	2.30	340514-00	**26**	4000K - **4479lm** - CRI 70
			340514-39		3000K - **4211lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340515-00	**52**	4000K - **8957lm** - CRI 70
			340515-39		3000K - **8419lm** - CRI 70
					K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	2.30	340510-00	**40**	4000K - **6521lm** - CRI 70
			340510-39		3000K - **6129lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340511-00	**80**	4000K - **13031lm** - CRI 70
			340511-39		3000K - **12248lm** - CRI 70
					K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	2.30	340512-00	**54**	4000K - **8290lm** - CRI 70
			340512-39		3000K - **7792lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340513-00	**109**	4000K - **16580lm** - CRI 70
			340513-39		3000K - **15585lm** - CRI 70

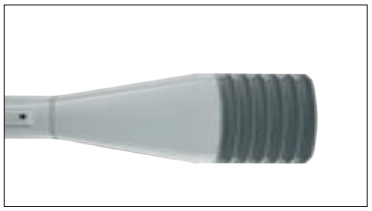
Sur demande : version IK08.



LED: facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux :		
80%	100.000h (L80B10)	350mA
80%	100.000h (L80B10)	530mA
80%	80.000h (L80B10)	700mA



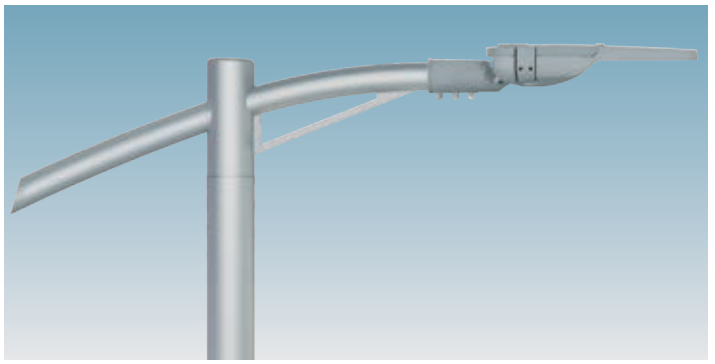


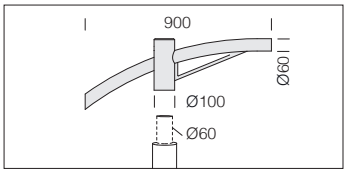


3382 Susa T2 - pistes cyclables

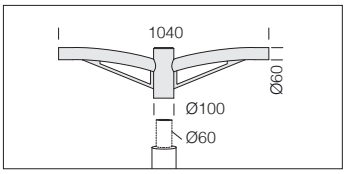
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	2.30	340524-00	**26**	4000K - **4458lm** - CRI 70
			340524-39		3000K - **4190lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340525-00	**52**	4000K - **8914lm** - CRI 70
			340525-39		3000K - **8379lm** - CRI 70
					K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	2.30	340520-00	**40**	4000K - **6489lm** - CRI 70
			340520-39		3000K - **6100lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340521-00	**80**	4000K - **12968lm** - CRI 70
			340521-39		3000K - **12190lm** - CRI 70
					K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	2.30	340522-00	**54**	4000K - **8250lm** - CRI 70
			340522-39		3000K - **7755lm** - CRI 70
LED	grey	2.50	340523-00	**109**	4000K - **16501lm** - CRI 70
			340523-39		3000K - **15511lm** - CRI 70





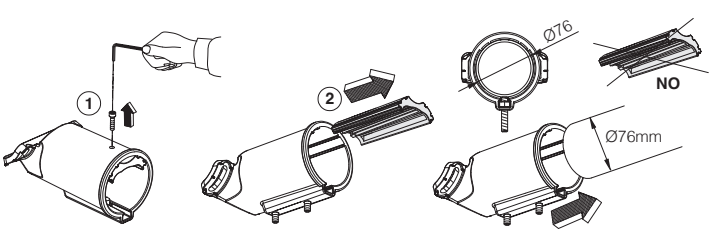


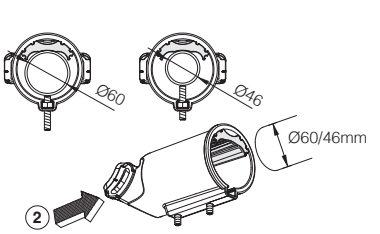
acc. 504 bras individuel	
grey	991262-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



acc. 508 bras double	
grey	991266-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	

DENIA PRO - DENIA ES 3 avec raccord mât parfait pour les mâts de 46/76 mm de diamètre.
Sur demande DENIA ES 1 - 2 avec sous-code **-93**, version avec raccord mât parfait pour les mâts de 46/76 mm de diamètre.





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent.

Raccord mât : en aluminium moulé sous pression, orientable de -2015° à +10° pour fixation sur la crosse, et de 0° à +15/20° pour fixation en sommet de mât. Inclinaison par 5 degrés. Parfait pour les mâts de 46/76 mm de diamètre.

Optiques : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

Diffuseur : verre trempé transparent ép. 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (UNI NF EN 12150-1 : 2001)

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV. **Nous déclarons** que le luminaire DENIA résiste à 1 000 heures d'exposition au brouillard salin conformément à la norme ASTM B 117.

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Dotations : contrôle automatique de la température à l'intérieur du dispositif avec réarmement automatique. Avec dispositif électronique conçu pour la protection du module LED.

SURGE

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver. Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Les produits de la famille Denia sont certifiés conformes (certification par tierce partie) à la norme **ANSI C136.31 : Éclairage public - Vibrations des luminaires.**
- Niveau d'essai : 3.0G niveau 2 pour installations sur ponts / ponts-passerelles.

AUTRES INFORMATIONS

UNI EN (NF) ISO 9227

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

LOW FLICKER

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.



Accessoire CUT-OFF (pour des versions LM-LW-ME) : idéal pour bloquer le rétroéclairage et pour éliminer un éventuel pic d'intensité derrière le mât ; disponible en blanc et en noir *(REMARQUE : se rappeler que le noir bloque mieux le rétroéclairage et que le blanc permet d'améliorer l'efficacité lumineuse).*

STRUCTURE DU CODE PRODUIT

Le code des produits appartenant à la gamme Denia se compose de caractères alphanumériques symbolisant les caractéristiques techniques et l'équipement comme suit :

code standard	équipement	courant (I out)	type d'optique
340050	00	0080	T2C

LM : road projets L/H<1
ME : road projets L/H=1
LW : road projets L/H>1
T2C : cyclable
T3 : eclairage public
LP : low-pole
FTW60 : grandes installations
PD : zone piétonne droite
PS : zone piétonne gauche

BASIC PROG

FONCTIONS DISPONIBLES BASIC PROG (CLD BASIC)

Configuration du **flux lumineux**	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

OPTIONS DE GESTION DU POINT LUMINEUX SUR DEMANDE

Possibilité de choisir différents systèmes de gestion du point lumineux selon les exigences de l'installation:

Réglage 1-10V commander avec **sous-code -12**	Réglage 10%-100% avec système 1-10V
Minuit virtuel commander avec **sous-code-30**	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité. Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation. *Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour* ***ATTENTION :*** *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*
Télécommande fréquence porteuse commander avec **sous-code -0078**	Système de gestion et diagnostic par luminaire et pour l'ensemble de l'installation
Pour plus d'informations, consulter page XX-XXI	

Paramètres d'usine

Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

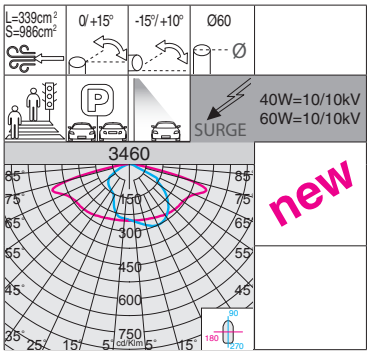
Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

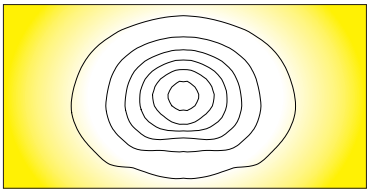


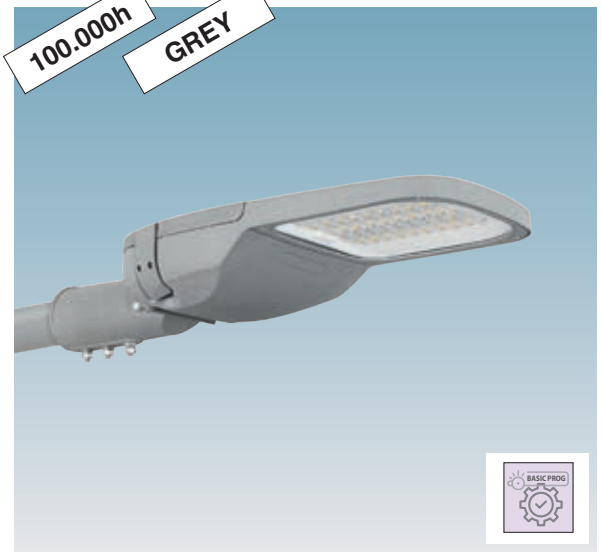
LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET : pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

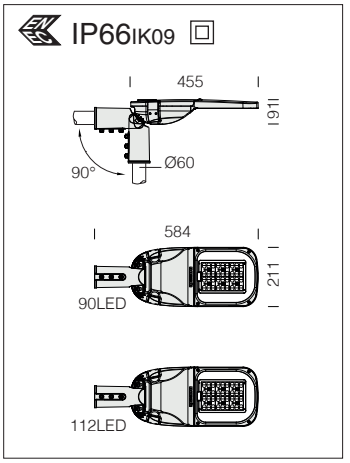
Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	











LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B20).

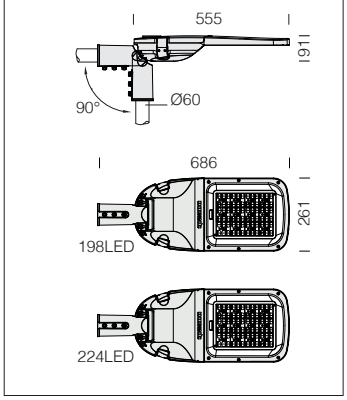
RG0 Ethr · +40 C° -30 · U.V. · ZONA 1 · LOW FLICKER · 2700K · 3000K · 4000K · BLUE LINE

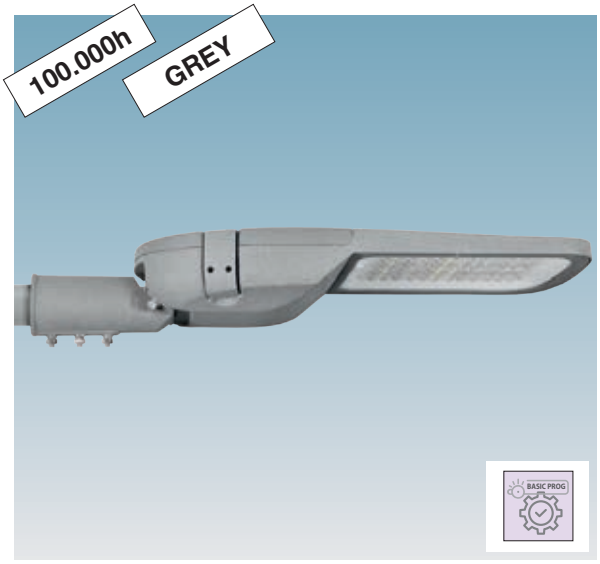
3460 Denia ES 1

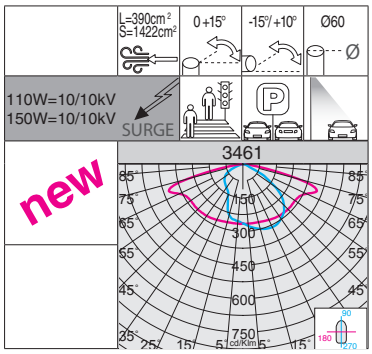
		CLD BASIC		CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	3.70	340000-00	340000-30	340000-0054	**40**	4000K - **6032lm** - CRI>70
			340000-39	340000-3028	340000-3954		3000K - **5730lm** - CRI>70
			340002-00	340002-30	340002-0054		2700K - **5730lm** - CRI>70
LED	grey	3.70	340001-00	340001-30	340001-0054	**60**	4000K - **9305lm** - CRI>70
			340001-39	340001-3028	340001-3954		3000K - **8840lm** - CRI>70
			340003-00	340003-30	340003-0054		2700K - **8840lm** - CRI>70

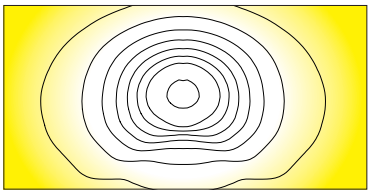
Sur demande avec sous-code **-93** : version avec raccord mât parfait pour les mâts de 46/76 mm de diamètre.

IP66IK09









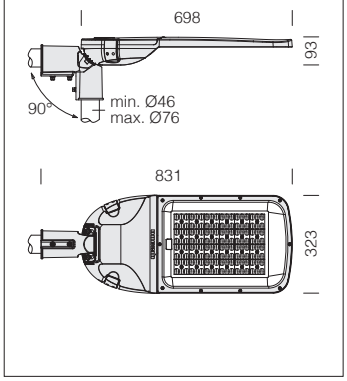
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B20).

3461 Denia ES 2

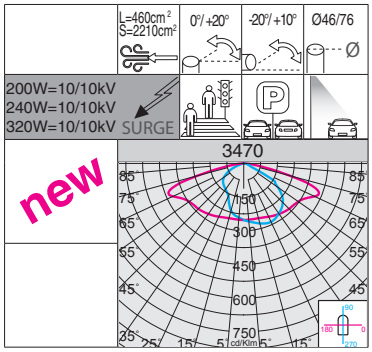
		CLD BASIC	CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	5.20	340010-00	340010-30	340010-0054	**110**	4000K - **16991lm** - CRI>70
			340010-39	340010-3028	340010-3954		3000K - **16141lm** - CRI>70
			340012-00	340012-30	340012-0054		2700K - **16141lm** - CRI>70
LED	grey	5.20	340011-00	340011-30	340011-0054	**150**	4000K - **21546lm** - CRI>70
			340011-39	340011-3028	340011-3954		3000K - **20469lm** - CRI>70
			340013-00	340013-30	340013-0054		2700K - **20469lm** - CRI>70

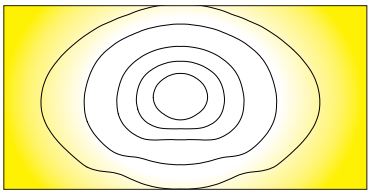
Sur demande avec sous-code **-93** : version avec raccord mât parfait pour les mâts de 46/76 mm de diamètre.

IP66IK09







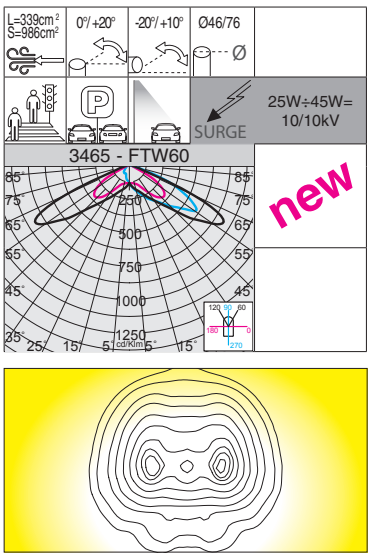


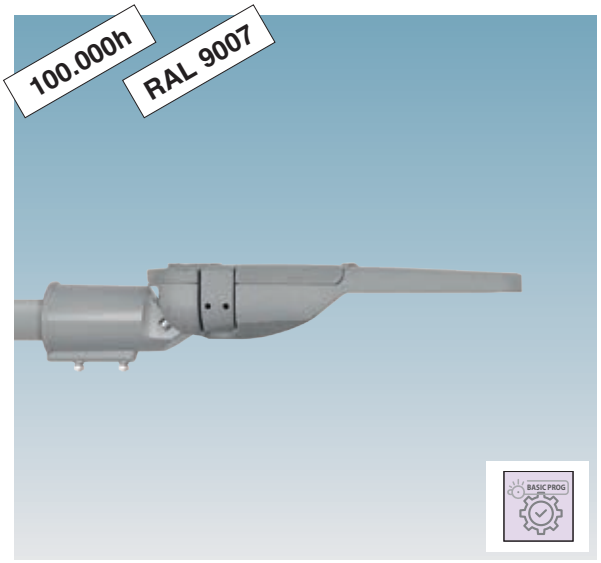
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B20).

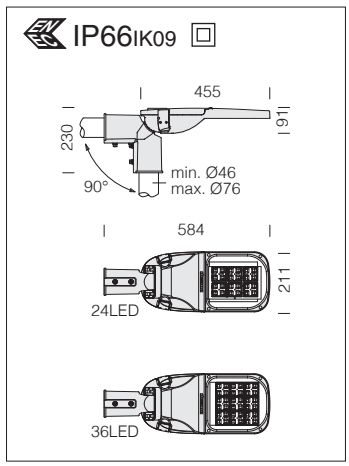
3470 Denia ES 3

		CLD BASIC	CLD MIDNIGHT	CLD ZHAGA		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	code	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	5.20	340015-00	340015-30	340015-0054	**200**	4000K - **28130lm** - CRI>70
			340015-39	340015-3028	340015-3954		3000K - **26723lm** - CRI>70
LED	grey	5.20	340016-00	340016-30	340016-0054	**240**	4000K - **33755lm** - CRI>70
			340016-39	340016-3028	340016-3954		3000K - **32067lm** - CRI>70
LED	grey	5.20	340017-00	340017-30	340017-0054	**320**	4000K - **45000lm** - CRI>70
			340017-39	340017-3028	340017-3954		3000K - **42750lm** - CRI>70









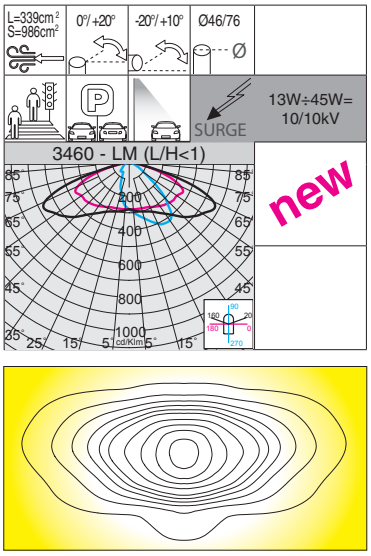
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

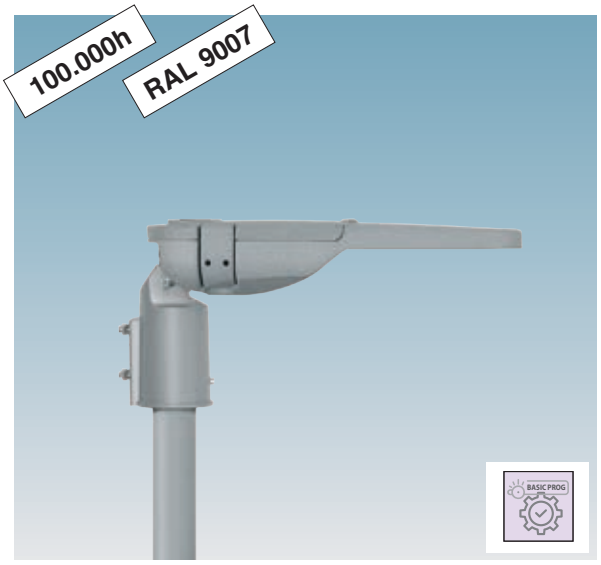
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340071-00-0180-FTW	38	4000K - 6290lm - CRI>70
340071-39-0180-FTW		3000K - 5944lm - CRI>70
340071-00-0210-FTW	45	4000K - 7301lm - CRI>70
340071-39-0210-FTW		3000K - 6899lm - CRI>70

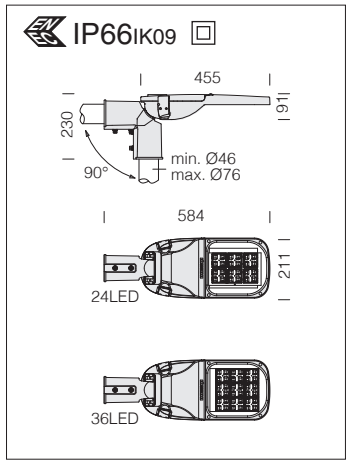
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

3465 Denia PRO 1 - FTW60 grandes surfaces					
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340070-00-0175-FTW	25	4000K - **4080lm** - CRI>70
			340070-39-0175-FTW		3000K - **3856lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340071-00-0150-FTW	32	4000K - **5267lm** - CRI>70
			340071-39-0150-FTW		3000K - **4977lm** - CRI>70
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340070-0054-0175-FTW	25	4000K - **4080lm** - CRI>70
			340070-3954-0175-FTW		3000K - **3856lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340071-0054-0150-FTW	32	4000K - **5267lm** - CRI>70
			340071-3954-0150-FTW		3000K - **4977lm** - CRI>70







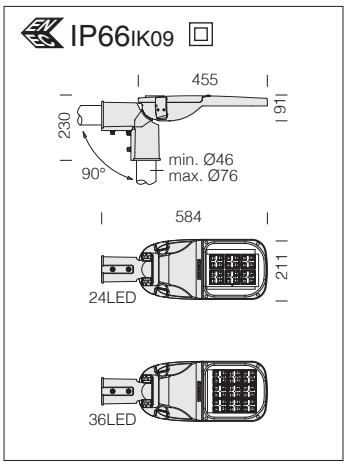


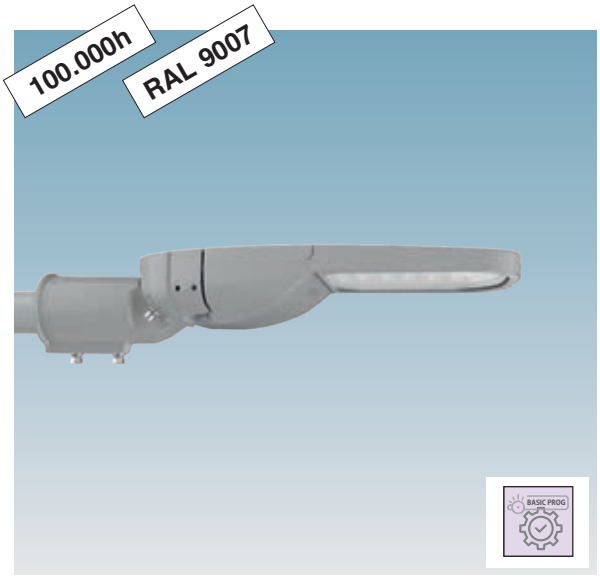
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

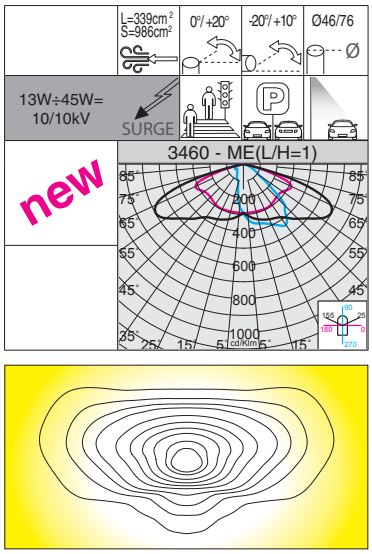
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340020-00-0110-LM	16	4000K - 2572lm - CRI>70
340020-39-0110-LM		3000K - 2431lm - CRI>70
340020-00-0130-LM	18	4000K - 3038lm - CRI>70
340020-39-0130-LM		3000K - 2871lm - CRI>70
340020-00-0155-LM	22	4000K - 3600lm - CRI>70
340020-39-0155-LM		3000K - 3402lm - CRI>70
340020-00-0175-LM	25	4000K - 4051lm - CRI>70
340020-39-0175-LM		3000K - 3828lm - CRI>70
340021-00-0150-LM	32	4000K - 5230lm - CRI>70
340021-39-0150-LM		3000K - 4942lm - CRI>70
340021-00-0180-LM	38	4000K - 6246lm - CRI>70
340021-39-0180-LM		3000K - 5902lm - CRI>70
340021-00-0210-LM	45	4000K - 7250lm - CRI>70
340021-39-0210-LM		3000K - 6851lm - CRI>70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

3460 Denia PRO 1 - LM (L/H<1)					
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340020-00-0090-LM	13	4000K - **2109lm** - CRI>70
			340020-39-0090-LM		3000K - **1993lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340021-00-0135-LM	28	4000K - **4718lm** - CRI>70
			340021-39-0135-LM		3000K - **4459lm** - CRI>70
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340020-0054-0090-LM	13	4000K - **2109lm** - CRI>70
			340020-3954-0090-LM		3000K - **1993lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340021-0054-0135-LM	28	4000K - **4718lm** - CRI>70
			340021-3954-0135-LM		3000K - **4459lm** - CRI>70









LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

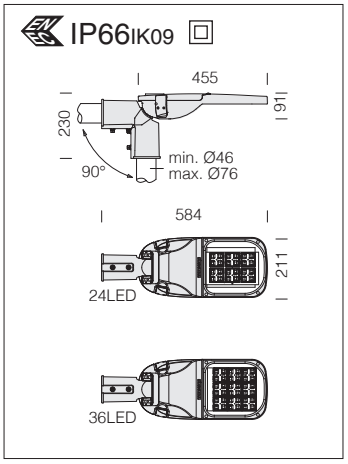
3460 Denia PRO 1 - ME (L/H=1)

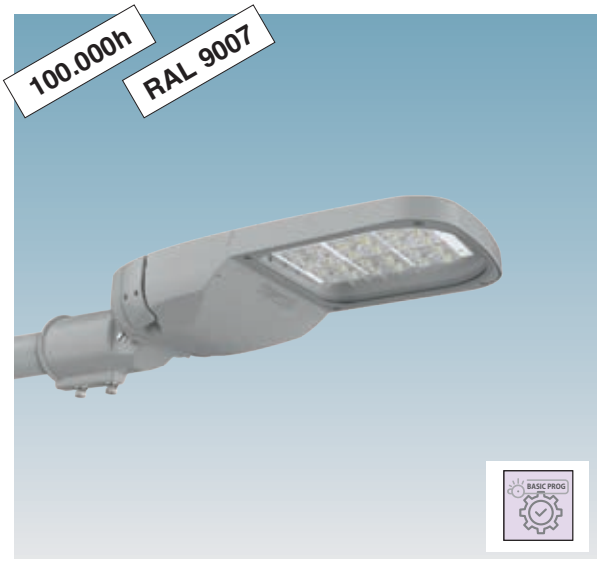
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340030-00-0090-ME	13	4000K - **2078lm** - CRI>70
			340030-39-0090-ME		3000K - **1964lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340031-00-0135-ME	28	4000K - **4523lm** - CRI>70
			340031-39-0135-ME		3000K - **4274lm** - CRI>70

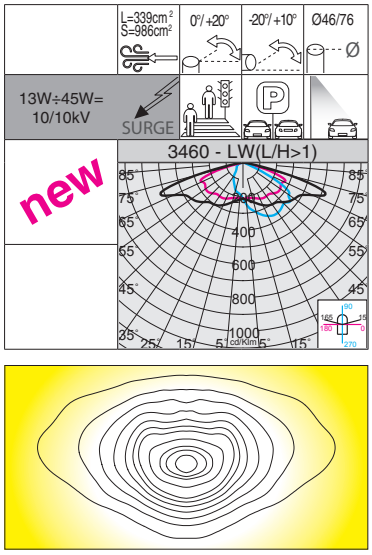
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340030-0054-0090-ME	13	4000K - **2078lm** - CRI>70
			340030-3954-0090-ME		3000K - **1964lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340031-0054-0135-ME	28	4000K - **4523lm** - CRI>70
			340031-3954-0135-ME		3000K - **4274lm** - CRI>70

Autres versions disponibles

code	W tot	K - ølm - CRI
340030-00-0110-ME	16	4000K - 2534lm - CRI>70
340030-39-0110-ME		3000K - 2395lm - CRI>70
340030-00-0130-ME	18	4000K - 3015lm - CRI>70
340030-39-0130-ME		3000K - 2849lm - CRI>70
340030-00-0155-ME	22	4000K - 3547lm - CRI>70
340030-39-0155-ME		3000K - 3352lm - CRI>70
340030-00-0175-ME	25	4000K - 4030lm - CRI>70
340030-39-0175-ME		3000K - 3808lm - CRI>70
340031-00-0150-ME	32	4000K - 5034lm - CRI>70
340031-39-0150-ME		3000K - 4757lm - CRI>70
340031-00-0180-ME	38	4000K - 6046lm - CRI>70
340031-39-0180-ME		3000K - 5713lm - CRI>70
340031-00-0210-ME	45	4000K - 7142lm - CRI>70
340031-39-0210-ME		3000K - 6749lm - CRI>70









LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

3460 Denia PRO 1 - LW (L/H>1)

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340040-00-0090-LW	13	4000K - **2059lm** - CRI>70
			340040-39-0090-LW		3000K - **1946lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340041-00-0135-LW	28	4000K - **4606lm** - CRI>70
			340041-39-0135-LW		3000K - **4553lm** - CRI>70

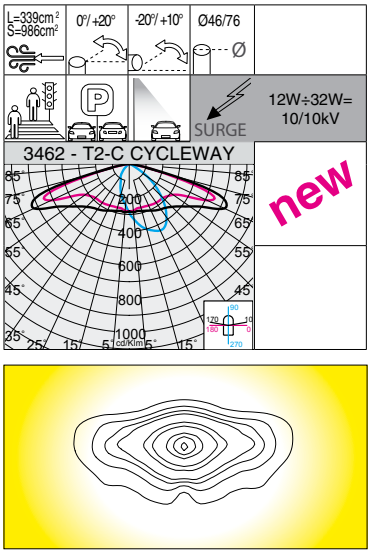
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340040-0054-0090-LW	13	4000K - **2059lm** - CRI>70
			340040-3954-0090-LW		3000K - **1946lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340041-0054-0135-LW	28	4000K - **4606lm** - CRI>70
			340041-3954-0135-LW		3000K - **4553lm** - CRI>70

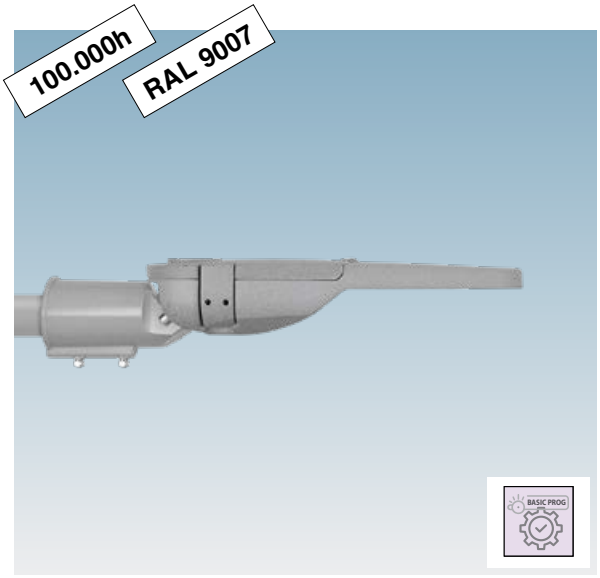
Autres versions disponibles

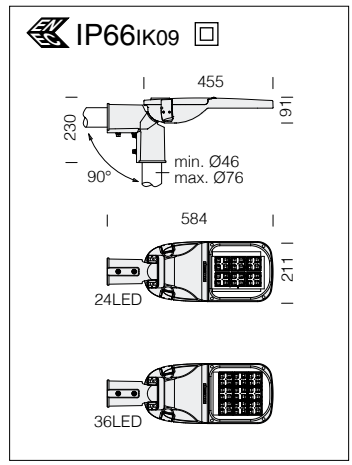
code	W tot	K - ølm - CRI
340040-00-0110-LW	16	4000K - 2511lm - CRI>70
340040-39-0110-LW		3000K - 2373lm - CRI>70
340040-00-0130-LW	18	4000K - 2988lm - CRI>70
340040-39-0130-LW		3000K - 2824lm - CRI>70
340040-00-0155-LW	22	4000K - 3515lm - CRI>70
340040-39-0155-LW		3000K - 3322lm - CRI>70
340040-00-0175-LW	25	4000K - 3995lm - CRI>70
340040-39-0175-LW		3000K - 3775lm - CRI>70
340041-00-0150-LW	32	4000K - 5106lm - CRI>70
340041-39-0150-LW		3000K - 4825lm - CRI>70
340041-00-0180-LW	38	4000K - 6098lm - CRI>70
340041-39-0180-LW		3000K - 5763lm - CRI>70
340041-00-0210-LW	45	4000K - 7078lm - CRI>70
340041-39-0210-LW		3000K - 6689lm - CRI>70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet









LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

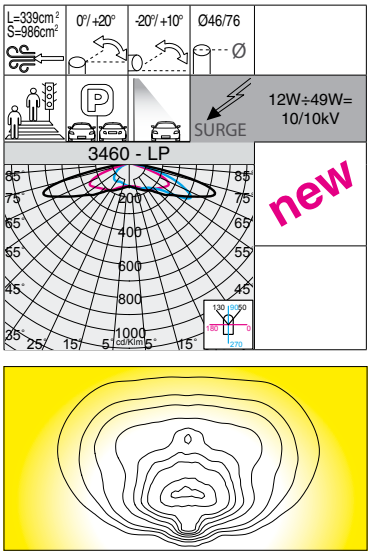
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340050-00-0090-T2C	13	4000K - 2039lm - CRI>70
340050-39-0090-T2C		3000K - 1927lm - CRI>70
340050-00-0110-T2C	16	4000K - 2486lm - CRI>70
340050-39-0110-T2C		3000K - 2349lm - CRI>70
340050-00-0130-T2C	18	4000K - 2930lm - CRI>70
340050-39-0130-T2C		3000K - 2769lm - CRI>70
340050-00-0155-T2C	22	4000K - 3481lm - CRI>70
340050-39-0155-T2C		3000K - 3290lm - CRI>70
340050-00-0175-T2C	25	4000K - 3917lm - CRI>70
340050-39-0175-T2C		3000K - 3702lm - CRI>70
340051-00-0150-T2C	32	4000K - 5057lm - CRI>70
340051-39-0150-T2C		3000K - 4749lm - CRI>70

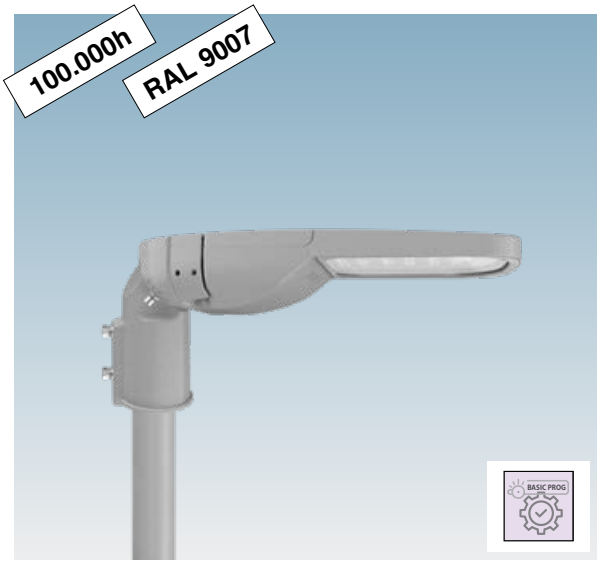
3462 Denia PRO 1 - T2-C CYCLEWAY

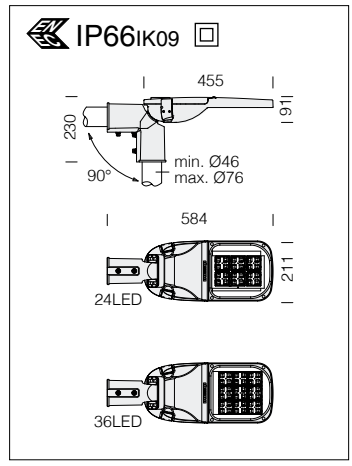
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340050-00-0080-T2C	12	4000K - **1887lm** - CRI>70
			340050-39-0080-T2C		3000K - **1783lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340051-00-0135-T2C	28	4000K - **4561lm** - CRI>70
			340051-39-0135-T2C		3000K - **4310lm** - CRI>70

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340050-0054-0080-T2C	12	4000K - **1887lm** - CRI>70
			340050-3954-0080-T2C		3000K - **1783lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340051-0054-0135-T2C	28	4000K - **4561lm** - CRI>70
			340051-3954-0135-T2C		3000K - **4310lm** - CRI>70









LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

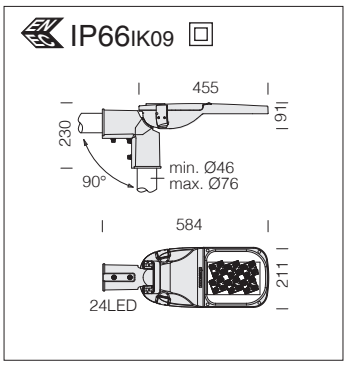
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340060-00-0125-LP	18	4000K - 2589lm - CRI>70
340060-39-0125-LP		3000K - 2447lm - CRI>70
340060-00-0155-LP	22	4000K - 3145lm - CRI>70
340060-39-0155-LP		3000K - 2972lm - CRI>70
340060-00-0175-LP	25	4000K - 3596lm - CRI>70
340060-39-0175-LP		3000K - 3398lm - CRI>70
340060-00-0205-LP	30	4000K - 4191lm - CRI>70
340060-39-0205-LP		3000K - 3960lm - CRI>70
340061-00-0170-LP	36	4000K - 5244lm - CRI>70
340061-39-0170-LP		3000K - 4982lm - CRI>70
340061-00-0200-LP	42	4000K - 6139lm - CRI>70
340061-39-0200-LP		3000K - 5832lm - CRI>70
340061-00-0235-LP	50	4000K - 7170lm - CRI>70
340061-39-0235-LP		3000K - 6812lm - CRI>70
340061-00-0253-LP	54	4000K - 8152lm - CRI>70
340061-39-0253-LP		3000K - 7778lm - CRI>70

3460 Denia PRO 1 - LP

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340060-00-0100-LP	14	4000K - **2078lm** - CRI>70
			340060-39-0100-LP		3000K - **1964lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340061-00-0150-LP	32	4000K - **4642lm** - CRI>70
			340061-39-0150-LP		3000K - **4410lm** - CRI>70

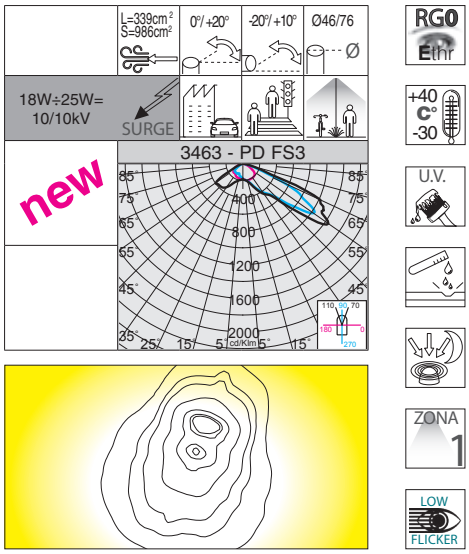
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340060-0054-0100-LP	14	4000K - **2078lm** - CRI>70
			340060-3954-0100-LP		3000K - **1964lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	3.70	340061-0054-0150-LP	32	4000K - **4642lm** - CRI>70
			340061-3954-0150-LP		3000K - **4410lm** - CRI>70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).





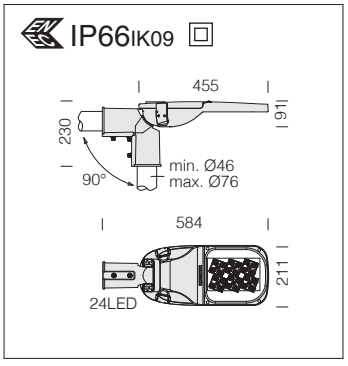
3463 Denia PRO 1 - PD FS3

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340080-00-0130-PD	18	4000K - **3013lm** - CRI>70
			340080-39-0130-PD		3000K - **2847lm** - CRI>70

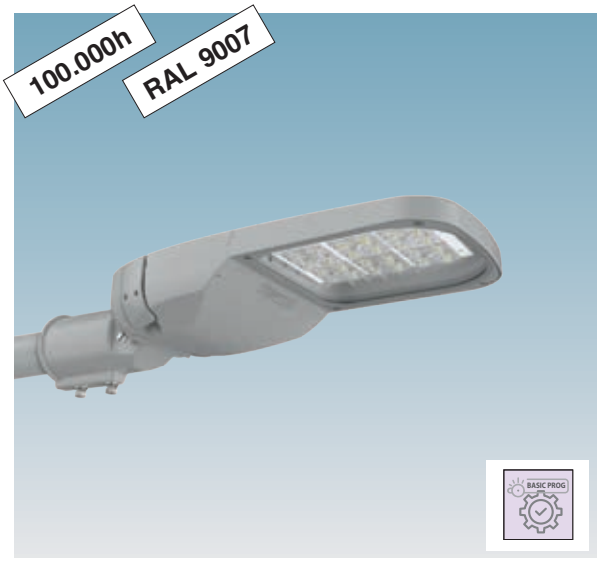
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340080-0054-0130-PD	18	4000K - **3013lm** - CRI>70
			340080-3954-0130-PD		3000K - **2847lm** - CRI>70

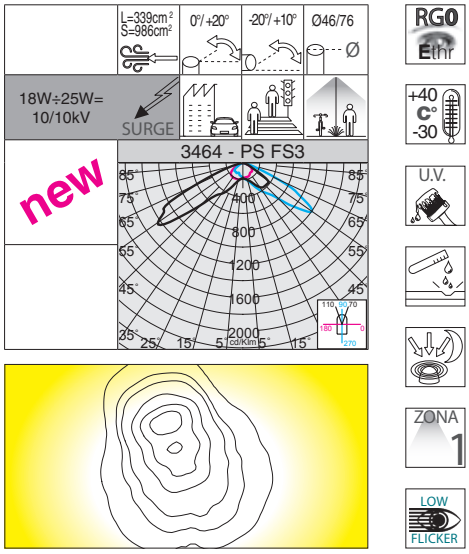
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340080-00-0175-PD	25	4000K - 4027lm - CRI>70
340080-39-0175-PD		3000K - 3806lm - CRI>70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).





3464 Denia PRO 1 - PS FS3

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340081-00-0130-PS	18	4000K - **3000lm** - CRI>70
			340081-39-0130-PS		3000K - **2835lm** - CRI>70

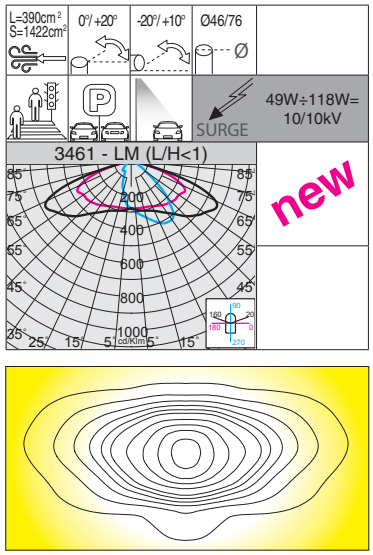
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	3.70	340081-0054-0130-PS	18	4000K - **3000lm** - CRI>70
			340081-3954-0130-PS		3000K - **2835lm** - CRI>70

Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340081-00-0175-PS	25	4000K - 4003lm - CRI>70
340081-39-0175-PS		3000K - 3783lm - CRI>70

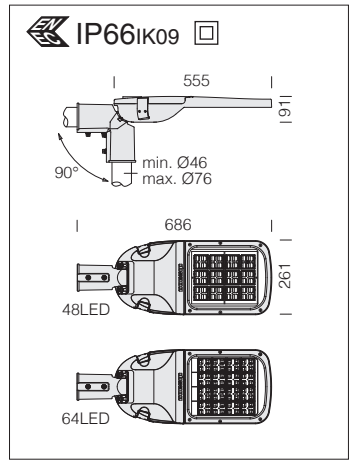
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet











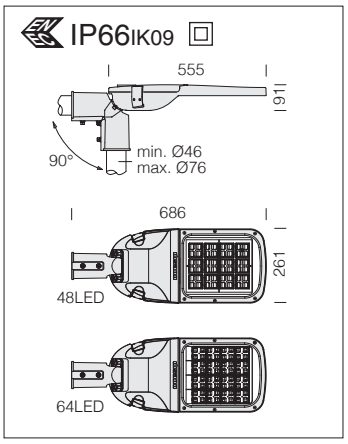
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340025-00-0200-LM	56	4000K - 9222lm - CRI>70
340025-39-0200-LM		3000K - 8715lm - CRI>70
340025-00-0230-LM	65	4000K - 10550lm - CRI>70
340025-39-0230-LM		3000K - 9970lm - CRI>70
340025-00-0250-LM	71	4000K - 11428lm - CRI>70
340025-39-0250-LM		3000K - 10799lm - CRI>70
340026-00-0235-LM	88	4000K - 14360lm - CRI>70
340026-39-0235-LM		3000K - 13570lm - CRI>70
340026-00-0270-LM	103	4000K - 16398lm - CRI>70
340026-39-0270-LM		3000K - 15496lm - CRI>70
340026-00-0310-LM	118	4000K - 18694lm - CRI>70
340026-39-0310-LM		3000K - 17666lm - CRI>70

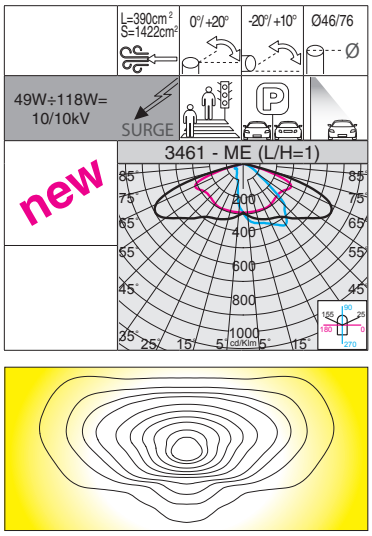
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

3461 Denia PRO 2 - LM (L/H<1)					
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340025-00-0175-LM	49	4000K - **8103lm** - CRI>70
			340025-39-0175-LM		3000K - **7657lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340026-00-0200-LM	75	4000K - **12296lm** - CRI>70
			340026-39-0200-LM		3000K - **11620lm** - CRI>70

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340025-0054-0175-LM	49	4000K - **8103lm** - CRI>70
			340025-3954-0175-LM		3000K - **7657lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340026-0054-0200-LM	75	4000K - **12296lm** - CRI>70
			340026-3954-0200-LM		3000K - **11620lm** - CRI>70







RGO Ethr

+40 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

3461 Denia PRO 2 - ME (L/H=1)

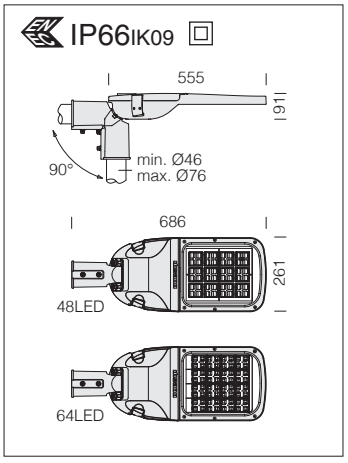
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340035-00-0175-ME	49	4000K - **8062lm** - CRI>70
			340035-39-0175-ME		3000K - **7619lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340036-00-0200-ME	75	4000K - **12144lm** - CRI>70
			340036-39-0200-ME		3000K - **11476lm** - CRI>70

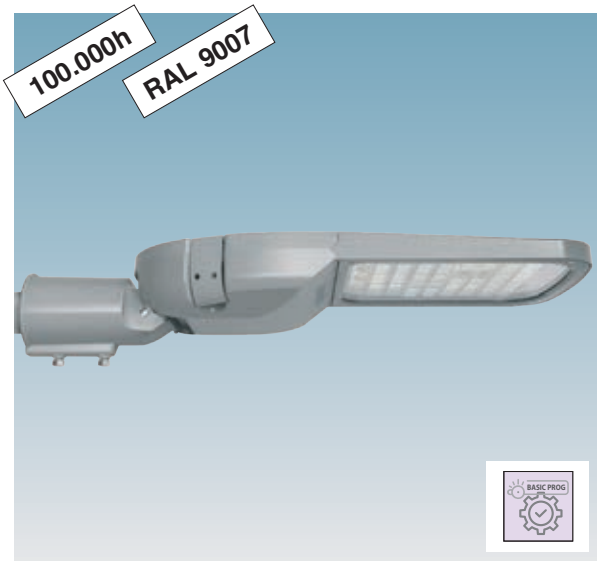
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340035-0054-0175-ME	49	4000K - **8062lm** - CRI>70
			340035-3954-0175-ME		3000K - **7619lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340036-0054-0200-ME	75	4000K - **12144lm** - CRI>70
			340036-3954-0200-ME		3000K - **11476lm** - CRI>70

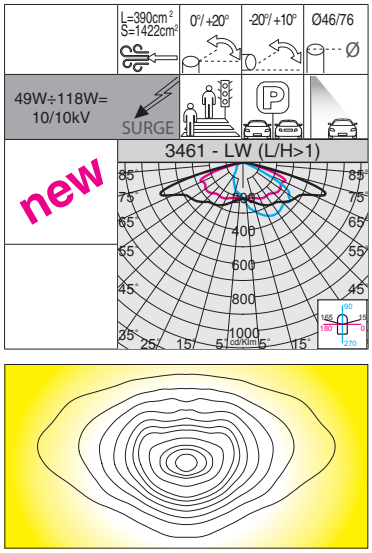
Autres versions disponibles

code	W tot	K - ølm - CRI
340035-00-0200-ME	56	4000K - 9085lm - CRI>70
340035-39-0200-ME		3000K - 8585lm - CRI>70
340035-00-0230-ME	65	4000K - 10394lm - CRI>70
340035-39-0230-ME		3000K - 9822lm - CRI>70
340035-00-0250-ME	71	4000K - 11259lm - CRI>70
340035-39-0250-ME		3000K - 10640lm - CRI>70
340036-00-0235-ME	88	4000K - 14148lm - CRI>70
340036-39-0235-ME		3000K - 13370lm - CRI>70
340036-00-0270-ME	103	4000K - 16155lm - CRI>70
340036-39-0270-ME		3000K - 15266lm - CRI>70
340036-00-0310-ME	118	4000K - 18418lm - CRI>70
340036-39-0310-ME		3000K - 17405lm - CRI>70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet







RGO Ethr

+40 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

3461 Denia PRO 2 - LW (L/H>1)

		CLD BASIC			LULWN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340045-00-0175-LW	49	4000K - **7990lm** - CRI>70
			340045-39-0175-LW		3000K - **7551lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340046-00-0200-LW	75	4000K - **12004lm** - CRI>70
			340046-39-0200-LW		3000K - **11344lm** - CRI>70

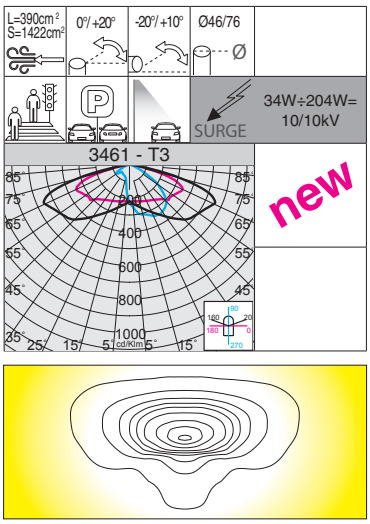
		CLD ZHAGA			LULWN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340045-0054-0175-LW	49	4000K - **7990lm** - CRI>70
			340045-3954-0175-LW		3000K - **7551lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340046-0054-0200-LW	75	4000K - **12004lm** - CRI>70
			340046-3954-0200-LW		3000K - **11344lm** - CRI>70

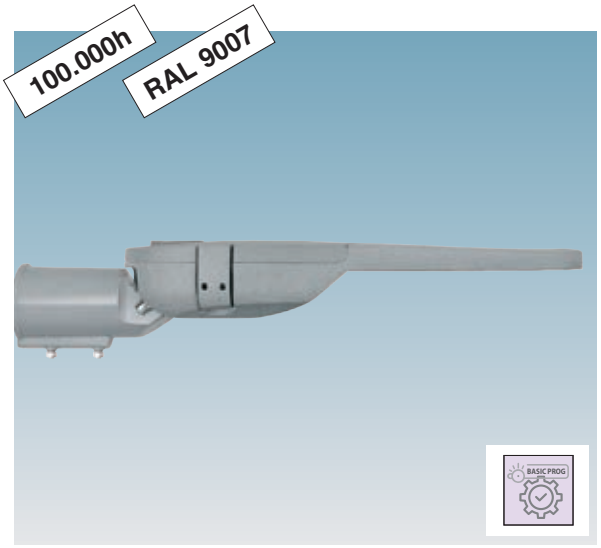
Autres versions disponibles

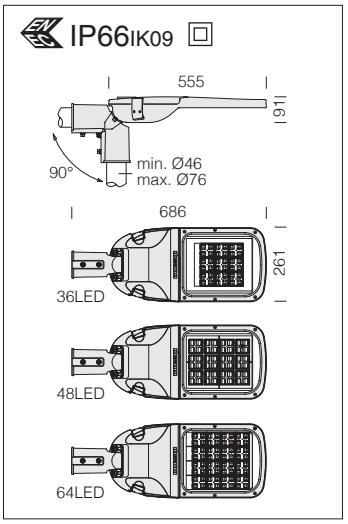
code	W tot	K - ølm - CRI
340045-00-0200-LW	56	4000K - 9003lm - CRI>70
340045-39-0200-LW		3000K - 8508lm - CRI>70
340045-00-0230-LW	65	4000K - 10301lm - CRI>70
340045-39-0230-LW		3000K - 9734lm - CRI>70
340045-00-0250-LW	71	4000K - 11157lm - CRI>70
340045-39-0250-LW		3000K - 10543lm - CRI>70
340046-00-0235-LW	88	4000K - 14020lm - CRI>70
340046-39-0235-LW		3000K - 13249lm - CRI>70
340046-00-0270-LW	103	4000K - 16080lm - CRI>70
340046-39-0270-LW		3000K - 15196lm - CRI>70
340046-00-0310-LW	118	4000K - 18252lm - CRI>70
340046-39-0310-LW		3000K - 17248lm - CRI>70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet









Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340028-00-0260-T3	83	4000K - 13081lm - CRI>70
340028-39-0260-T3		3000K - 12361lm - CRI>70
340029-00-0525-T3	204	4000K - 31220lm - CRI>70
340029-39-0525-T3		3000K - 29503lm - CRI>70

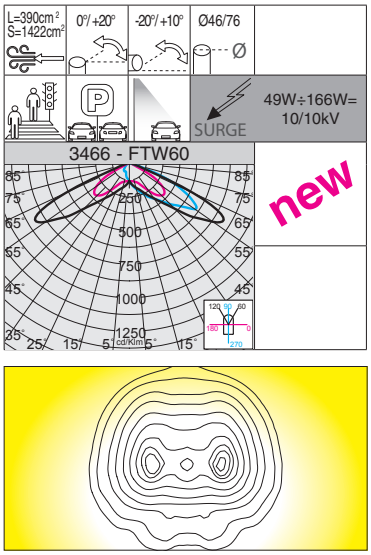
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

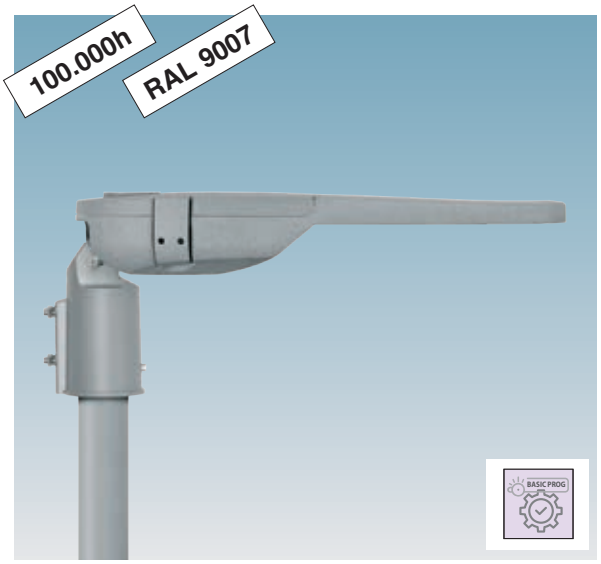
3461 Denia PRO 2 - T3

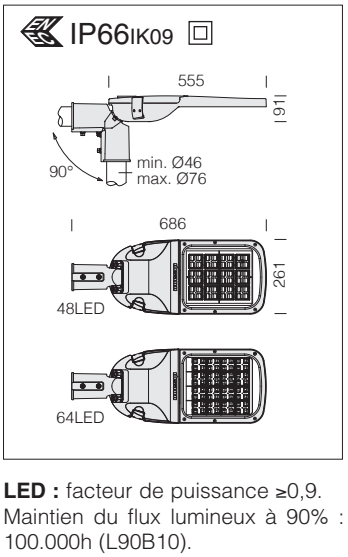
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340027-00-0155-T3	34	4000K - **5318lm** - CRI>70
			340027-39-0155-T3		3000K - **5025lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340028-00-0190-T3	57	4000K - **9122lm** - CRI>70
			340028-39-0190-T3		3000K - **8620lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340029-00-0275-T3	110	4000K - **17181lm** - CRI>70
			340029-39-0275-T3		3000K - **16236lm** - CRI>70

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	RAL 9007	5.20	340027-0054-0155-T3	34	4000K - **5318lm** - CRI>70
			340027-3954-0155-T3		3000K - **5025lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340028-0054-0190-T3	57	4000K - **9122lm** - CRI>70
			340028-3954-0190-T3		3000K - **8620lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340029-0054-0275-T3	110	4000K - **17181lm** - CRI>70
			340029-3954-0275-T3		3000K - **16236lm** - CRI>70









LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

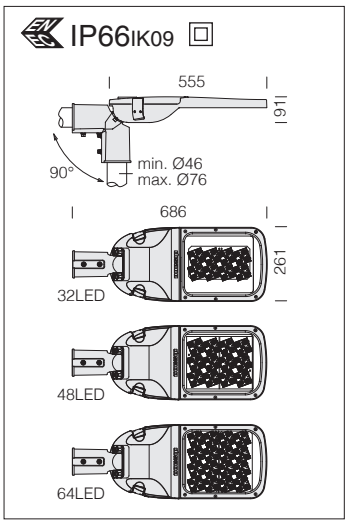
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
340075-00-0200-FTW	56	4000K - 9216lm - CRI>70
340075-39-0200-FTW		3000K - 8709lm - CRI>70
340075-00-0230-FTW	65	4000K - 10544lm - CRI>70
340075-39-0230-FTW		3000K - 9964lm - CRI>70
340075-00-0250-FTW	71	4000K - 11421lm - CRI>70
340075-39-0250-FTW		3000K - 10793lm - CRI>70
340076-00-0235-FTW	88	4000K - 14352lm - CRI>70
340076-39-0235-FTW		3000K - 13563lm - CRI>70
340076-00-0270-FTW	103	4000K - 16388lm - CRI>70
340076-39-0270-FTW		3000K - 15487lm - CRI>70
340076-00-0310-FTW	118	4000K - 18653lm - CRI>70
340076-39-0310-FTW		3000K - 17627lm - CRI>70
340076-00-0345-FTW	133	4000K - 20663lm - CRI>70
340076-39-0345-FTW		3000K - 19527lm - CRI>70
340076-00-0370-FTW	142	4000K - 22065lm - CRI>70
340076-39-0370-FTW		3000K - 20851m - CRI>70
340076-00-0420-FTW	166	4000K - 24821lm - CRI>70
340076-39-0420-FTW		3000K - 23456lm - CRI>70

3466 Denia PRO 2 - FTW60 grandes surfaces

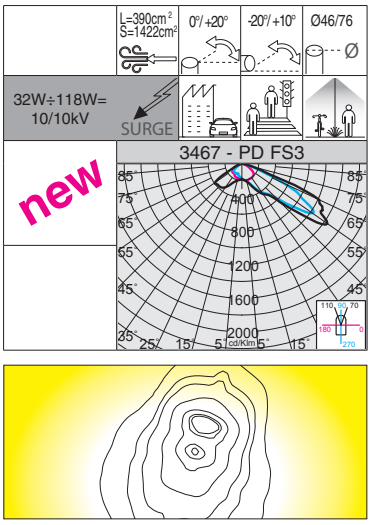
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340075-00-0175-FTW	49	4000K - **8160lm** - CRI>70
			340075-39-0175-FTW		3000K - **7711lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340076-00-0200-FTW	75	4000K - **12288lm** - CRI>70
			340076-39-0200-FTW		3000K - **11612lm** - CRI>70

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340075-0054-0175-FTW	49	4000K - **8160lm** - CRI>70
			340075-3954-0175-FTW		3000K - **7711lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340076-0054-0200-FTW	75	4000K - **12288lm** - CRI>70
			340076-3954-0200-FTW		3000K - **11612lm** - CRI>70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet







3467 Denia PRO 2 - PD FS3

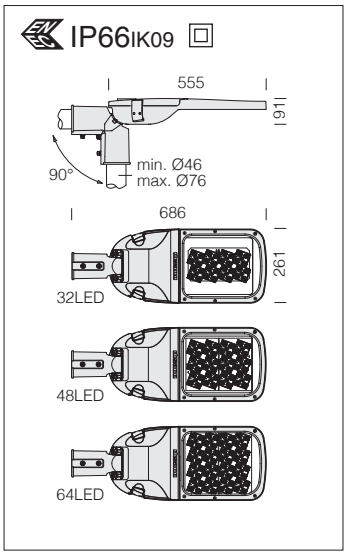
		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340085-00-0170-PD	**32**	4000K - **5221lm** - CRI>70
			340085-39-0170-PD		3000K - **4934lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340086-00-0175-PD	**49**	4000K - **8055lm** - CRI>70
			340086-39-0175-PD		3000K - **7612lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340087-00-0200-PD	**75**	4000K - **12223lm** - CRI>70
			340087-39-0200-PD		3000K - **11551lm** - CRI>70

		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	RAL 9007	5.20	340085-0054-0170-PD	**32**	4000K - **5221lm** - CRI>70
			340085-3954-0170-PD		3000K - **4934lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340086-0054-0175-PD	**49**	4000K - **8055lm** - CRI>70
			340086-3954-0175-PD		3000K - **7612lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340087-0054-0200-PD	**75**	4000K - **12223lm** - CRI>70
			340087-3954-0200-PD		3000K - **11551lm** - CRI>70

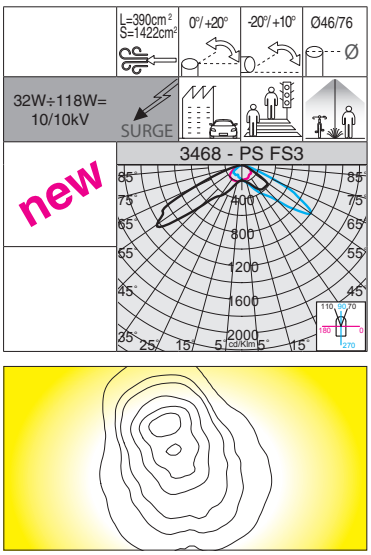
Autres versions disponibles

code	W tot	K - ølm - CRI
340085-00-0200-PD	**38**	4000K - 6111lm - CRI>70
340085-39-0200-PD		3000K - 5775lm - CRI>70
340085-00-0235-PD	**45**	4000K - 7138lm - CRI>70
340085-39-0235-PD		3000K - 6745lm - CRI>70
340086-00-0230-PD	**65**	4000K - 10488lm - CRI>70
340086-39-0230-PD		3000K - 9911lm - CRI>70
340087-00-0235-PD	**88**	4000K - 14275lm - CRI>70
340087-39-0235-PD		3000K - 13490lm - CRI>70
340087-00-0270-PD	**103**	4000K - 16301lm - CRI>70
340087-39-0270-PD		3000K - 15404lm - CRI>70
340087-00-0310-PD	**118**	4000K - 18584lm - CRI>70
340087-39-0310-PD		3000K - 17562lm - CRI>70

Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet







3468 Denia PRO 2 - PS FS3

		CLD BASIC			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	RAL 9007	5.20	340088-00-0170-PS	**32**	4000K - **5190lm** - CRI>70
			340088-39-0170-PS		3000K - **4905lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340089-00-0175-PS	**49**	4000K - **8007lm** - CRI>70
			340089-39-0175-PS		3000K - **7567lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340090-00-0200-PS	**75**	4000K - **12150lm** - CRI>70
			340090-39-0200-PS		3000K - **11482lm** - CRI>70

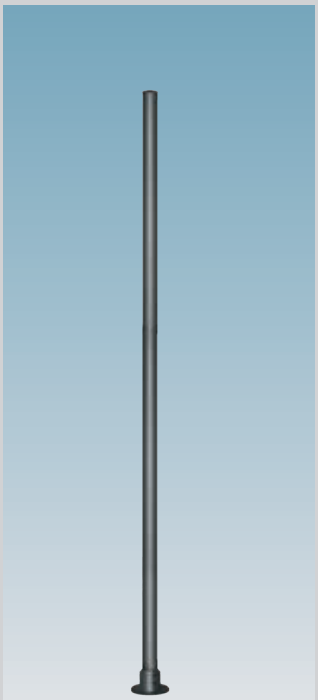
		CLD ZHAGA			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	RAL 9007	5.20	340088-0054-0170-PS	**32**	4000K - **5190lm** - CRI>70
			340088-3954-0170-PS		3000K - **4905lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340089-0054-0175-PS	**49**	4000K - **8007lm** - CRI>70
			340089-3954-0175-PS		3000K - **7567lm** - CRI>70
LED	RAL 9007	5.20	340090-0054-0200-PS	**75**	4000K - **12150lm** - CRI>70
			340090-3954-0200-PS		3000K - **11482lm** - CRI>70

Autres versions disponibles

code	W tot	K - ølm - CRI
340088-00-0200-PS	**38**	4000K - 6075lm - CRI>70
340088-39-0200-PS		3000K - 5741lm - CRI>70
340088-00-0235-PS	**45**	4000K - 7095lm - CRI>70
340088-39-0235-PS		3000K - 6705lm - CRI>70
340089-00-0230-PS	**65**	4000K - 10425lm - CRI>70
340089-39-0230-PS		3000K - 9852lm - CRI>70
340090-00-0235-PS	**88**	4000K - 14190lm - CRI>70
340090-39-0235-PS		3000K - 13410lm - CRI>70
340090-00-0270-PS	**103**	4000K - 16204lm - CRI>70
340090-39-0270-PS		3000K - 15313lm - CRI>70
340090-00-0310-PS	**118**	4000K - 18473lm - CRI>70
340090-39-0310-PS		3000K - 17457lm - CRI>70

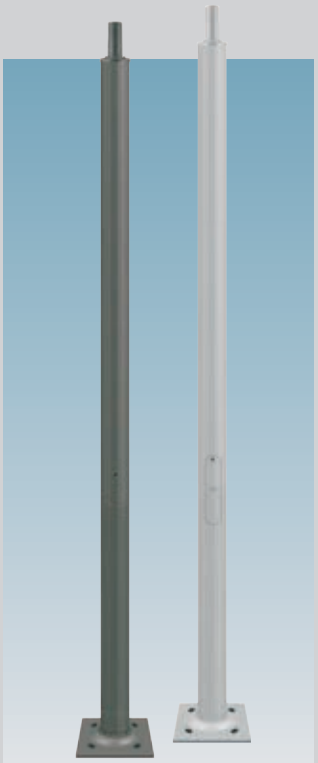
Configuration du **flux lumineux:** se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet


WAY



MÂTS EN FIBRE DE VERRE

p. 498



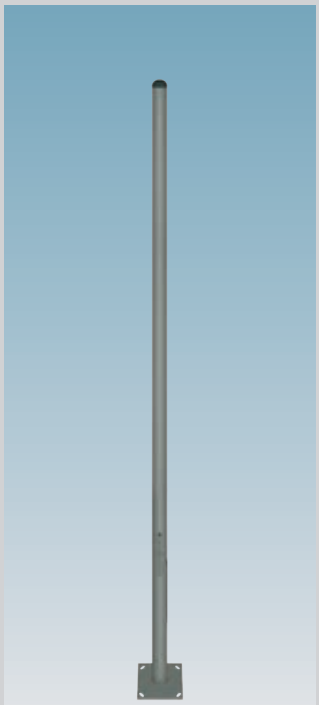
MÂTS STRIÉS EN ALUMINIUM

Ø 100 p. 500
Ø 120 p. 502



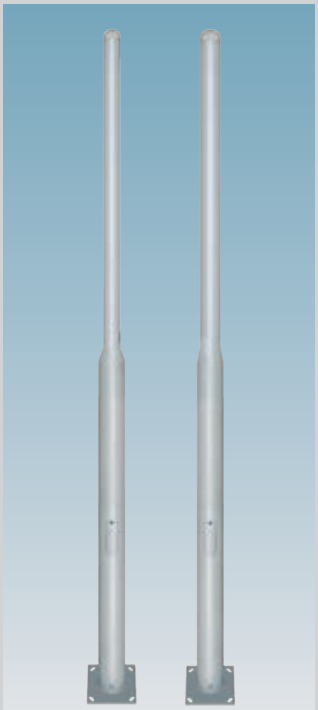
MÂT "CONIQUE" - "URBAN"

CONIQUE p. 504
URBAN p. 506



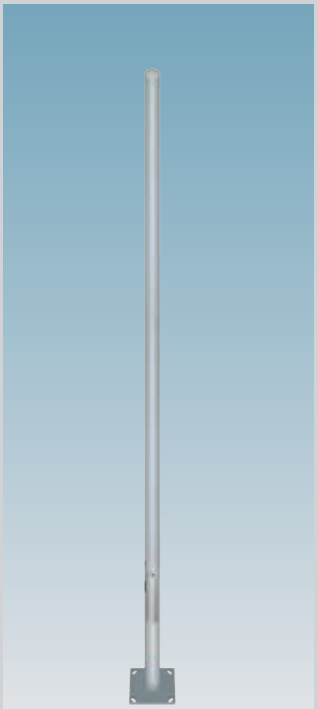
MÂTS EN ACIER

Ø 102 p. 508



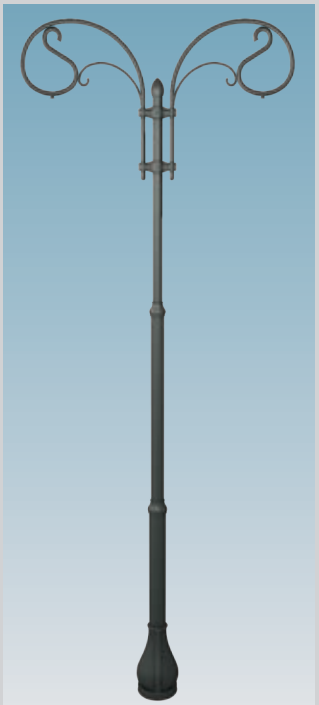
MÂTS EN ACIER

Ø 102 - 159 p. 510
Ø 120 - 159 p. 512



MÂTS EN ACIER

Ø 120 p. 514



MÂT "LIBERTY"

p. 516



MÂT "VIRGOLA"

p. 518



SECTOR p. 520

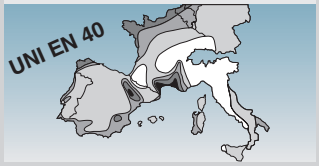


OLIVA p. 521



LIONE p. 522
ACCESSOIRES p. 523

CARACTÉRISTIQUES MÂTS



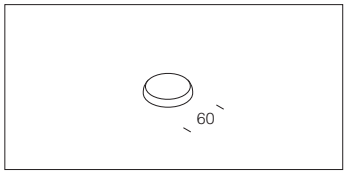
p. 524



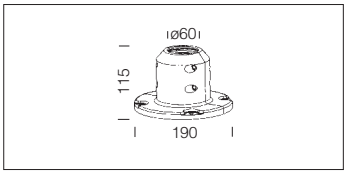
Les mât en fibre de verre ou en matière plastique peuvent avoir une section tubolaire ou conique (les dimensions dépendent des caractéristiques mécaniques).
Par rapport aux mât en aluminium ou en acier, ces modèles présentent les avantages suivants:
- plus grande légèreté
- entretien réduit
- surface inaltérable en présence d'agents corrosifs
- isolation électrique
- moins dangereux en cas de chocs
- extrême flexibilité sous l'action du vent.

Ils sont conseillés pour l'installation d'appareils d'éclaraige légers et de petites dimensions (facteur esthétique), en zone privée (facteur de vandalisme). Ils peuvent être installés, sur base ou bien enfouis dans le sol, en fonction des dimensions choisies.

ACCESSOIRES

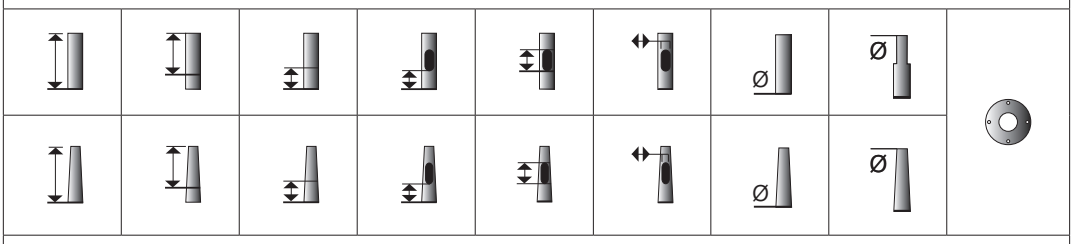


acc. 115 Emboût pour mât	
noir	991331-00
En nylon fibre de verre. A appliquer sur le mât ø60 mm, pour la fermeture du sommet du mât.	



acc. 50 base pour acc. 5	
noir	991216-00
En nylon f.v. Avec tire-fonds à enfouir dans le sol. Fixation Ø 60. A utiliser pour mât h = 1900 maxi.	

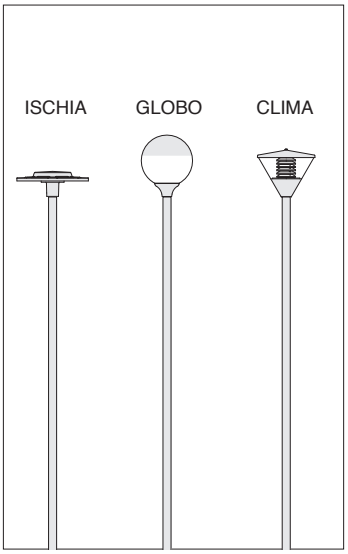
Légende pictogrammes Mâts

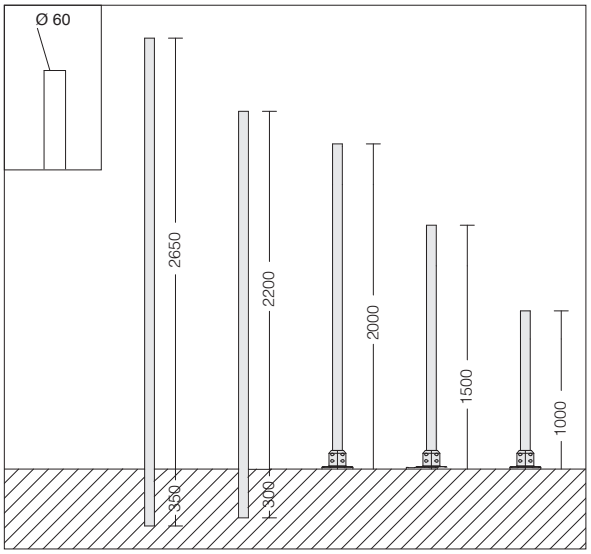


Hauteur totale mât	Hauteur aérienne ou point de lumière	Hauteur enfouissement (si présent)	Distance sol/ fenêtre d'inspection (si présente)	Longueur fenêtre d'inspection (si présente)	Largeur fenêtre d'inspection (si présente)	Diamètre mât au sol	Diamètre Sommet de mât	Diamètre base et diamètre trous pour les tiges de scellement (si présents)

Tableau des caractéristiques générales des mât en fibre de verre

h mât	diám. Ø	version sur base	version enterrés h. mn
1000	Ø 60	acc. 50	
1500	Ø 60	acc. 50	
2000	Ø 60	acc. 50	250
2500	Ø 60		300
3000	Ø 60		350
3600	Ø 60/120		400
4600	Ø 60/137		500
5600	Ø 60/154		600



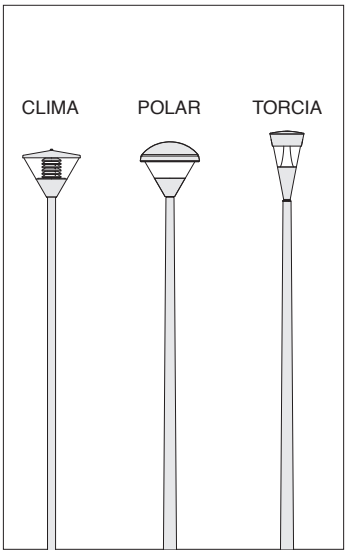


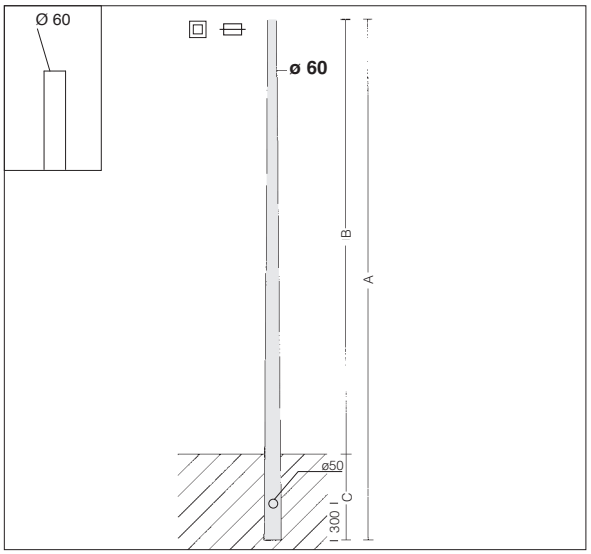


acc 5 mât ø 60 sans trappe

couleur	code				Ø	Ø
noir	991903-00	1000	800	200		
noir	991904-00	1500	1250	250		
noir	991905-00	2000	1750	250	**ø 60**	**ø 60**
noir	991906-00	2500	2200	300		
noir	991907-00	3000	2650	350		

Mât conique en f.v., noir, inattaquable par la corrosion, à résistance mécanique élevée, stabilisé aux rayons UV.





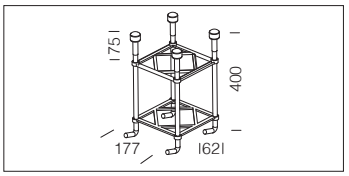


acc 1278 conique sans trappe

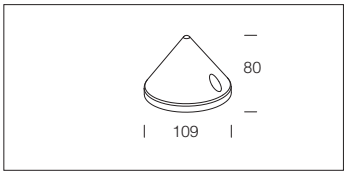
couleur	code				Ø	Ø
noir	428617-00	3600	3200	400	**ø 120**	
noir	428618-00	4600	4100	500	**ø 137**	**ø 60**
noir	428619-00	5600	5000	600	**ø 154**	

Mât conique en f.v., noir, inattaquable par la corrosion, à résistance mécanique élevée, stabilisé aux rayons UV.

Mât en aluminium extrudé strié, anodisé par électrocouleur à base de sels, épaisseur 15/20µ., couleur oxydée naturelle ou vernis graphite,
- Bornier encastré avec 4 poles/3 lignes.
  Derivation: 4mm² - 2 porte fusibles
- Section nominale du câble 6 mm²
- Classe d'isolation II
- Double bloc à fusibles avec cône 1/4 de tour
- Dimensions de la porte de visite:
  55x193 (acc. 1408) - 186x45 (acc. 1409).
- Indice de protection sur le périmètre du bouchon IP43
- Mât avec base carrée, dimensions: 330x330
- Trous 25x30
- Entraxe des trous 200x200
- Fourni sans tige de scellement

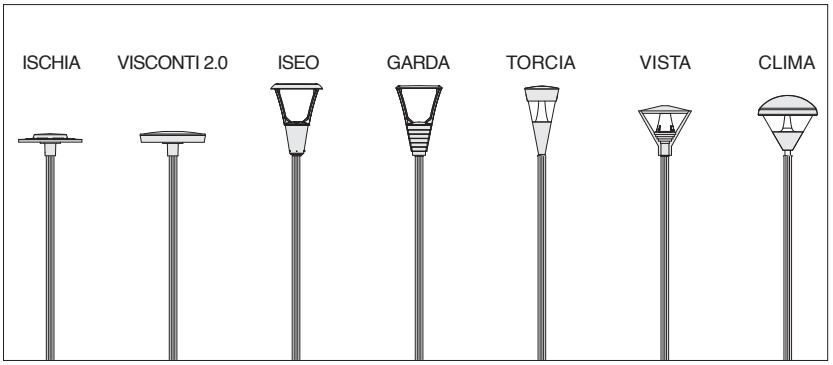


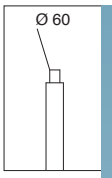
acc. 299 tire-fonds
991396-00
Tire-fonds à toujours acheter avec le mât 1408.

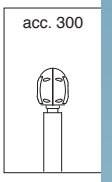


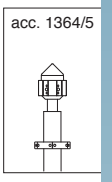
acc. 367 bouchon pour mât	
alu natural	426998-00
graphite	426997-00
En aluminium. À utiliser pour un détail finition esthétique.	

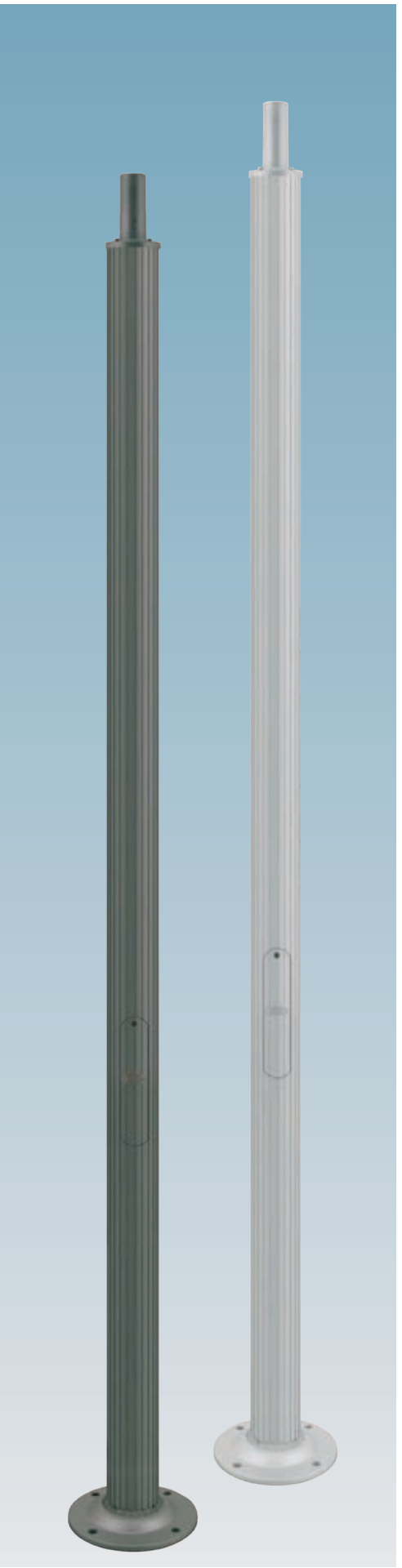
N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.
Nous conseillons d'effectuer correctement la protection et l' isolation des surfaces interresseés et qu'il n'y ait pas de contact direct avec la maçonnerie ou le gravier.

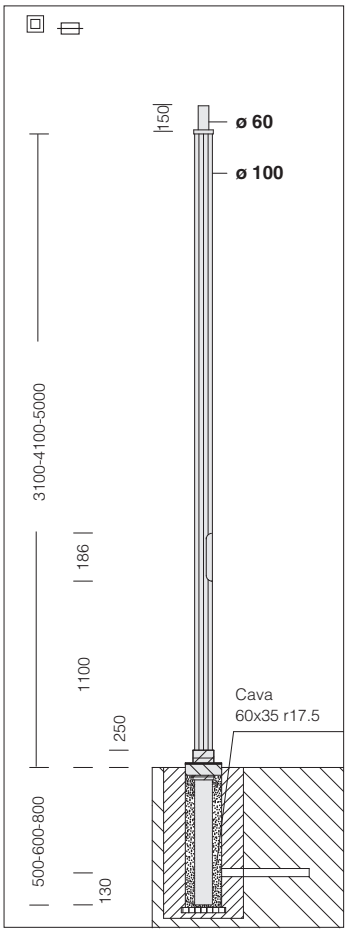




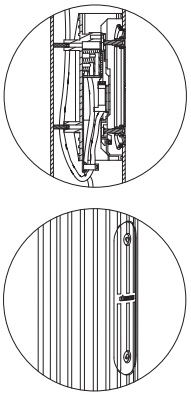




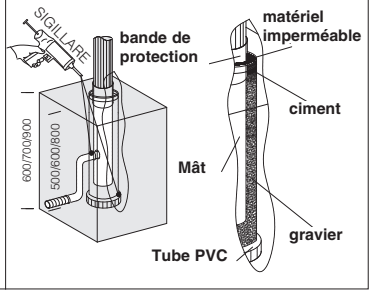




Trappe de visite avec bornier amovible à connexion rapide.



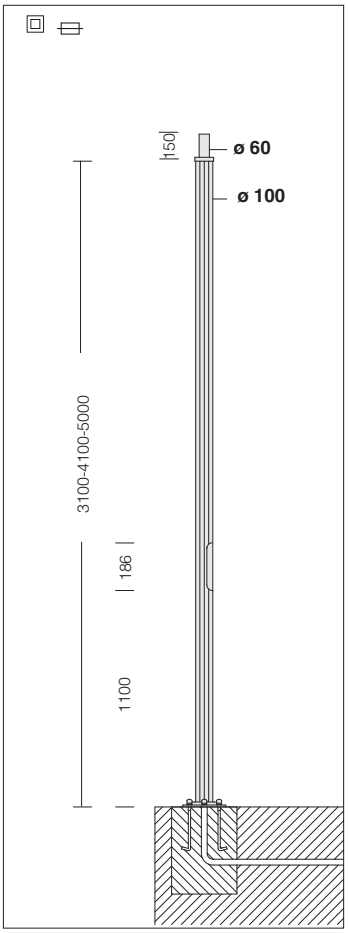
La taille du massif de fondation dépend du type de mat, de la composition appliquée, du terrain et des matériaux.



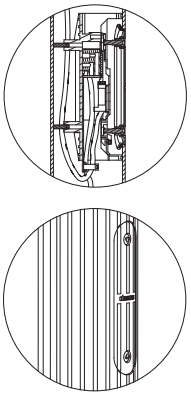


acc. 1409 mât strié Ø 100

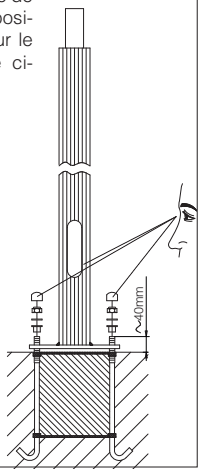
couleur	code								
alu natural	426334-00	3600	3100	500	1100	186	45	**Ø 100**	Ø 60
alu natural	426335-00	4700	4100	600					
alu natural	426336-00	5800	5000	800					
peint graphite	426327-00	3600	3100	500					
peint graphite	426328-00	4700	4100	600					
peint graphite	426329-00	5800	5000	800					



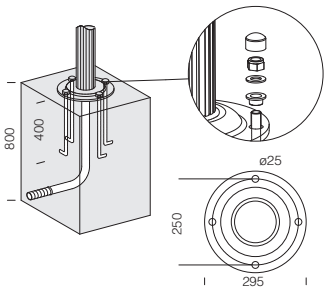
Trappe de visite avec bornier amovible à connexion rapide.



Pour une bonne installation du mât avec base, la porte de visite doit être positionnée comme sur le plan de montage ci-contre.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain) pour enterrer les 4 tire-fond de l'acc. 1408.

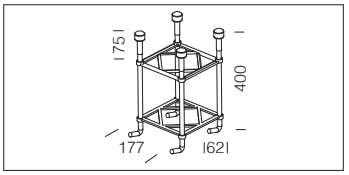


acc. 1408 mât strié avec base Ø 100

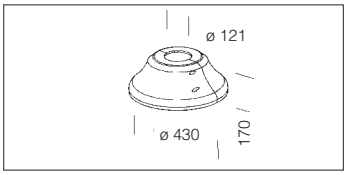
couleur	code							
alu natural	426337-00	3100	1100	186	45	**Ø 100**	Ø 60	Ø 295 trou Ø 25
alu natural	426338-00	4100						
alu natural	426339-00	5000						
peint graphite	426324-00	3100						
peint graphite	426325-00	4100						
peint graphite	426326-00	5000						

Commander les tire-fonds séparément acc. 299.

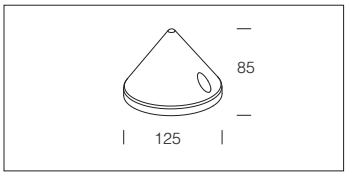
Mât strié en aluminium extrudé, anodisé par électrocouleur à base de sels d'étain, épaisseur 15/20µ, oxydé naturel ou peint graphite.
- Bornier encastréavec 4 poles/3 lignes.
  Derivation: 10mm² - 2 porte fusibles
- Section nominale du câble 16 mm²
- Classe d'isolation II
- Double bloc à fusibles avec sectionneur
- Dimensions de la porte de visite:
  63x353 (acc. 1508) - 186x45 (acc. 1509)
- Indice de protection sur le périmètre du bouchon IP43
- Mât avec base carrée, dimensions: 330x330
- Trous 25x30
- Entraxe des trous 200x200
- Fourni sans tige de scellement



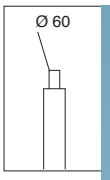
acc. 299 tire-fonds
991396-00
Tire-fonds à toujours acheter avec le mât 1508.

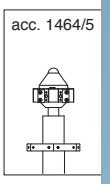


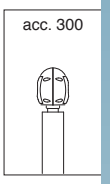
acc. 222 capot base mât	
grey	991378-00
graphite	991381-00
En aluminium moulé sous pression. Utiliser pour fermer la base des mâts 1508.	

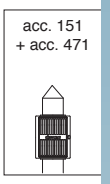


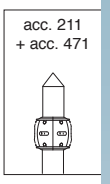
acc. 471 bouchon pour mât	
grey	991461-00
graphite	991462-00
En aluminium. À utiliser pour un détail finition esthétique.	

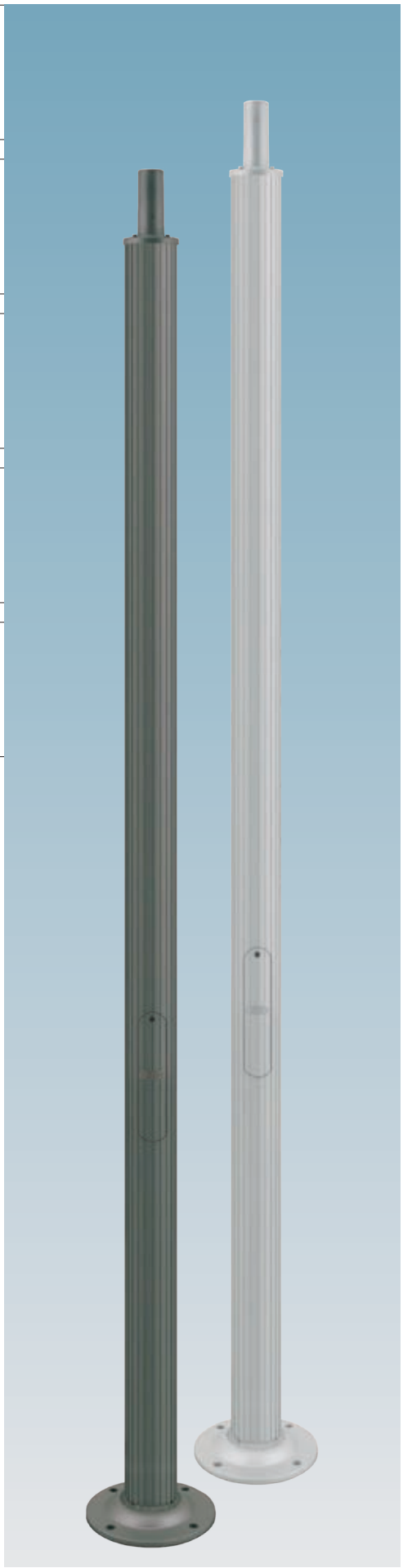




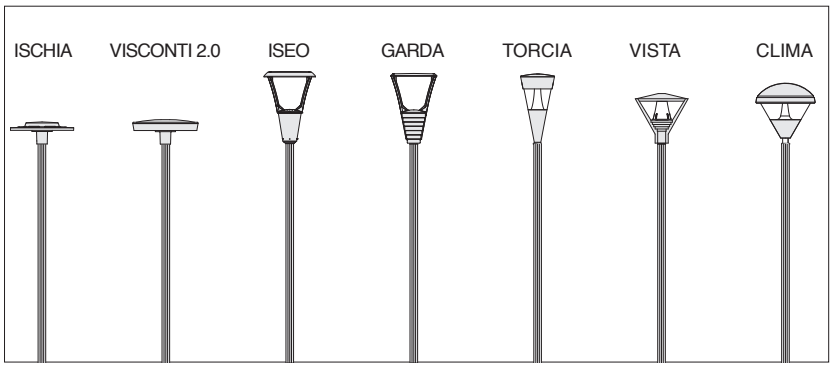


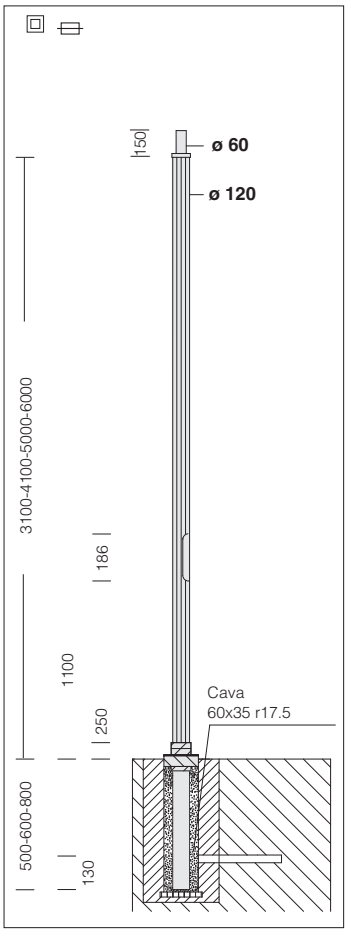




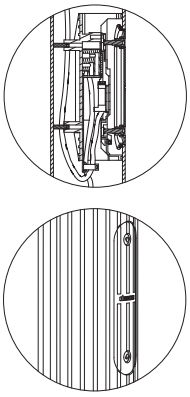


N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.

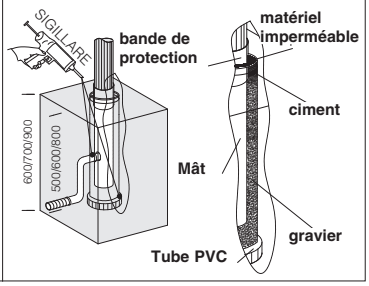




Trappe de visite avec bornier amovible à connexion rapide.



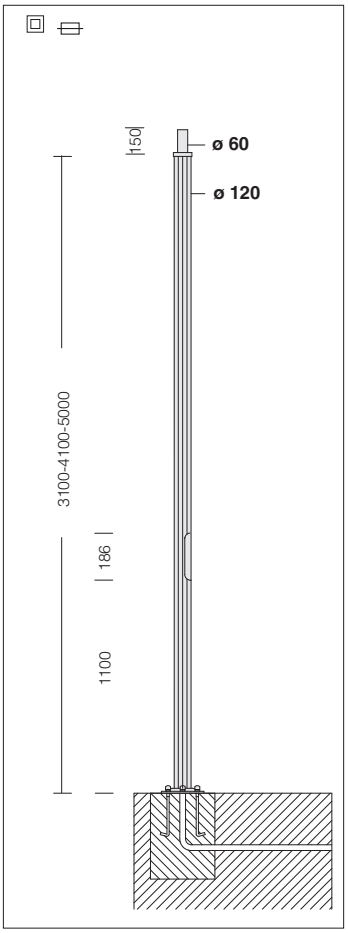
La taille du massif de fondation dépend du type de mat, de la composition appliquée, du terrain et des matériaux.



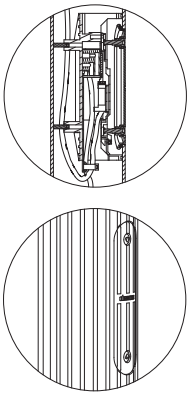


acc. 1509 mât strié Ø 120

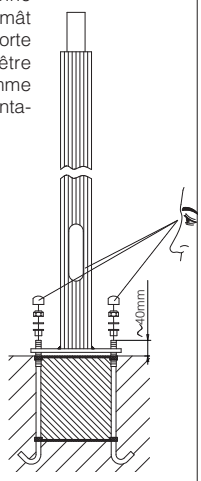
couleur	code								
alu natural	426374-00	3600	3100	500	1100	186	45	**Ø 120**	Ø 60
alu natural	426375-00	4700	4100	600					
alu natural	426376-00	5800	5000	800					
alu natural	426373-00	6800	6000	800					
peint graphite	426366-00	3600	3100	500					
peint graphite	426367-00	4700	4100	600					
peint graphite	426368-00	5800	5000	800					
peint graphite	426369-00	6800	6000	800					



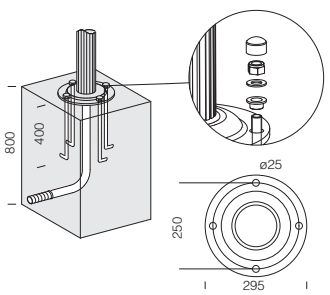
Trappe de visite avec bornier amovible à connexion rapide.



Pour une bonne installation du mât avec base, la porte de visite doit être positionnée comme sur le plan de montage ci-contre.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain) pour enterrer les 4 tire-fond de l'acc. 1508.

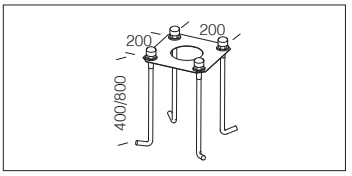


acc. 1508 Mât strié avec base Ø 120

couleur	code							
alu natural	426377-00	3100	1100	186	45	**Ø 120**	Ø 60	Ø 295 trou Ø 25
alu natural	426378-00	4100						
alu natural	426379-00	5000						
peint graphite	426362-00	3100						
peint graphite	426363-00	4100						
peint graphite	426364-00	5000						

Commander les tire-fonds séparément acc. 299.

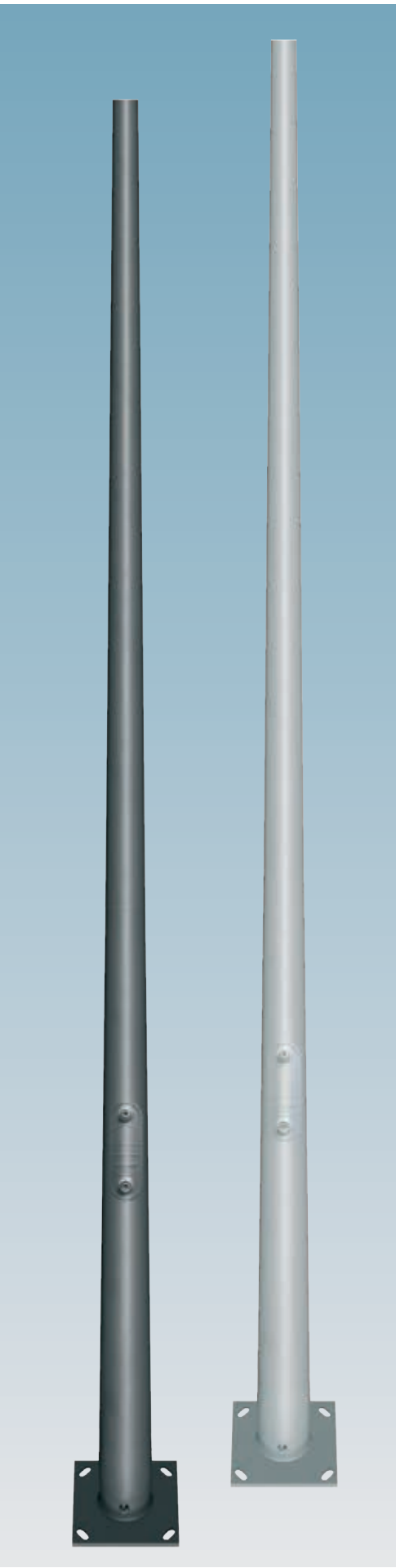
- Bornier encastré avec 4 poles/3 lignes.
  Derivation: 4mm² - 2 porte fusibles
- Section nominale du câble 10 mm²
- Double bloc à fusibles avec cône 1/4 de tour pour version h = 3 000 max.
- Dimensions de la trappe de visite 38x132 (h 3 000)
- Bornier encastré de type 3 avec trappe de visite affleurante
- Section nominale du câble 10 mm²
- Double bloc à fusibles avec sectionneur pour version h = 4000
- Dimensions de la trappe de visite 45x186 (h 4000-5000-6000-7000-8000)
- Indice de protection sur le périmètre du bouchon IP43
- Candélabre avec base carrée, dimensions : 300x300
- Trous 25x30
- Entraxe des trous 200x200
- Fourni sans tige de scellement

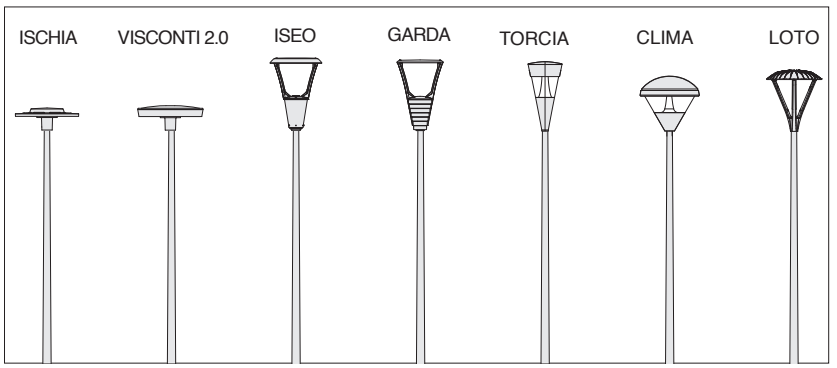


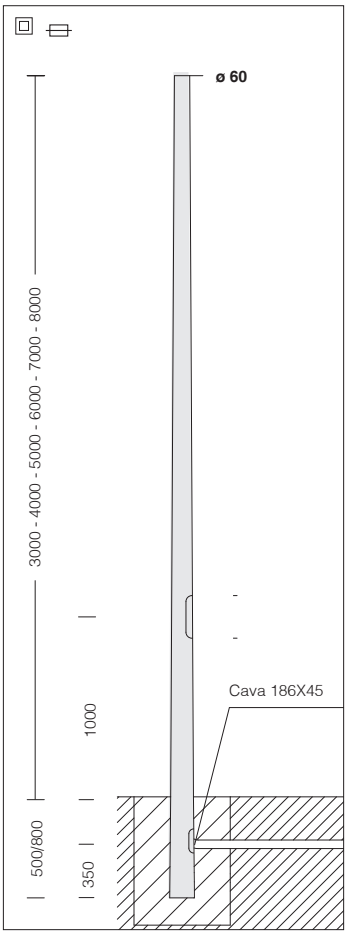
acc. 295 tire-fonds	
h=3000/4000/5000/6000	991369-00
h=7000/8000	991314-00
Tire-fonds à commander avec le mât acc. 1480.	

N.B.: Le choix de l'appareil à fixer sur le mât est lié au contrôle de la résistance à la poussée du vent dans les zones du territoire prévues par la norme CNR-UNI 10032-67 conformément aux hypothèses de charge prévues par la norme EN 40-6.



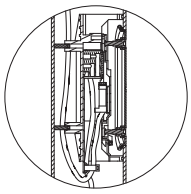




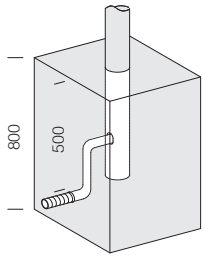


SUR DEMANDE
Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
perle, bleu, RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.

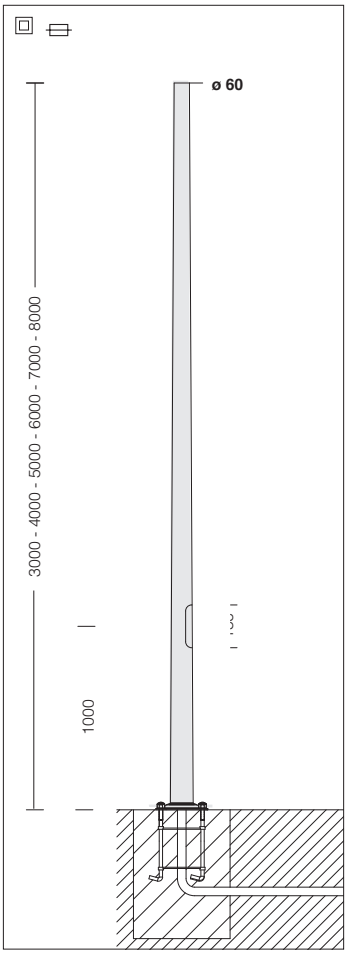


Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)



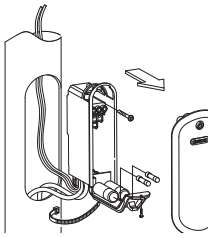
acc. 1481 - mât coniques en acier à enterrer + trappe

couleur	code							ø	Ø
grey	425150-00	3500	3000	500				**Ø 89**	
grey	425151-00	4500	4000	500				**Ø 89**	
grey	425152-00	5500	5000	500				**Ø 102**	
grey	425153-00	6800	6000	800				**Ø 127**	
grey	425158-00	7800	7000	800				**Ø 127**	
grey	425167-00	8800	8000	800				**Ø 139**	
graphite	425154-00	3500	3000	500				**Ø 89**	
graphite	425155-00	4500	4000	500				**Ø 89**	
graphite	425156-00	5500	5000	500				**Ø 102**	
graphite	425157-00	6800	6000	800	1000	186	45	**Ø 127**	Ø 60
graphite	425159-00	7800	7000	800				**Ø 127**	
graphite	425168-00	8800	8000	800				**Ø 139**	
RAL 7021	425160-00	3500	3000	500				**Ø 89**	
RAL 7021	425161-00	4500	4000	500				**Ø 89**	
RAL 7021	425162-00	5500	5000	500				**Ø 102**	
RAL 7021	425163-00	6800	6000	800				**Ø 127**	
RAL 7021	425164-00	7800	7000	800				**Ø 127**	
RAL 7021	425165-00	8800	8000	800				**Ø 139**	

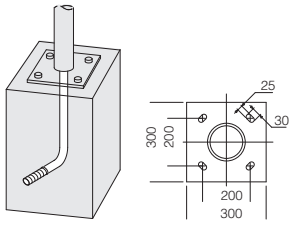


SUR DEMANDE
Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
perle, bleu, RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)



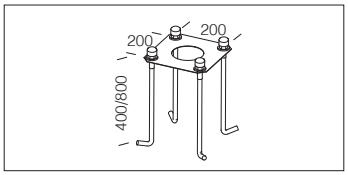
acc. 1480 - mât coniques en acier avec base + trappe de visite

couleur	code					ø	Ø	
grey	425050-00000583	3000		132	38			
grey	425051-00000583	4000						
grey	425052-00000583	5000		186	45			
grey	425053-00000583	6000						
grey	425058-00000583	7000						
grey	425067-00000583	8000						
graphite	425054-00000583	3000		132	38			
graphite	425055-00000583	4000				**Ø 90**		
graphite	425056-00000583	5000				**Ø 100**		
graphite	425057-00000583	6000	1000	186	45	**Ø 110**	Ø 60	300 x 300 trou 25 x 30
graphite	425059-00000583	7000				**Ø 120**		
graphite	425068-00000583	8000				**Ø 130**		
RAL 7021	425086-00000583	3000		132	38	**Ø 140**		
RAL 7021	425087-00000583	4000						
RAL 7021	425088-00000583	5000						
RAL 7021	425089-00000583	6000		186	45			
RAL 7021	425072-00000583	7000						
RAL 7021	425073-00000583	8000						

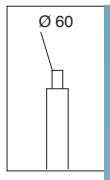
Commander les tire-fonds séparément acc. 295.

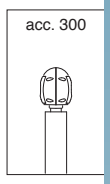
- Bornier encastré avec trappe de visite affleurante. Avec 4 poles/3 lignes. Derivation: 4mm² - 2 porte fusibles
- Section nominale du câble 10 mm²
- Dimensions de la trappe de visite 45x186
- Indice de protection sur le périmètre du bouchon IP43
- Candélabre avec base carrée, dimensions : 300x300
- Trous 25x30
- Entraxe des trous 200x200
- Fourni sans tige de scellement

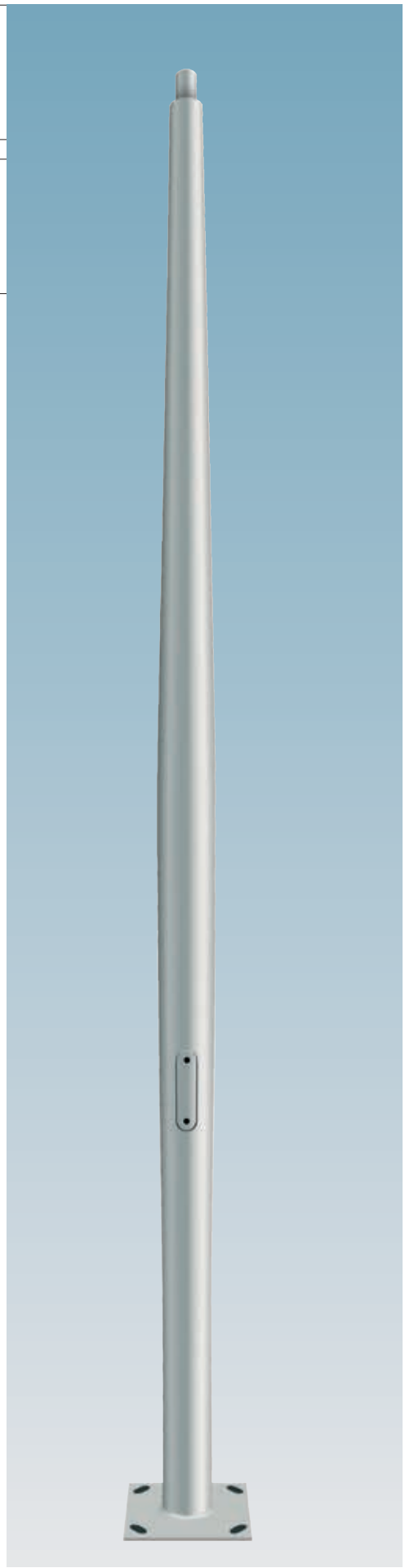
N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.

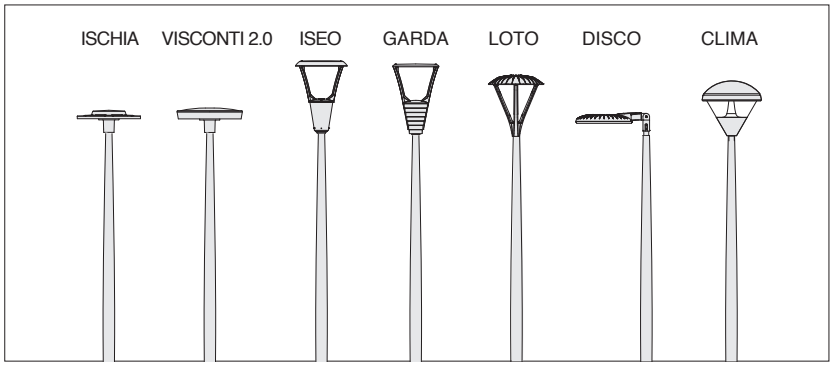


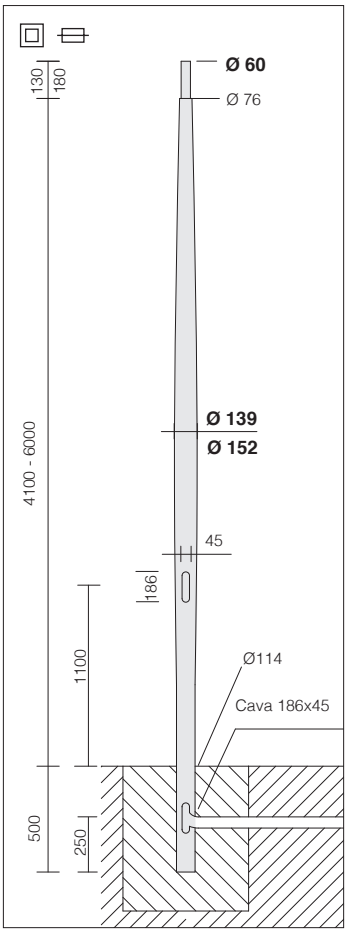
acc. 295 tire-fonds
991369-00
Tire-fonds à commander avec le mât acc. 1477.



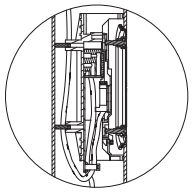




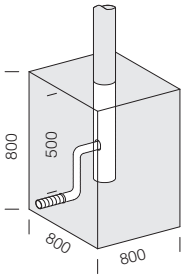


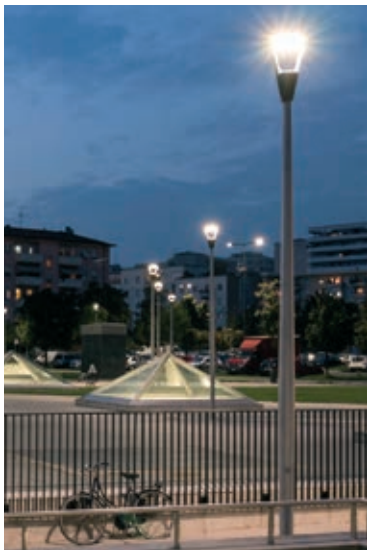


Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



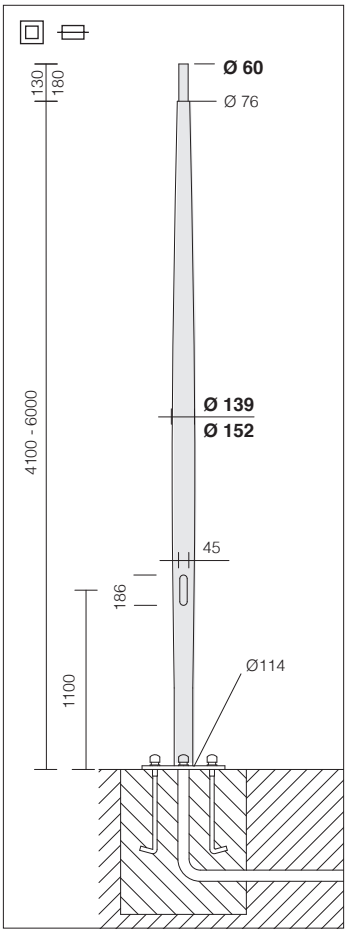
Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)



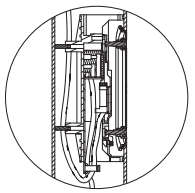


acc. 1478 - mât Urban à enterrer

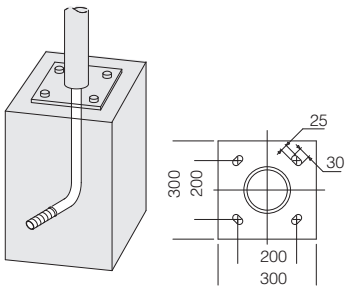
couleur	code							Ø	Ø
grey	425370-00	4600	4100	500	1100	186	45	**Ø 114**	Ø 60
graphite	425371-00	4600	4100	500					
RAL 7021	425372-00	4600	4100	500					
grey	425373-00	6500	6000	500				**Ø 127**	
graphite	425374-00	6500	6000	500					



Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



Dimensions du massif en ciment (en fonction du terrain)





acc. 1477 - mât Urban avec base

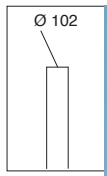
couleur	code					Ø	Ø	
grey	425360-00000583	4100	1100	186	45	**Ø 114**	Ø 60	300 x 300 trou 25 x 30
graphite	425361-00000583	4100						
RAL 7021	425362-00000583	4100						
grey	425363-00000583	6000				**Ø 127**		
graphite	425364-00000583	6000						

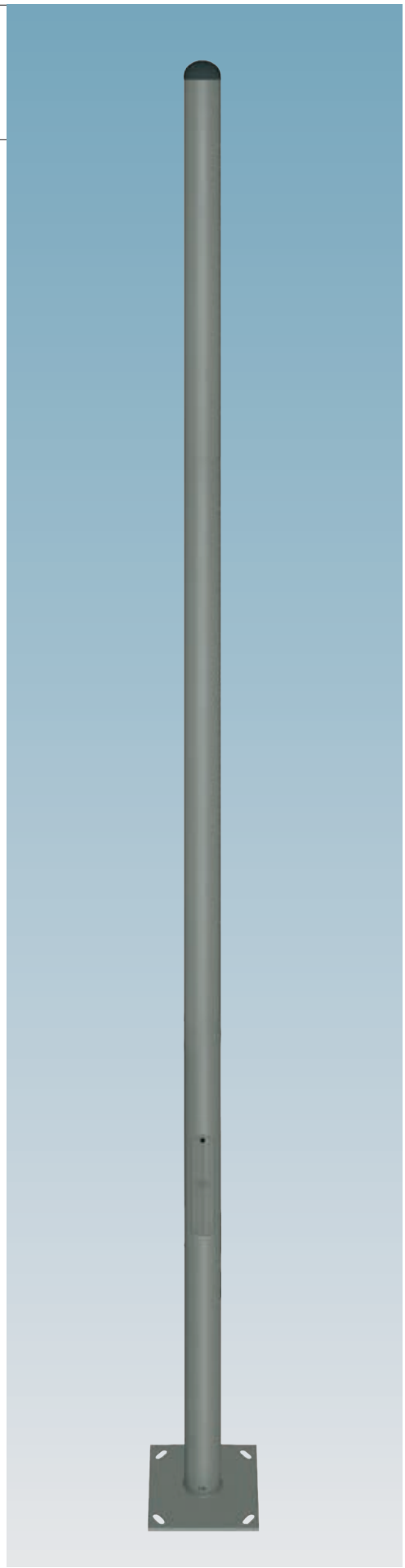
Commander les tire-fonds séparément acc. 295.

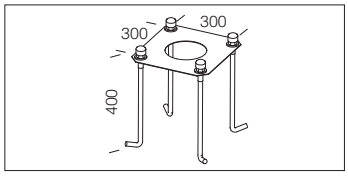
Mât en acier ø 102

Mât en acier ø 102.
- Bornier encastré avec 4 poles/3 lignes.
  Derivation: 4mm^2 - 2 porte fusibles
- Section nominale du câble 6 mm^2
- Classe d'isolation II
- Double bloc à fusibles avec cône 1/4 de tour
- Dimensions de la porte de visite:
  186x45mm
- Indice de protection sur le périmètre du bouchon IP43
- Candélabre avec base carrée, dimensions: 400x400
- Trous 25x30; Entraxe des trous 300x300; Fourni sans tige de scellement

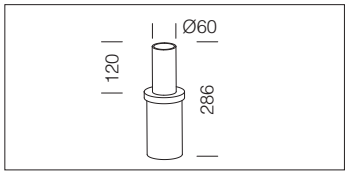
N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.
Nous conseillons d'effectuer correctement la protection et l' isolation des surfaces interresseés et qu'il n'y ait pas de contact direct avec la maçonnerie ou le gravier.



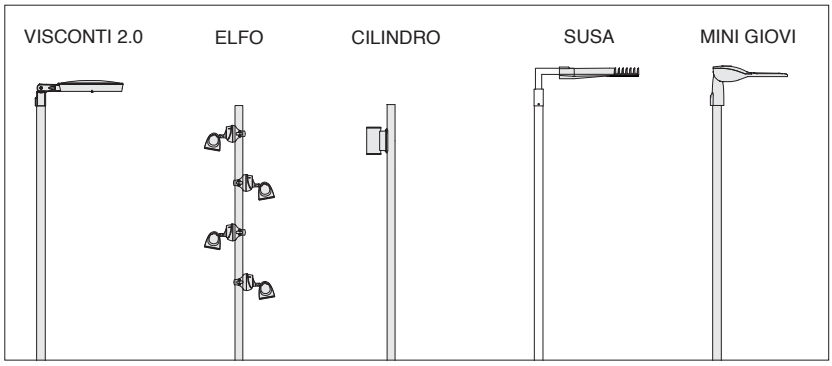


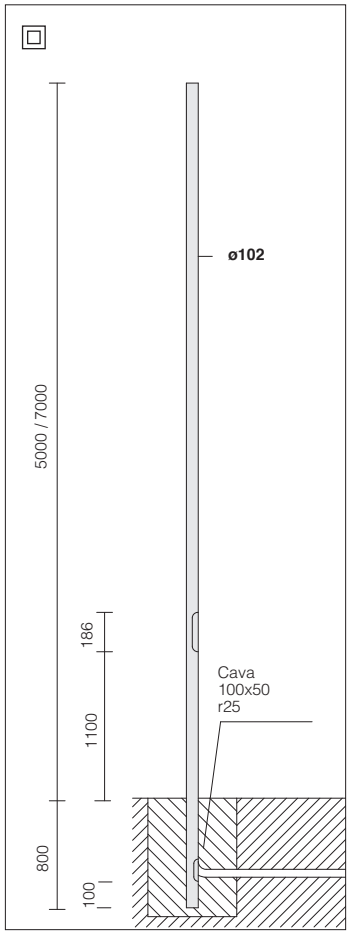


acc. 296 tire-fonds	
h=5000	991339-00
h=7000	* 991314-00
Tire-fonds à commander avec le mât 1485.	



acc. 528 réducteur sommet-mât	
graphite	991463-00
grey	991463-2118
Il permet d'effectuer la fixation sommet/mât des articles pour des compositions monolampe.	

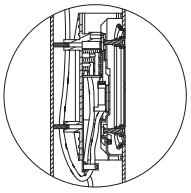




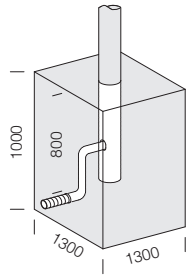
SUR DEMANDE

Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)

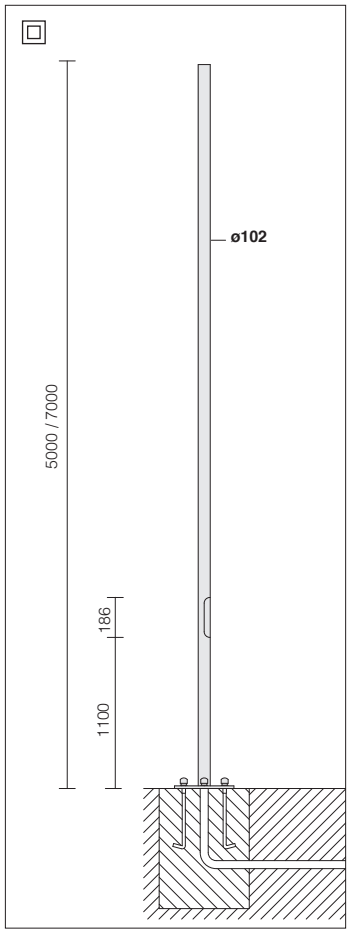






acc. 1487 mât à enterrer

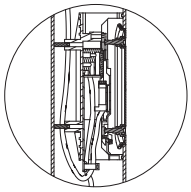
couleur	code							ø	Ø
grey	425060-00	5800	5000	800	1100	186	45	**Ø 102**	Ø 102
graphite	425064-00	5800	5000	800					
grey	425065-2118	7800	7000	800					
graphite	425065-00	7800	7000	800					



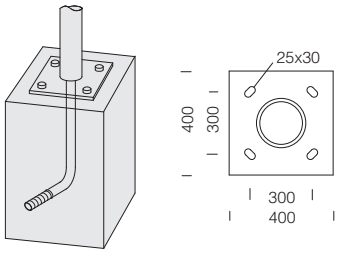
SUR DEMANDE

Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)



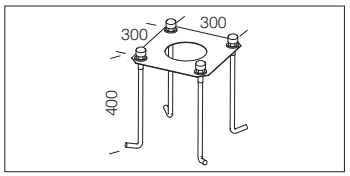


acc. 1485 mât avec base

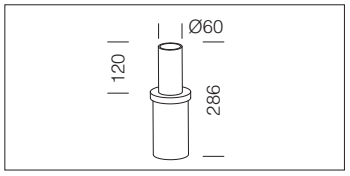
couleur	code					Ø	Ø	
grey	425070-00000583	5000	1100	186	45	**Ø 102**	Ø 102	400 x 400 trou 25 x 30
graphite	425074-00000583	5000						
graphite	425075-00000583	7000						
Commander les tire-fonds séparément acc. 296.								

Mât en acier ø 102-159.
- Bornier encastré avec 4 poles/3 lignes; derivation: 4mm² - 2 porte fusibles
- Section nominale du câble 10 mm²
- Classe d'isolation II
- Double bloc à fusibles avec cône 1/4 de tour
- Dimensions de la porte de visite: 186x45mm
- Indice de protection sur le périmètre du bouchon IP43
- Candélabre avec base carrée, dimensions: 400x400
- Trous 25x30; Entraxe des trous 300x300; Fourni sans tige de scellement

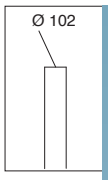
N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.
Nous conseillons d'effectuer correctement la protection et l' isolation des surfaces interresseés et qu'il n'y ait pas de contact direct avec la maçonnerie ou le gravier.

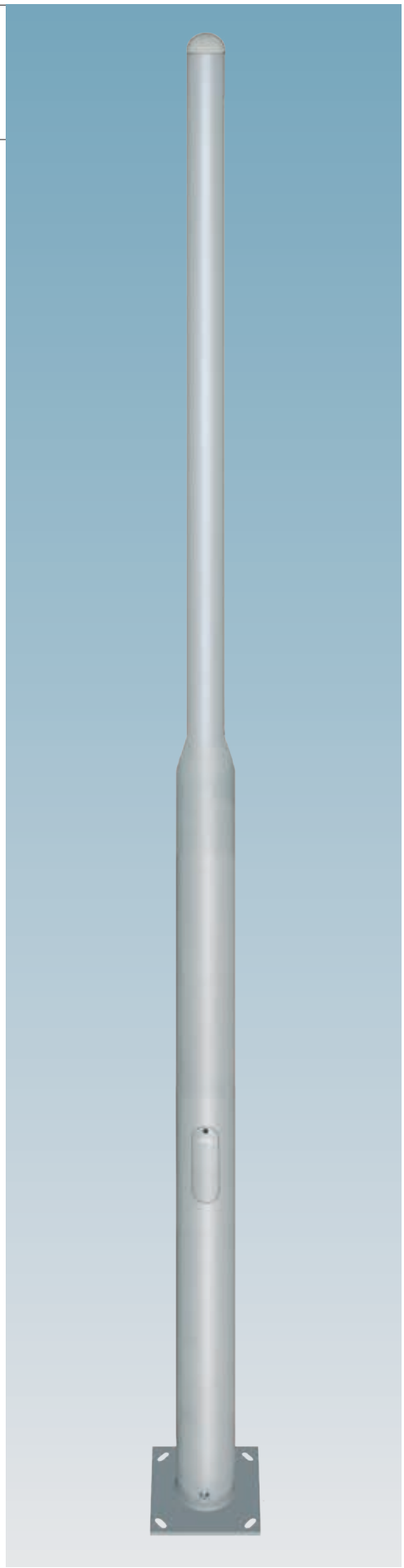


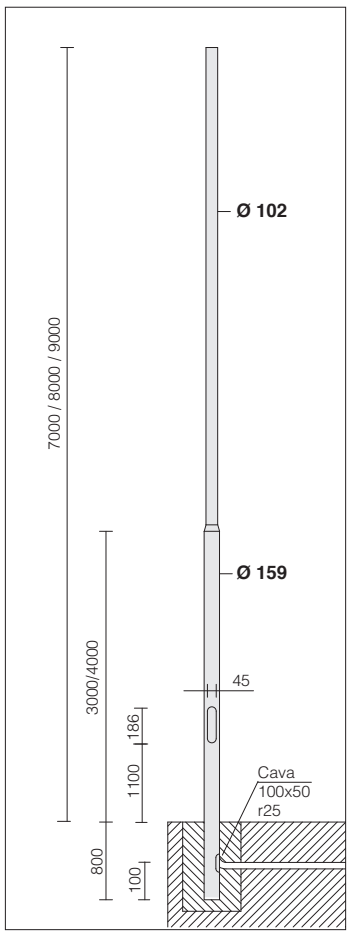
acc. 296 tire-fonds	
h 7000/8/9	991314-00
Tire-fonds à commander avec le mât 1417	



acc. 528 fixation sommet-mât	
graphite	991463-00
grey	991463-2118
En acier zingué. À utiliser comme fixation sommet-mât	



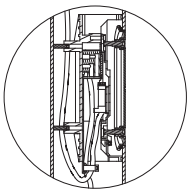




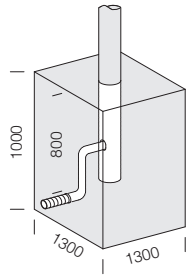
SUR DEMANDE

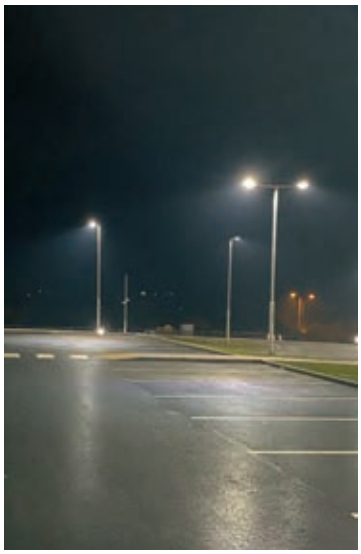
Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



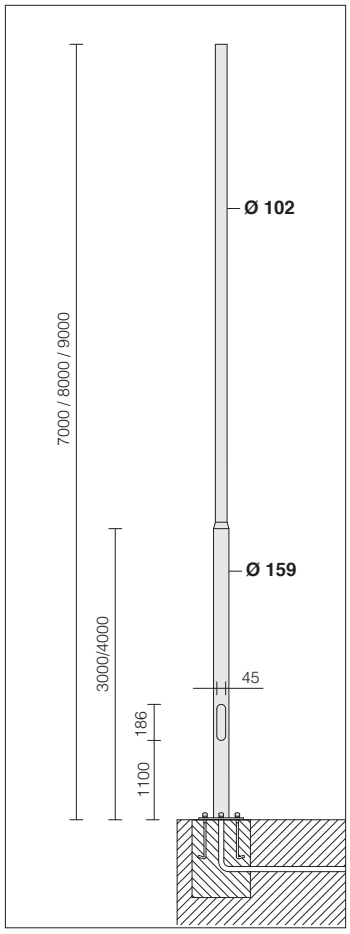
Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)





acc. 1418 mât à enterrer

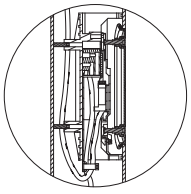
couleur	code							Ø	Ø
grey	426770-00	7800	7000	800	1100	186	45	**Ø 159**	Ø 102
graphite	426771-00	7800	7000	800	1100				
grey	426772-00	8800	8000	800	1100				
graphite	426773-00	8800	8000	800	1100				
grey	426774-00	9800	9000	800	1100				
graphite	426775-00	9800	9000	800	1100				



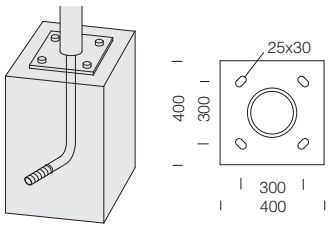
SUR DEMANDE

Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)



acc. 1417 mât avec base

couleur	code					Ø	Ø	
grey	426760-00000583	7000	1100	186	45	**Ø 159**	Ø 102	400 x 400 trou 25 x 30
graphite	426761-00000583	7000	1100					
grey	426762-00000583	8000	1100					
graphite	426763-00000583	8000	1100					
grey	426764-00000583	9000	1100					
graphite	426765-00000583	9000	1100					

Commander les tire-fonds séparément acc. 296.

Mâts en acier galvanisé à chaud.• Bornier encastré avec 4 poles/3 lignes.
Derivation: 4mm² - 2 porte fusibles
• Section nominale du câble 10 mm²
• Classe d'isolation II
• Double bloc à fusibles avec cône 1/4 de tour
• Dimensions de la porte de visite: 186x45.
• Indice de protection sur le périmètre du bouchon IP43
• Mât avec base carrée, dimensions: 350x350
• Trous 25x30
• Entraxe des trous 150x50
• Fourni sans tige de scellement
N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.

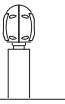
acc. 211

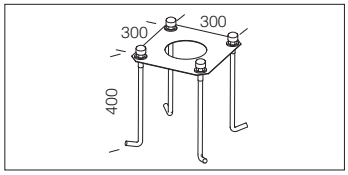


acc. 151

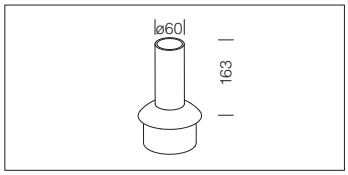


acc. 300
+ acc. 368

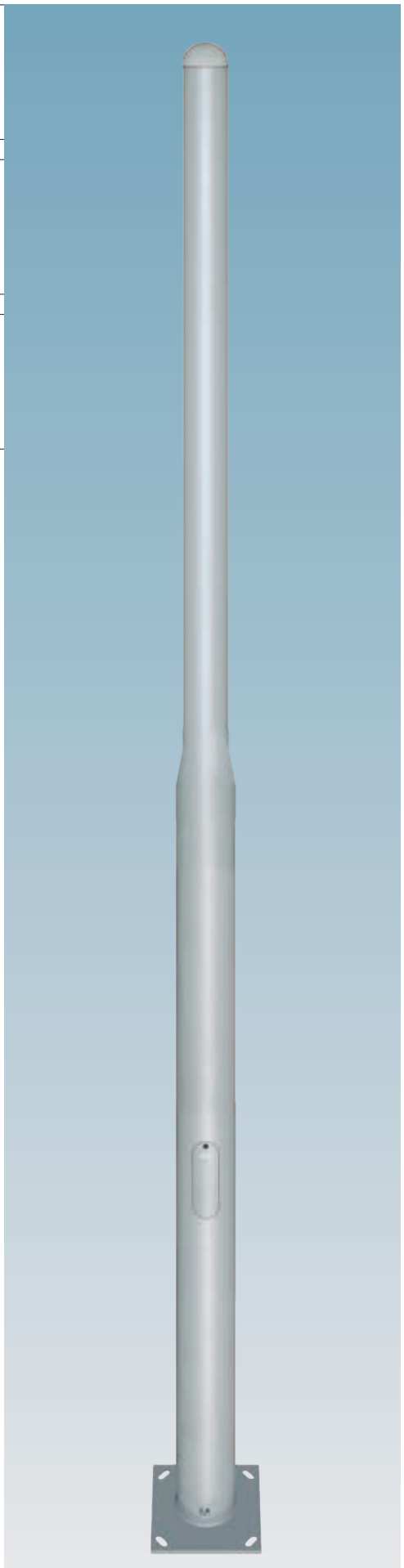


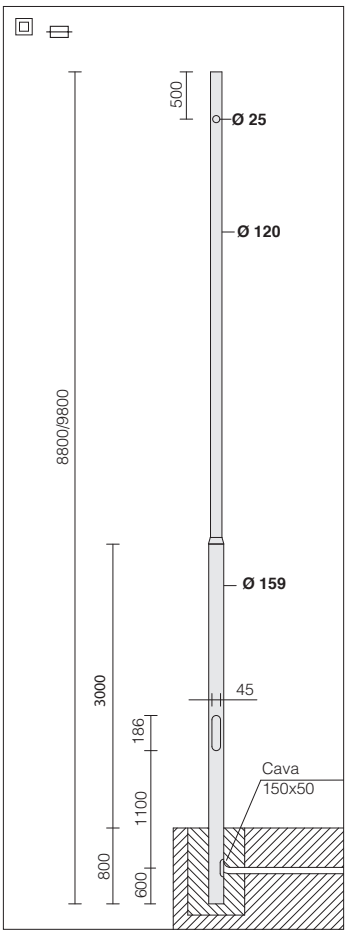


acc. 296 tire-fonds	
h 7000/8000	991314-00
Tire-fonds à commander avec le mât acc. 1415.	



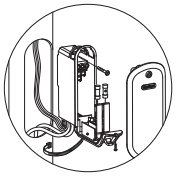
acc. 368 fixation d'estrem.	
grey + graphite	426996-00
En acier galvanizé. A utilisier comme raccord d'estremité sur mât acc. 1415/1416.	



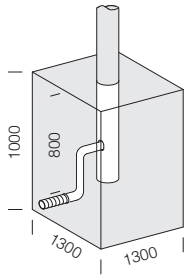


SUR DEMANDE
Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



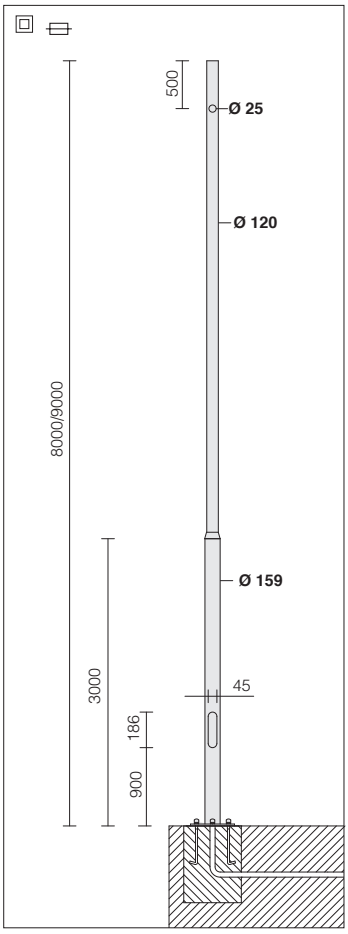
Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)





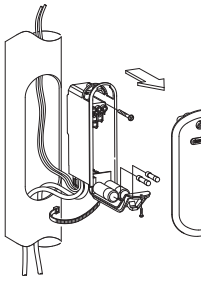
acc. 1416 mât à enterrer

couleur	code							ø	Ø
grey	426750-00	8800	8000	800	1100	186	45	**Ø 159**	Ø 121
graphite	426751-00	8800	8000	800					
grey	426752-00	9800	9000	800					
graphite	426753-00	9800	9000	800					

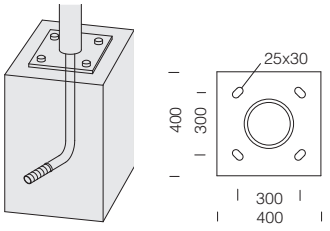


SUR DEMANDE
Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)

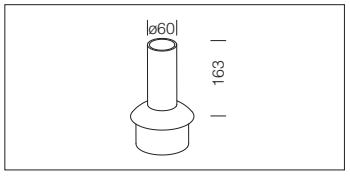


acc. 1415 mât avec base

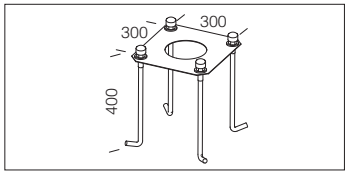
couleur	code					ø	Ø	
grey	426740-00000583	8000	1100	186	45	**Ø 159**	Ø 121	400 x 400 trou 25 x 30
grey	426741-00000583	8000						
graphite	426742-00000583	9000						
graphite	426743-00000583	9000						

Commander les tire-fonds séparément acc. 296.

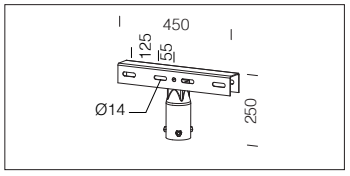
- Bornier encastré avec 4 poles/3 lignes. Derivation: 4 mm² - 2 porte fusibles
- Section nominale du câble 10 mm²
- Classe d'isolation II; Double bloc à fusibles avec sectionneur
- Dimensions de la porte de visite: 186x45
- Indice de protection sur le périmètre du bouchon IP43
- Mât avec base carrée, dimensions : 400x400
- Trous 25x30; entraxe des trous 300x300
- Fourreau à l'intérieur du candélabre pour mise à la terre
- Fourni sans tige de scellement



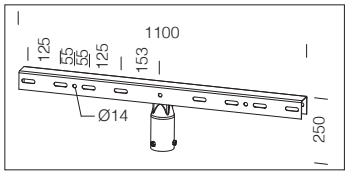
368 fixation d'estrem.	
grey	427002-00
graphite	427003-00
En acier galvanizé. A utilisier comme raccord d'estremité sur mât acc. 1491/1493 ø120.	



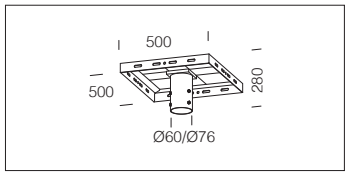
acc. 296 tire-fonds	
h 6000	991339-00
h 7000/8	991314-00
Tire-fonds à commander avec le mât acc. 1493.	



acc. 59 ferrure pour mât	
galvan.	997900-00
Pour fixer sur mât 1 ou 2 projecteurs opposés. Pour mât Ø 60/76 mm.	

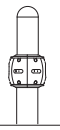


acc. 60 ferrure pour mât	
galvan.	997901-00
Pour fixer sur mât 2 ou 4 projecteurs opposés. Pour mât Ø 60/76 mm.	



acc. 164 ferrure pour mât	
galvan.	998097
En acier pour installer 4 projecteurs sur mât Ø 60/76 mm.	

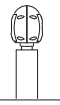
acc. 211

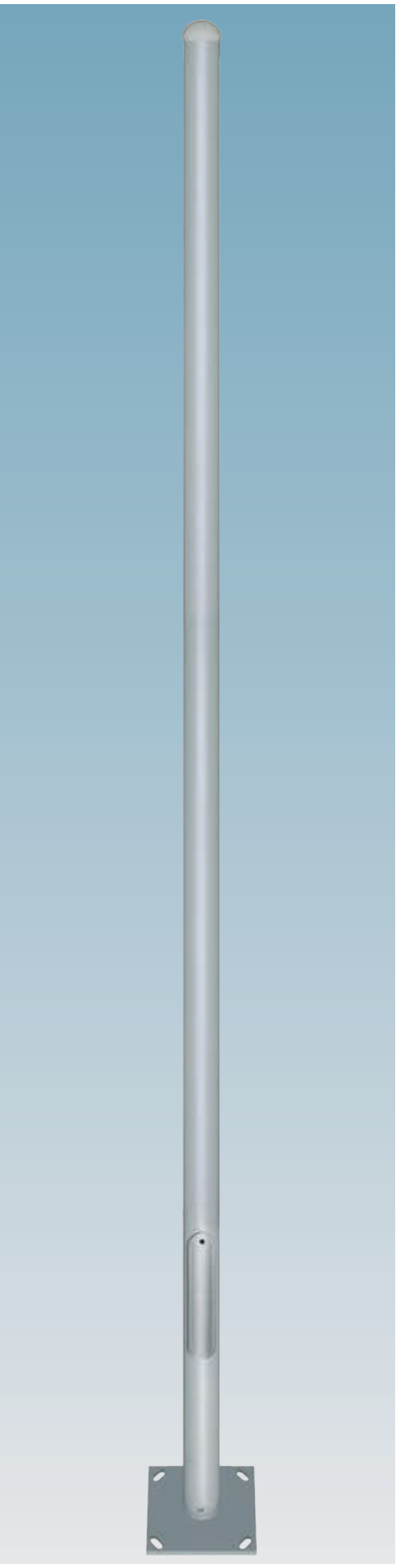


acc. 151

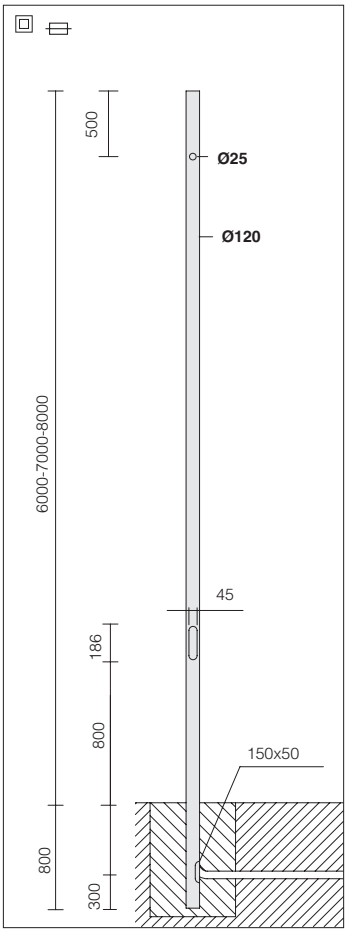


acc. 300
+ acc. 368



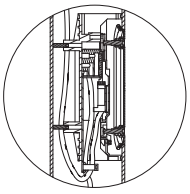


N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.
Nous conseillons d'effectuer correctement la protection et l' isolation des surfaces interresseés et qu'il n'y ait pas de contact direct avec la maçonnerie ou le gravier.

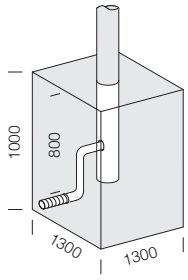


SUR DEMANDE
Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)

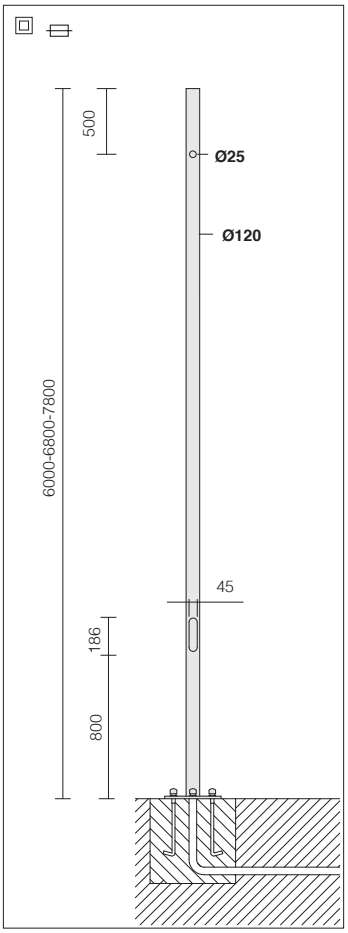




acc. 1491mât à enterrer

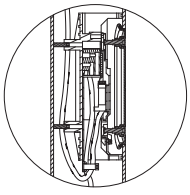
couleur	code							Ø
grey	426177-00	6800	6000	800	800	186	45	**Ø 120**
grey	426178-00	7800	7000					
grey	426179-00	8800	8000					
graphite	426149-00	6800	6000					
graphite	426153-00	7800	7000					
graphite	426159-00	8800	8000					

Fourni avec emboût de fermeture et trou pour le passage des câbles.

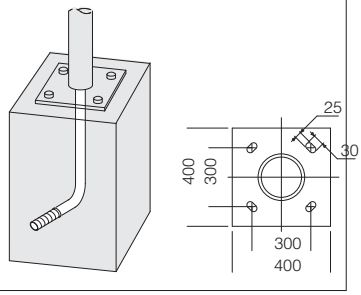


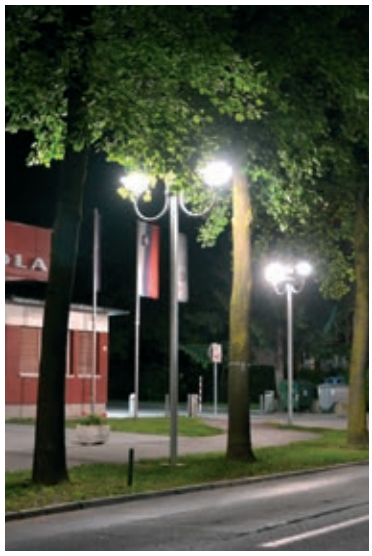
SUR DEMANDE
Possibilité de mât peints avec poudre polyestère dans les couleurs suivante:
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Trappe de visite avec bornier amovible à branchement rapide.



Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain)



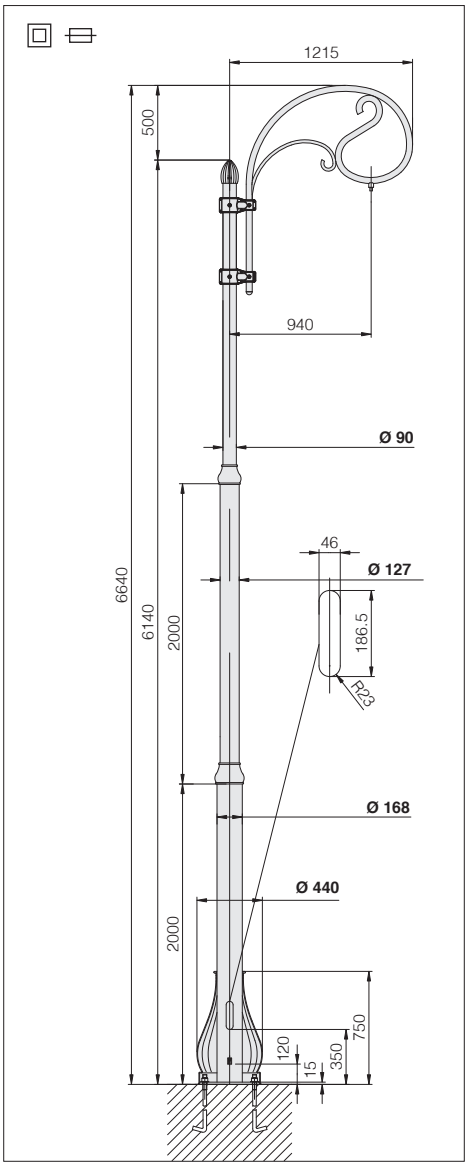


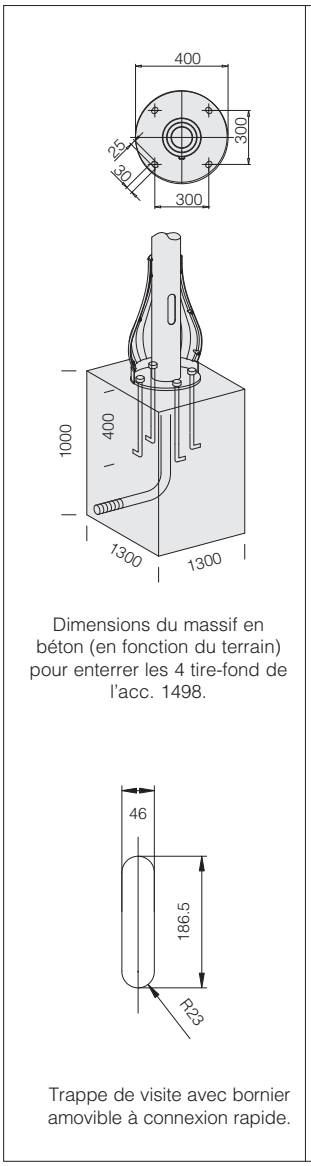
acc. 1493 mât avec base

couleur	code					Ø	
grey	426197-00000583	6000	800	186	45	**Ø 120**	400 trou 25 x 30
grey	426198-00000583	6800					
grey	426199-00000583	7800					
graphite	426187-00000583	6000					
graphite	426188-00000583	6800					
graphite	426189-00000583	7800					

Fourni avec emboût de fermeture et trou pour le passage des câbles.

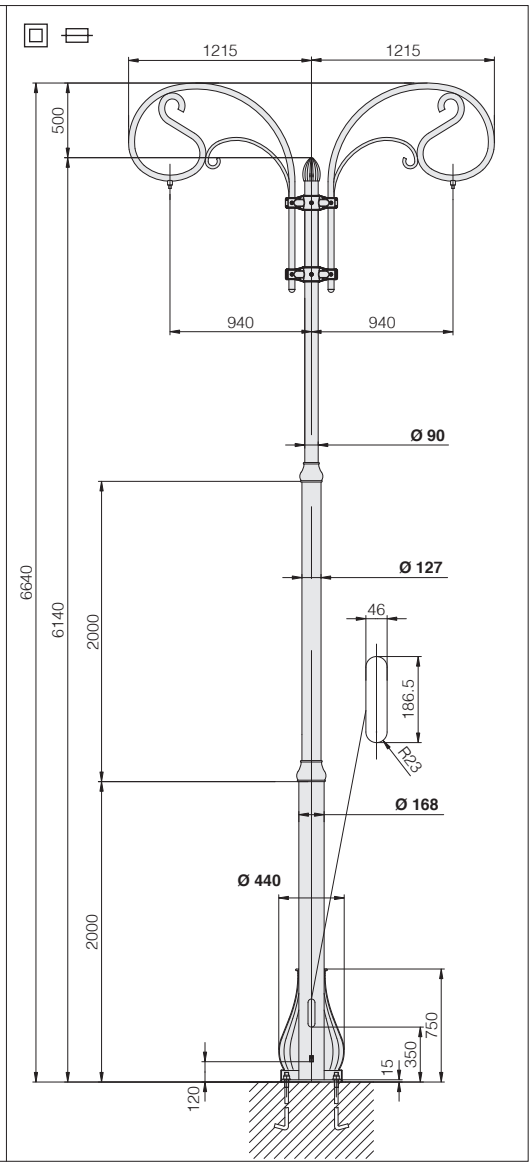




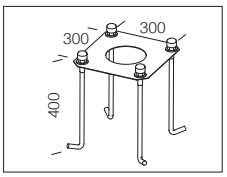


Dimensions du massif en béton (en fonction du terrain) pour enterrer les 4 tire-fond de l'acc. 1498.

Trappe de visite avec bornier amovible à connexion rapide.



acc. 296 tire-fonds
991339-00
Tire-fonds à commander avec le mât acc. 1498.



acc. 1498 Mât Liberty

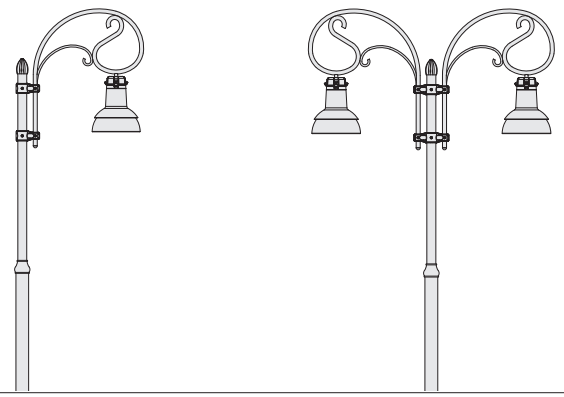
version	couleur	code					Ø	Ø	
avec 1 bras	graphite	425200-00000583	6140	350	186.5	46	**Ø 440**	Ø 90	Ø 400 trou 25 x 30
avec 2 bras	graphite	425202-00000583							

Commander les tire-fonds séparément acc. 296.

Candélabre Liberty avec un au deux bras. Candélabre intérieur en acier avec revêtement en aluminium moulé sous pression. Avec trappe de visite en aluminium moulé sous pression. Équipé de 2 blocs à fusibles de protection, 2 fusibles de 10 A, bornier amovible à 4 pôles de 16 mm2 de section.

N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.
Nous conseillons d'effectuer correctement la protection et l' isolation des surfaces interresseés et qu'il n'y ait pas de contact direct avec la maçonnerie ou le gravier.

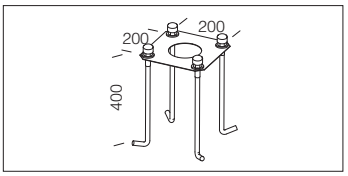
CAMPANA



Mât Virgola

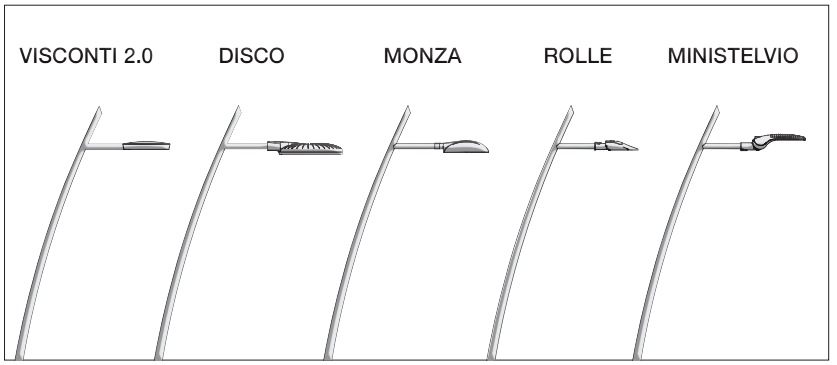
Mât conique en acier. Avec trou pour passage du câble d'alimentation et fixation sur crosse ø 60. Avec embase, boulons et cônes.
Attention! Prévoir les mises à la terre en cas d'appareils avec classe d'isolation I.

N.B. : l'ajout d'accessoires à l'ensemble mât + lanterne est conditionné par le contrôle de la résistance au vent conformément aux normes ou décrets en vigueur dans le pays d'installation, selon les hypothèses de charge envisagées par la norme EN 40-3-1.



acc. 295 tire-fonds
991369-00
Tire-fonds à commander avec le mât 1490.

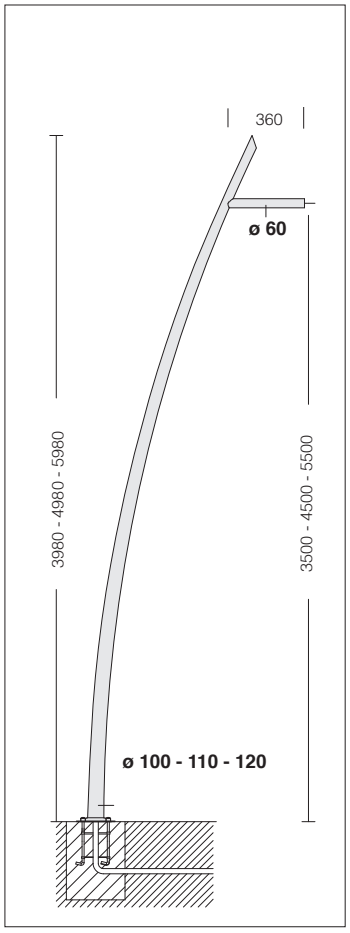




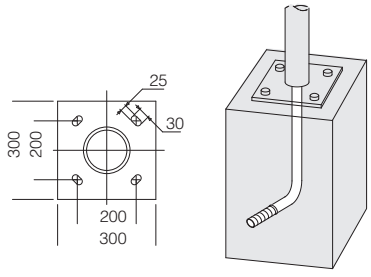




mât sur demande



Dimensions du massif en béton
(en fonction du terrain)







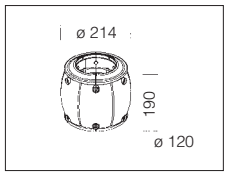
acc. 1490 mât Virgola

couleur	code			Ø	Ø	
grey	425080-00000583	3980	3500	**Ø 100**	Ø 60	Ø 300 trou Ø 25x30
grey	425081-00000583	4980	4500	**Ø 110**		
grey	425082-00000583	5980	5500	**Ø 120**		

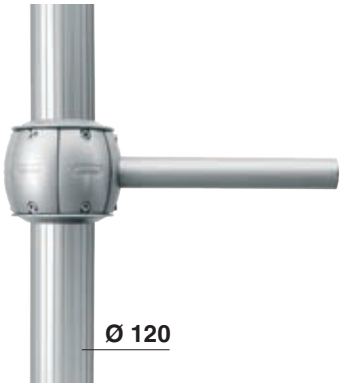
Candélabre en acier galvanisé et peint. Avec cône et trou pour le passage des câbles. Sur demande: base avec entranxe 200x200. **Commander les tirefonds séparément acc. 295. Sur demande mat à enterrer**

Pour mâts: Cannelé Ø120, Acier Ø120, Acier Ø120-152, Acier Ø120-193





acc. 211 raccord Sector	
grey	426952-00
graphite	426953-00
En aluminium moulé sous pression. A utiliser avec l'acc. 301 pour l'installation sur mât.	



Acc. 327/328
Disco
Monza
Volo
Visconti 2.0

Ø 120



Acc. 303
Torcia
Vista

Acc. 301

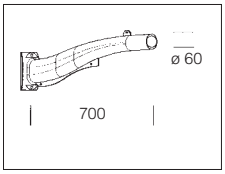


Acc. 304
Campana
Visconti 2.0

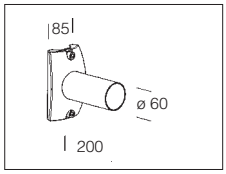
Acc. 210
Disco
Monza
Volo
Visconti 2.0

Ø 120

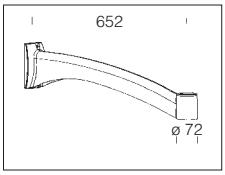
Ø 120



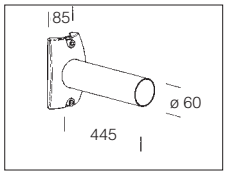
acc. 210 bras Sector	
grey	426950-00
graphite	426951-00
En aluminium. A utiliser avec acc. 211 pour l'installation sur mât.	



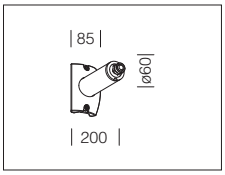
acc. 327 bras court	
grey	426942-00
graphite	426943-00
En aluminium moulé sous pression. Pour l'installation sur les acc. 211 à 300 des articles: Monza, Volo.	



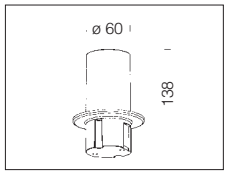
acc. 301 bras Oliva	
grey	426972-00
graphite	426973-00
En aluminium. A utilisier avec l'acc. 300 ou 303-304-309.	



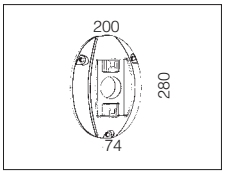
acc. 328 bras long	
grey	426944-00
graphite	426945-00
En aluminium moulé sous pression. Pour l'installation sur les acc. 211 à 300 des articles: Monza, Volo.	



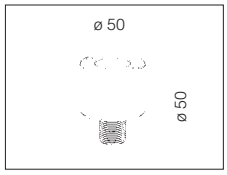
acc. 381 bras court fileté	
grey	326503-00
A utiliser avec l'acc. 211-300 pour l'installation sur mât.	



acc. 303 fixation ø 60	
grey	426976-00
graphite	426977-00
En aluminium. A utiliser avec l'acc. 301 pour l'installation des art. Torcia, Vista, Polar, Clima.	



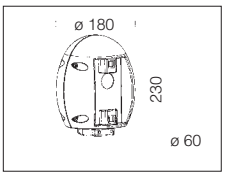
acc. 302 fixation murale	
grey	426974-00
graphite	426975-00
En aluminium. Pour l'installation murale du bras acc. 210/327/328.	



acc. 304 fixation filetée	
galvan.	426978-00
Fixation filetée. A utiliser avec l'acc. 301 pour l'installation des art. Campana, Visconti 2.0.	

Pour mâts: Cannelé Ø120, Conique, Acier Ø120, Acier Ø120-152, Acier Ø120-193

acc. 300 raccord Oliva	
grey	426970-00
graphite	426971-00
En aluminium. Pour l'installation sur mât Ø 60.	





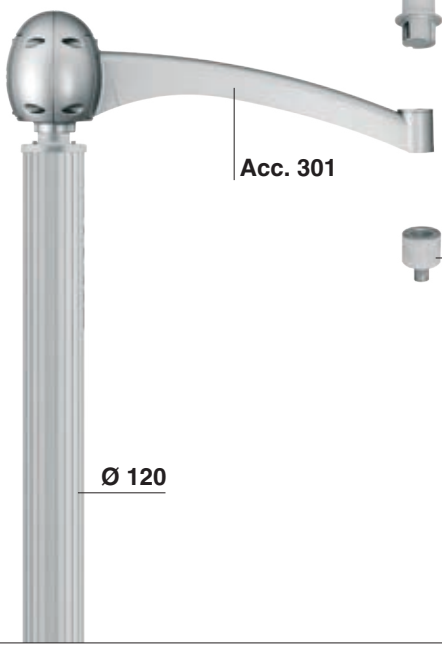


Acc. 327/328
Disco
Monza
Volo
Visconti 2.0

Ø 120



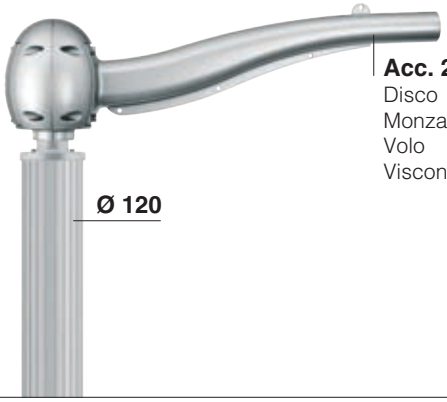
Acc. 303
Torcia
Vista



Acc. 301

Acc. 304
Campana

Ø 120



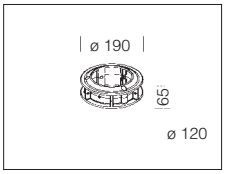
Acc. 210
Disco
Monza
Volo
Visconti 2.0

Ø 120

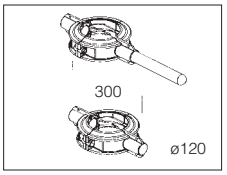




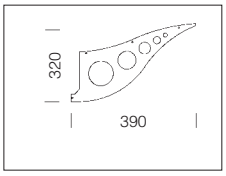
acc. 212 anneau	
grey	426954-00
graphite	426955-00
En aluminium. A utiliser avec acc. 214/215 pour l'installation sur mât ø120.	



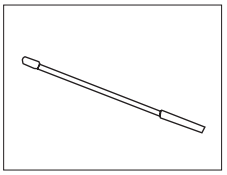
acc. 213 fixation étendard long	
grey	426956-00
graphite	426957-00
En aluminium. A utiliser pour l'installation sur mât ø120.	



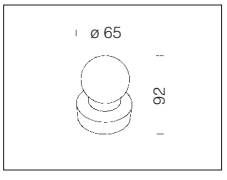
acc. 214 fixation petit étendard	
grey	426958-00
graphite	426959-00
En acier. A utiliser avec acc. 212 pour l'installation sur mât.	



acc. 215 tirant de finition
426960-00
En acier. A utiliser avec acc. 212.



acc. 305 embout de fermeture	
grey	426979-00
graphite	426980-00
A utiliser lorsque aucun appareil n'est installé sur l'acc. 210. Sert pour la finition esthétique.	



Sur demande :

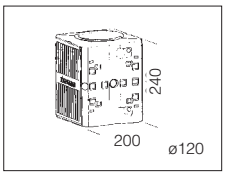




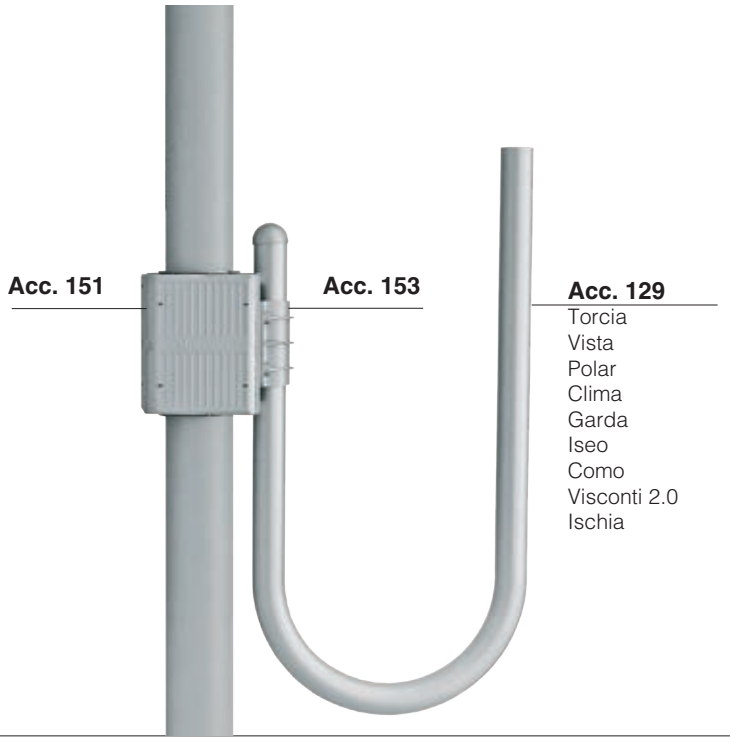


Pour mâts Ø120

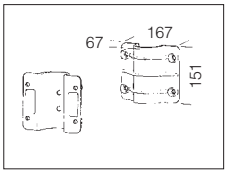




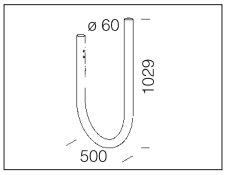
acc. 151 cube Lione	
grey	991365-00
graphite	991310-00
En aluminium moulé sous pression. A utiliser pour l'installation des produits sur mât. Ø 120.	







acc. 153 fixation pour bras	
grey	991359-00
En aluminium moulé sous pression. A utiliser avec l'acc. 151 pour l'installation des bras sur mât.	



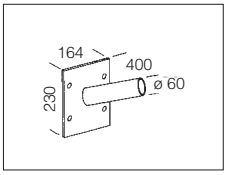
acc. 129 bras courbe	
grey	991329-00
graphite	991321-00
En acier et aluminium tropicalisé. A appliquer avec acc.151-153.	



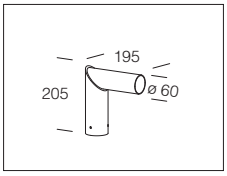




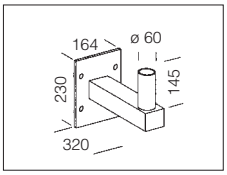
acc. 48 fixation murale	
grey	997706-00
En acier. Pour application murale. Fixation Ø60. Inclinaison 15°.	



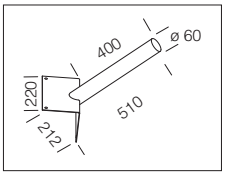
acc. 205 fixation d'extrem.	
galvan.	426941-00
A utiliser pour l'installation sur mât Ø60. Fixation fixe a 90°.	



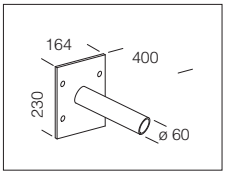
acc. 72 fixation murale	
RAL 7021	997910-00
En acier tropicalisé, avec platine de fixation. Pour l'application mural.	



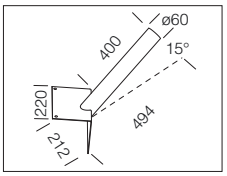
249 fixation d' angle	
grey	997803-00
En acier. Pour application dans les angles. Fixation Ø60.	



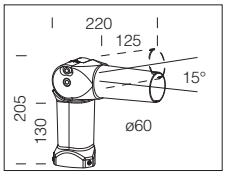
248 fixation murale	
grey	997708-00
En acier. Pour application mural. Fixation Ø60.	



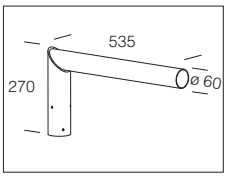
acc. 49 fixation d' angle	
grey	997802-00
En acier. Pour application en angles. Fixation Ø60. inclinaison 15°.	



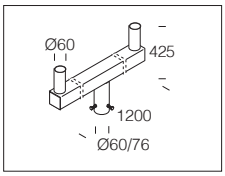
405 fixation articulée	
grey	991385-00
Fixation orientable. A utiliser pour l'installation sur mât Ø60.	



acc. 205 fixation d'extrem.	
grey	426948-00
A utiliser pour l'installation sur mât Ø60. Fixation fixe a 90°.	



acc. 74 fixation double pour mât	
RAL 7021	997911-00
En acier tropicalisé. Pour l'installation de deux armatures sur mât. Fixation Ø60/76.	




CIAO
CIAO

Normes UNI EN 40

NOUVELLES VALEURS

En application du DTU (document technique unifié) P06-002 en date de décembre 1999 et relatif á la carte des zones de vent (modification n°2) et conformément au décret n°2000-524 relatif á la composition du cahier des clauses techniques générales aux marchès publics de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules, les valeurs de pression dynamique de base et de vitesse de vent de base á prendre en compte sont désormais les suivantes:



VN: Vitesse de vent Normale
VE: Vitesse de vent Extrême
PN: Pression dynamìque de base Normale
PE: Pression de vent extrême

ZONE	VN km/h	VE en km/h	PN en da N/m	PE en da N/m
Zone 1	103.0	136.1	50	87.5
Zone 2	112.7	149.1	60	105.0
Zone 3	126.0	166.6	75	131.0
Zone 4	137.9	182.5	90	157.5
Zone 5	159.2	210.6	120	210.0

Effet de site: Comme auparavant, il convient de tenir compte de la nature du site d'implantation des candélabres: site protègé, normal ou exposé.

VÉRIFICATION DES COMPOSITIONS SUR CATALOGUE

Pour toutes les compositions sur mâts métalliques des familles de produits “ameublement urbain” et “résidentielles” présentes sur catalogue, Disano est en mesure d'effectuer les contrôles de conformité à la norme UNI EN 40.
Le contrôle de conformité à la NORME UNI EN 40 peut être obtenu par simple demande auprès du siège de la société.
Le contrôle des systèmes d'éclairage est réalisé afin d'attester:

* la résistance du mât à l'action de flexion due à la poussée du vent.
* la résistance du mât à l'action de torsion due à la poussée du vent sur les compositions asymétriques.
* les déformations verticales et horizontales maximum dues à la poussée du vent et aux poids mêmes de la composition

Pour les compositions spéciales qui ne sont pas vérifiées selon les normes UNI EN 40/6, le tableau n'indique par les zones mais seulement une estimation de la vitesse maximum du vent supportable (en rouge) et le dimensionnement de la plinthe calculée en fonction de cette valeur.

VERIFICATIONS

L'action du vent provoque une flexion du mât due au moment généré par la force de poussée horizontale qui agit sur les éléments qui composent le système lumineux avec des flèches correspondant à la hauteur des centres de gravité respectifs.
Des tests ont été effectués sur les systèmes lumineux afin de contrôler:
1) la résistance du mât à l'action de compression due aux poids propres de tous les éléments formant chaque composition;
2) la résistance du mât à l'action de flexion générée par l'action de poussée du vent;
3) la résistance du mât à l'action de torsion générée par l'action de poussée du vent;
4) la résistance du mât à l'action de découpage à la base due au contraste exercé par l'inertie de la plinthe de fondation en béton;
5) le dimensionnement de la plinthe de fondation afin de garantir la stabilité à l'action de pressoflexion transmise par le mât.
Le contrôle de la résistance à la flexion a été réalisé en utilisant la valeur de l'effort limite d'élasticité comme effort maximum. La résistance a été vérifiée dans le respect de la norme UNI EN 40/8 au niveau des points critiques de la structure, à savoir: en correspondance de la base du mât et au bord inférieur du volet d'inspection lorsqu'il est présent. Tous les calculs ont été réalisés selon les réglages décrits ci-après. Le système de charges considéré inclut le poids de l'appareil d'éclairage plus les poussées causées par l'action du vent. Il a été pris en considération tous les principaux poids des divers éléments formant chacune des compositions conçues, à savoir:
• le poids du mât et le poids de tous les accessoires…
• le poids de l'élément éclairant dans son ensemble ou bien celui des globes et de leurs bases.
Les forces verticales dérivant de ces masses ont été considérées comme appliquées selon leur centre de gravité respectif. Les pressions dynamiques de calcul dues au vent ont été obtenues en multipliant la pression dynamique de base, imposée par la norme à 500 N/m^2, pour différents facteurs qui tiennent compte de la variation de la hauteur par rapport au sol, de la hauteur nominale du mât, du comportement dynamique en présence de rafales de vent, du lieu d'implantation. La pression dynamique de base se réfère à une hauteur par rapport au sol de 10 m. La variation de la hauteur a été supposée comme étant égale à la moitié de la hauteur nominale du mât, en tenant compte que, en général, les mâts d'ameublement urbain sont installés à même le sol. Par contre, lorsque ceux-ci sont positionnés différemment, il sera nécessaire d'accomplir un contrôle spécifique. Le coefficient de majoration dynamique, défini par la norme UNI EN 40/6, tient compte de l'augmentation des charges en présence d'oscillations provoquées par des rafales de vent. Le coefficient de la forme des appareils d'éclairage et le coefficient de la forme des mâts ont été calculés pour chaque typologie et hauteur

DIMENSIONNEMENT DE LA PLINTHE DE FONDATION

Les vérifications précédemment décrites sont réalisées en estimant que le mât est fermement ancré au sol.
A ce propos, Disano peut également fournir, sur simple demande, le calcul des dimensions de la plinthe de fondation.
Etant donné que la stabilité de la plinthe de fondation dépend également du type de terrain sur laquelle elle repose, il est nécessaire de fournir les caractéristiques de portance à prendre en compte pour le calcul. En l'absence de ces informations, le calcul prendra en compte une résistance à la compression égale à 150 N/m^2, soit l'équivalent d'un terrain présentant une résistance moyenne/basse. La profondeur d'enfouissement utilisée dans les calculs est reportée sur le catalogue et varie en fonction du type de mât indiqué dans la composition; la hauteur de la plinthe est augmentée de 10 cm par rapport à cette mesure afin d'éviter le poinçonnement et le glissement vers le bas du mât à l'intérieur du béton.
La base choisie est de forme carrée afin de garantir la même réponse à l'action du vent, quelle que soit la direction d'où il souffle. Pour les mâts rainurés avec base (acc. 1408 - 1508) qui ne sont pas noyés dans la plinthe de fondation, mais sont au contraire liés à celle-ci à l'aide de tire-fonds, il faut que les tire-fonds à noyer dans le béton dont est formé la plinthe de fondation soient dimensionnés de façon appropriée afin de supporter les conditions d'effort générées par les hypothèses de charge. Le dimensionnement est effectué sur la base d'une vérification concernant l'effondrement et le renversement. Pour accomplir cette vérification, Il est pris comme hypothèse de base que le béton utilisé est de bonne qualité.
Ces vérications peuvent être obtenues sur simple demande à formuler au siège de notre société.



En intérieur ou en extérieur, dans les bureaux publics ou privés, dans les espaces commerciaux ou industriels, Disano propose une **LARGE VARIÉTÉ DE SOLUTIONS POUR GÉRER L'ÉCLAIRAGE** et pour augmenter les économies d'énergie, le confort visuel et la sécurité.

SOLUTIONS LIGHTING INDOOR

SYSTÈMES DE GESTION DE LA LUMIÈRE
Vue d'ensemble — p. 528 — ELEMENTARY MEDIUM ADVANCED SMART (IoT)

SOLUTION ELEMENTARY - ON/OFF - stepDIM
Appareils PLUG&PLAY avec capteurs embarqués — p. 530 — ON/OFF stepDIM

SOLUTION ELEMENTARY - 0/10V
Appareils PLUG&PLAY avec capteurs embarqués — p. 533 — 0/10V

SOLUTION ELEMENTARY - DALI
Appareils PLUG&PLAY avec capteurs embarqués — p. 535 — DALI

SOLUTION MEDIUM - PushDIM (ou SwitchDIM)
Solutions CÂBLÉES pour appareils DALI — p. 536

SOLUTION MEDIUM
Solutions CÂBLÉES pour appareils DALI non intégrés — p. 538

SOLUTION MEDIUM - HAUTEURS IMPORTANTES
Solutions CÂBLÉES pour appareils DALI non intégrés — p. 540

SOLUTION ADVANCED - basicDIM
Solutions WIRELESS ultra technologiques gérables par APP — p. 542

SOLUTION ADVANCED - DISMART
Solutions WIRELESS ultra technologiques gérables par APP — p. 546

SOLUTION SMART - ZHAGA SOCKET
Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion — p. 552

SOLUTION SMART - WIRELESS (IoT)
Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion — p. 554

SOLUTIONS LIGHTING OUTDOOR

SOLUTION ELEMENTARY
ADVANCED PROG - BASIC PROG - Minuit virtuel
Appareils avec capteurs embarqués 0/10V — p. 558

SOLUTION SMART - NEMA et ZHAGA SOCKET
Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion — p. 562

SOLUTION SMART
PHOTOCELLULE / CELLULE / ANTENNE SANS FIL / CONTROL GROUP
Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion — p. 564

SOLUTION SMART - WIRELESS (IoT)
Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion — p. 568

SOLUTION SPORTIVE - WIRELESS / DMX
Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion — p. 570

SOLUTIONS DMX

SOLUTION DMX pour LED RGBW - FULLCOLOR
Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion — p. 576



APP DISMART :
SIMPLE, FIABLE ET INTUITIVE

Disano a mis au point l'application **DISMART**, téléchargeable gratuitement sur les stores, pour gérer l'ensemble du système d'éclairage.

L'app **DISMART** présente une interface simple pour programmer et pour configurer le système. L'app permet à l'utilisateur de configurer tous les paramètres pour assurer un réglage constant de la lumière.

Qu'est-ce que vous attendez ? Allez vite à la page 550 pour découvrir notre application.

CONSEILS D'INSTALLATION *(produits avec détecteur intégré à micro-ondes):*

- *Ne pas installer sur des surfaces instables et exposées à des vibrations ;*
- *Ne pas installer à proximité de structures en métal ou en verre ;*
- *Ne pas installer à proximité de tuyaux d'eau ;*
- *Ne pas installer à proximité de tubes fluorescents ;*
- *Respecter la hauteur maximale d'installation ;*
- *Dans la zone de détection du capteur, ne pas placer d'objets mobiles ou libres de se déplacer d'eux-mêmes ;*
- *Les micro-ondes de détection traversent les vitres, les fenêtres, les portes et les murs.*

SOLUTIONS LIGHTING INDOOR



SOLUTION ELEMENTARY

Appareils PLUG&PLAY avec capteurs embarqués :

• Solution avec capteurs incorporés ;
• Capteurs solidement fixés au corps éclairant et visibles ;
• Programmation par le biais de l'APPLI ou télécommande des capteurs ou *trimmer* à bord.
• "PLUG&PLAY" aucune différence d'installation avec un produit non gradable ;
• Aucune compétence particulière n'est requise de la part de l'installateur et de l'utilisateur final car la configuration des corps éclairants modifie de manière autonome les niveaux d'éclairage ;
• Un câblage supplémentaire n'est pas nécessaire ;
• Les contrôles centralisés ne sont pas prévus ;
• Aucune programmation et mise en service par un personnel technique dédié ;
• Aucune communication à distance ;

SOLUTION MEDIUM

Solutions CÂBLÉES pour appareils gradables DALI :

• Le corps éclairant est doté d'un conducteur Led DALI PUSH DIM ;
• Câblage supplémentaire simple et possibilité d'utilisation d'un contact F (à fermeture) standard civil.

SOLUTION AVANCÉE

Solutions WIRELESS ultra technologiques gérables par APP :

• Système doté d'un ensemble de capteurs intelligents à haut niveau d'automatisation ;
• La gestion des APPLI et des logiciels est simple et ne requiert aucune compétence professionnelle spécialisée (par ex. ingénieurs pour la mise en service de DALI ou de logiciels en général) ;
• Capteurs incorporés ou externes et, si besoin est, câblage supplémentaire sans circuits complexes.

SOLUTION SMART (IoT)

Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion :

Solution **SMART** :
• Solutions avec et sans fil ;
• Gestion de l'installation avec tous les appareils et capteurs sur BUS (ou Ondes) avec possibilité de gestion limitée et extrêmement simple ;
• Possibilité de configuration par appli/portable/tablette ;
• Apte aux installations de taille moyenne-petite : complexité variable, voire de situations qui requièrent l'intervention d'un personnel spécialisé (ex. mise en service) ;
• Évolutif.

Solution **IoT** :
• Appareil muni d'intelligence à bord et d'infrastructure hardware avec logiciel de télégestion.

SOLUTIONS LIGHTING OUTDOOR



SOLUTION ELEMENTARY

Appareils programmables :

Le corps éclairant est doté d'un driver Led intelligent.
• Minuit virtuel : gradation programmable sur 4 niveaux de luminosité (sur demande, jusqu'à 8 niveaux max.)

SOLUTION SMART MEDIUM

Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion :

Le corps éclairant est doté de prédisposition NEMA/ZHAGA socket
• Possibilité d'installation de capteurs et télécontrôle dans un second moment en exploitant la prise de l'appareil ;
• Un câblage supplémentaire n'est pas nécessaire ;
• Disposition externe de l'appareil

SOLUTION SMART (IoT)

Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion :

• Appareil muni d'intelligence à bord et d'infrastructure hardware avec logiciel de télégestion.

SOLUTION SPORTIVE

Solutions COMPLEXES exigeant matériel et logiciel pour la gestion :

• Complexes sportifs de petites et moyennes dimensions ;
• Complexes sportifs de grandes dimensions (stades/palais des sports/campus)

SOLUTION ELEMENTARY (INDOOR)

Utiliser le **sous-code -19** pour commander les produits Disano avec **détecteur de mouvement** (avec mode crépusculaire) **intégré à micro-ondes**.

Les solutions ELEMENTARY - PLUG&PLAY n'exigent aucun câble supplémentaire ni de compétences particulières de la part de l'installateur ou de l'utilisateur final. Elles s'appliquent aux familles pour intérieur.

AVANTAGES :

- pas besoin de câbles supplémentaires
- utilisation facile
- réduction des frais
- réduction de la maintenance
- économie d'énergie

APPLICATIONS :

- couloirs
- escaliers
- entrées
- bureaux
- aires de service/locaux secondaires

Exemple d'utilisation : couloirs, escaliers





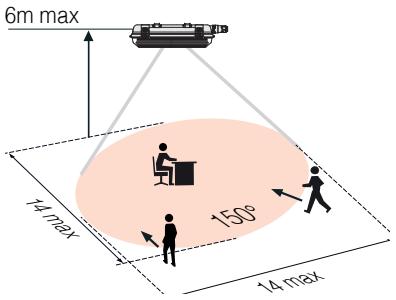
SOLUTION ELEMENTARY (INDOOR)

Utiliser le **sous-code -18** pour commander les produits Disano avec **détecteur de mouvement** (avec mode crépusculaire) **intégré à micro-ondes**.

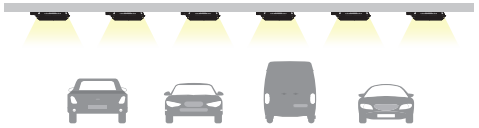
Les solutions ELEMENTARY - PLUG&PLAY n'exigent aucun câble supplémentaire ni de compétences particulières de la part de l'installateur ou de l'utilisateur final. Elles s'appliquent aux familles pour intérieur.

AVANTAGES :

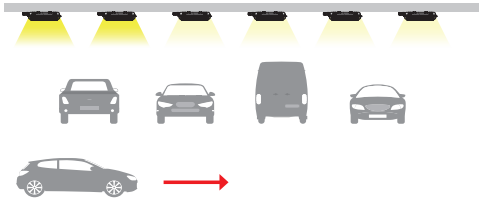
- pas besoin de câbles supplémentaires
- utilisation facile
- réduction des frais
- réduction de la maintenance
- fonctionnement en mode sécurité ou en mode économie d'énergie



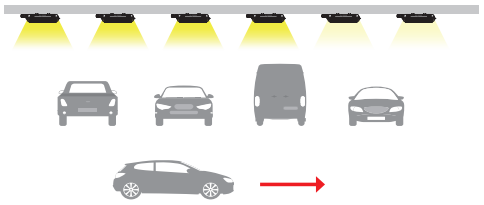
EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT EN MODE SÉCURITÉ (NIVEAU DE LUMINOSITÉ PRÉDÉFINI)



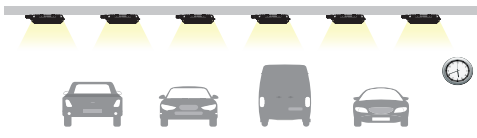
1 Quand aucun mouvement n'est détecté, la lumière reste allumée au niveau prédéfini (10 % ou 30 % de luminosité).



2 Quand un mouvement est détecté, le détecteur allume la lumière à 100 % de luminosité.

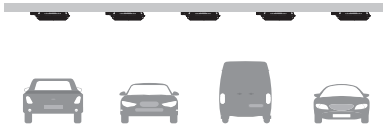


3 La lumière reste allumée à 100 % pendant le temps de temporisation prédéfini (5sec/60sec/3min/5min).

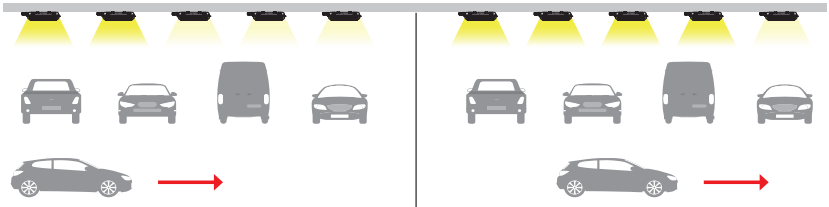


4 Quand aucun mouvement n'est détecté et une fois écoulée la temporisation d'attente, le détecteur active la gradation de la lumière selon le niveau de luminosité prédéfini (10 % ou 30 % de luminosité).

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT EN MODE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE (NIVEAU DE LUMINOSITE ÉTEINT)

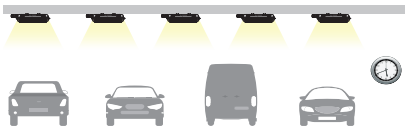


1 Quand aucun mouvement n'est détecté, la lumière reste éteinte.

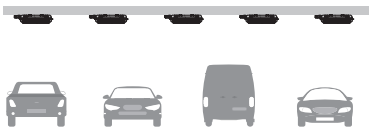


2 Quand un mouvement est détecté, le détecteur allume la lumière à 100 % de luminosité.

3 La lumière reste allumée à 100 % pendant le temps de temporisation prédéfini (5sec/60sec/3min/5min).



4 Quand aucun mouvement n'est détecté et une fois écoulée la temporisation d'attente, le détecteur active la gradation de la lumière selon le niveau de luminosité prédéfini (10 % ou 30 % de luminosité).



5 Après 10 min, le détecteur éteint la lumière.

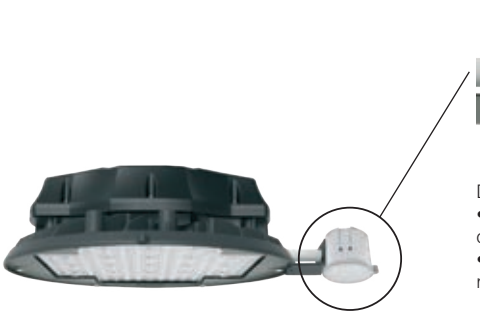
SOLUTION ELEMENTARY (INDOOR)

Utiliser le **sous-code -19** pour commander les produits Disano avec **détecteur de mouvement** (avec mode crépusculaire) **intégré à micro-ondes**.

Les solutions ELEMENTARY - PLUG&PLAY n'exigent aucun câble supplémentaire ni de compétences particulières de la part de l'installateur ou de l'utilisateur final. Elles s'appliquent aux familles du réflecteurs industriels.

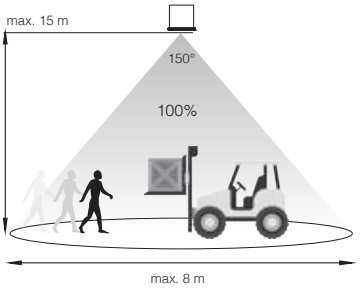
AVANTAGES :

- pas besoin de câbles supplémentaires
- utilisation facile
- réduction des frais
- réduction de la maintenance
- économie d'énergie





Détecteur de mouvement extérieur **ON/OFF** :
- détecteur de présence avec radar micro-ondes
- modes et paramètres de fonctionnement réglables par télécommande





Commander à part la télécommande cod. **81420019** pour modifier les paramètres après l'installation sans devoir accéder directement à l'appareil.

Si le détecteur capte un mouvement dans la zone contrôlée, la lumière reste allumée. Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, en fonction de la luminosité crépusculaire mesurée dans la pièce, l'éclairage s'éteint après une temporisation définie

Exemple d'utilisation : magasin ou hangar industriel



SOLUTION ELEMENTARY (INDOOR)

Utiliser le **sous-code -1219** pour commander les produits Disano avec **détecteur de mouvement** (avec mode crépusculaire) **intégré à micro-ondes**.

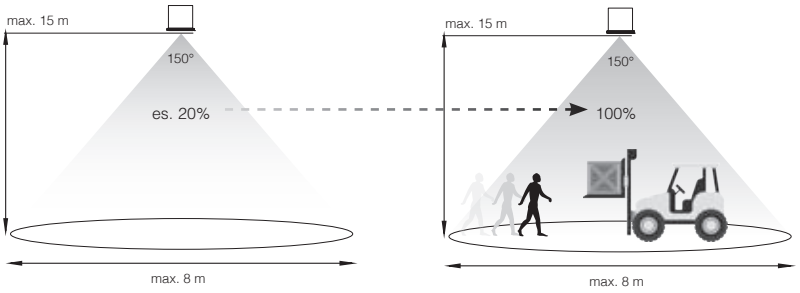
Les solutions ELEMENTARY - PLUG&PLAY n'exigent aucun câble supplémentaire ni de compétences particulières de la part de l'installateur ou de l'utilisateur final. Elles s'appliquent aux familles du réflecteurs industriel

AVANTAGES :

- pas besoin de câbles supplémentaires
- utilisation facile
- réduction des frais
- réduction de la maintenance
- économie d'énergie



Détecteur de mouvement extérieur **BI-LEVEL** :
- détecteur de présence avec radar micro-ondes
- modes et paramètres de fonctionnement réglables par télécommande





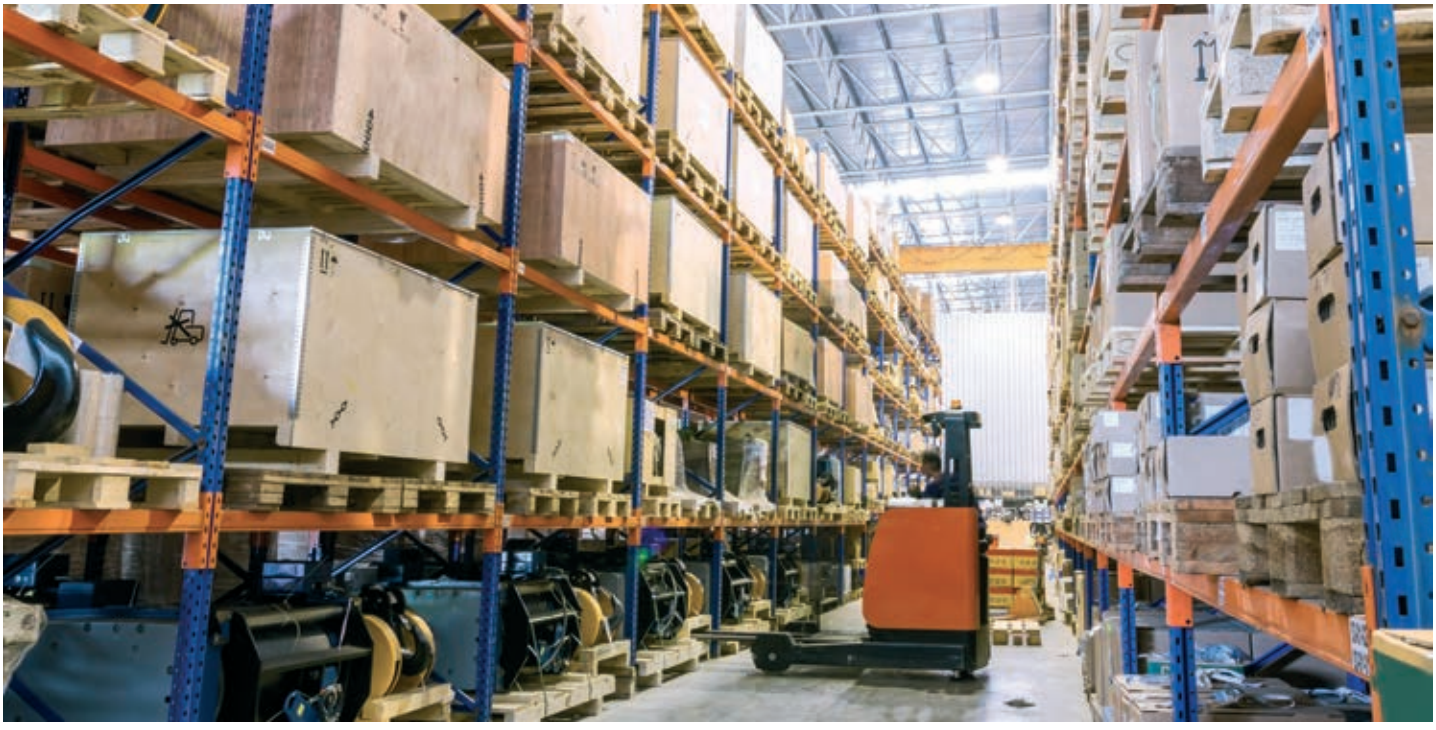
Commander à part la télécommande cod. **81420019** pour modifier les paramètres après l'installation sans devoir accéder directement à l'appareil.

Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, le luminaire garde un éclairement constant (es. 20%) et prédéterminé pendant une durée prédéfinie.

Si le détecteur détecte un mouvement dans la zone contrôlée, le luminaire passe automatiquement à une puissance de 100 %.

Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, après une temporisation définie, il repasse au niveau d'éclairement prédéterminé.

Exemple d'utilisation : magasin ou hangar industriel



SOLUTION ELEMENTARY (INDOOR)

HAUTEURS IMPORTANTES

Utiliser le **sous-code -1219** pour commander les produits Disano avec **détecteur de mouvement** (avec mode crépusculaire) **intégré à micro-ondes**.

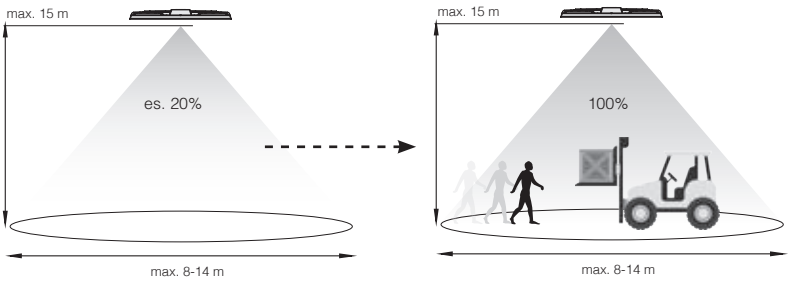
Les solutions ELEMENTARY - PLUG&PLAY n'exigent aucun câble supplémentaire ni de compétences particulières de la part de l'installateur ou de l'utilisateur final. Elles s'appliquent aux familles du réflecteurs industriels.



Cellule intégrée à l'appareil



Détecteur de mouvement integré **BI-LEVEL** :
- détecteur de présence avec radar micro-ondes
- modes et paramètres de fonctionnement réglables par Dip-switch ou télécommande (OPTION)





Télécommande (en option cod. **81418618**) pour modifier les paramètres après l'installation sans devoir accéder directement à l'appareil.

Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, le luminaire garde un éclairement constant et prédéterminé pendant une durée prédéfinie.

Si le détecteur détecte un mouvement dans la zone contrôlée, le luminaire passe automatiquement à une puissance de 100 %.

Si le détecteur ne détecte aucun mouvement, après une temporisation définie, il repasse au niveau d'éclairement prédéterminé.

Exemple d'utilisation : magasin ou hangar industriel



SOLUTION ELEMENTARY (INDOOR)

HAUTEURS IMPORTANTES

Utiliser le **sous-code -0061** pour commander les produits Disano avec **détecteur PIR** de mouvement extérieur **avec luminosité constante intégré**.

Les solutions ELEMENTARY - PLUG&PLAY n'exigent aucun câble supplémentaire ni de compétences particulières de la part de l'installateur ou de l'utilisateur final. Elles s'appliquent aux familles du réflecteurs industriels.





Détecteur de mouvement extérieur **avec luminosité constante** :
• multidétecteur PIR avec appareil gradable (DALI)
• modes et paramètres de fonctionnement réglables par télécommande (OPTION)



Toutes les fonctions sont configurables à la demande ou via la télécommande (en option cod. **81420111**)

Le détecteur intégré optimise la consommation de l'appareil pendant le fonctionnement en associant la détection du mouvement à l'apport de luminosité ambiante.

Exemple d'utilisation : magasin ou hangar industriel

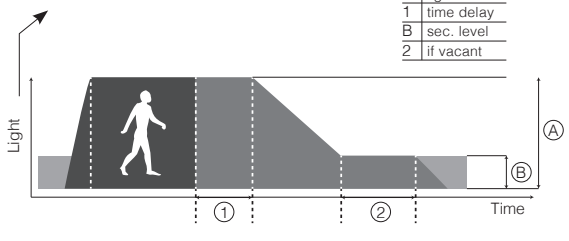


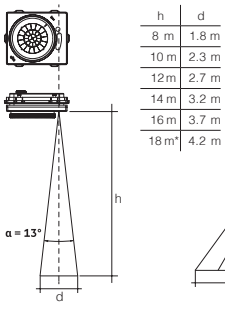
Lumière réglable de 100 % ÷ 1 %
(avec possibilité d'extinction totale)

Temporisation réglable de 30 sec ÷ 60 min

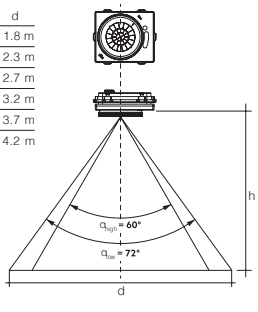
Default Parameter Motion Detector

A	light-level
1	time delay
B	sec. level
2	if vacant





h	d
8 m	1.8 m
10 m	2.3 m
12 m	2.7 m
14 m	3.2 m
16 m	3.7 m
18 m*	4.2 m



h	Zoom	d
8 m	low	12.0 m
9 m	low	13.5 m
10 m	low	15.0 m
11 m	low	16.5 m
12 m	low	18.0 m
12 m	high	14.0 m
13 m	high	15.2 m
14 m	high	16.4 m
15 m	high	17.6 m
16 m	high	18.8 m
17 m	high	19.8 m
18 m*	high	21.0 m

PushDIMM - contrôle de la lumière par contact F.

SOLUTION MEDIUM (INDOOR)

PushDIM (ou SwitchDIM) : contrôle de la lumière par le biais d'un simple contact F.

Principales caractéristiques :

• Le corps éclairant est équipé de driver de LED gradable DALI avec fonction PUSH. Au moyen d'une connexion particulière entre alimentation et entrée DALI, des fonctions telles que l'éclairage/l'extinction/la gradation sont assurées.

• La longueur du câblage et le nombre d'appareils pouvant être connectés sont en théorie infinis, mais l'on observe dans la pratique un asynchronisme dans la réponse au contrôle d'éclairage et de gradation sur les distances supérieures à 25 mètres et dans les cas où de drivers conducteurs de LED sont installés. Par conséquent, ce type de gradation est préconisé pour les installations comme les petits bureaux, les petites salles de réunions, en général les câblages pour des surfaces réduites.

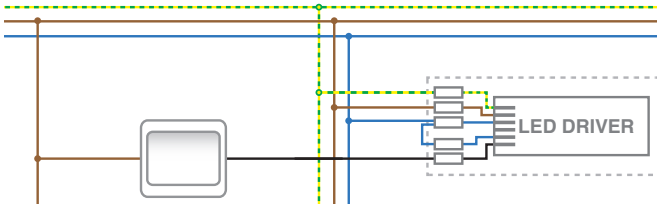
Utiliser le **sous-code -0045** pour commander les produits Disano avec driver **PushDIM**. Ces solutions exigent un simple câble supplémentaire et un contact F (à fermeture) standard civil. Elles s'appliquent aux familles pour intérieur.



Opérations possibles :

• éclairage et extinction au moyen d'une brève pression sur la touche

• la gradation passant d'éteint à éclairé à 100 % se fait en appuyant plus longuement sur la touche





Sur demande, pour la synchronisation **automatique de tous les points de gestion de l'installation**, utiliser le **dispositif électronique de synchronisation DALI**: unité de contrôle compacte avec alimentation DALI intégrée pour le déclenchement et pour la commutation manuelle des appareils DALI via tous les boutons standards.

cod. 81420033

Caractéristiques

• Possibilité de brancher jusqu'à quatre dispositifs en parallèle pour définir des points de gestion multiples

• Synchronisation automatique entre les points de gestion

• Longueur du câble de contrôle DALI : jusqu'à 300 m

Avantages du produit

• Gradation et commutation manuelles et intuitives

• Définition individuelle du niveau minimum de luminosité

• Adapté à un maximum de 25 drivers électroniques

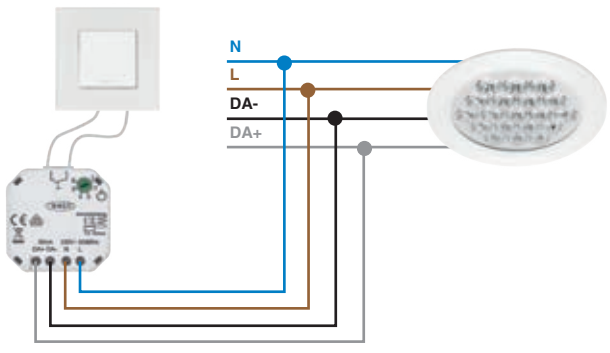
Installation simple dans boîtier d'encastrement standard : un seul composant est nécessaire pour la gestion de la lumière. Après branchement au réseau et aux câbles DALI, l'unité DALI est intégrée dans le boîtier d'encastrement et connectée au bouton prêt.













Exemple d'utilisation : locaux à destination industrielle/publique et les bureaux de petites dimensions



POUR LA COMMANDE:
KIT 1 - exemple d'installation pour bureaux de petites dimensions :
• 4 pces - art. 842 LED Panel (150205-0045)
• contact F

KIT 2 - exemple d'installation pour open-spaces:
• 24 pz - art. 842 LED Panel (150205-0045)
• contact F
• dispositif électronique de synchronisation DALI (81420033).

DÉTECTEUR INFRAROUGE (IR)

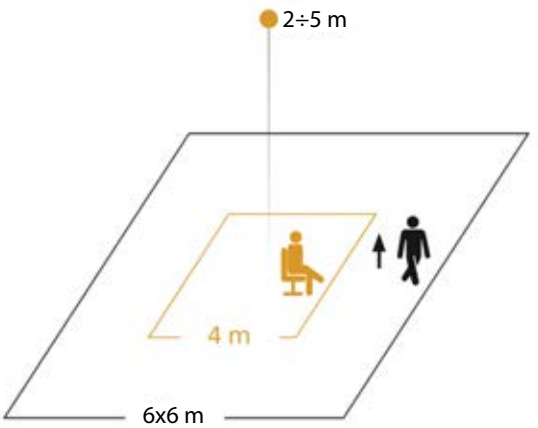
SOLUTION MEDIUM (INDOOR)

DÉTECTEUR DE PRÉSENCE POUR APPLICATIONS INTERNES

Le détecteur de présence règle l'éclairage en maintenant la valeur de lumière réglée en fonction de la présence des personnes et de la contribution de lumière naturelle. Le capteur de lumière intégré mesure constamment la valeur de luminosité dans l'environnement et compare cette valeur programmée.

Le détecteur de présence peut être utilisé avec les produits Disano en version **DALI** (sous-code pour l'achat **-0041**).

Contrôleur d'applications DALI2 avec gestion optimale de la lumière pour solutions de **PIÈCES INDIVIDUELLES**, y compris le contrôle constant de la lumière. Les configurations et la connexion réseau se font tout simplement par Bluetooth Mesh ou App.
- Fonction TouchDIM et détecteur de mouvement.
- Gradation pour maintenir une lumière constante avec fading réglable
- Extension zone de détection (MASTER ou SLAVE) avec le même produit, configuration via APP



MASTER IR MICRO DALI Jusqu'à 5m de hauteur (idéal 2,8m)

Version à encastrer IP20



cod. 986620-00

Version à encastrer IP20 (pour faux-plafonds en placoplâtre)



cod. 986621-00

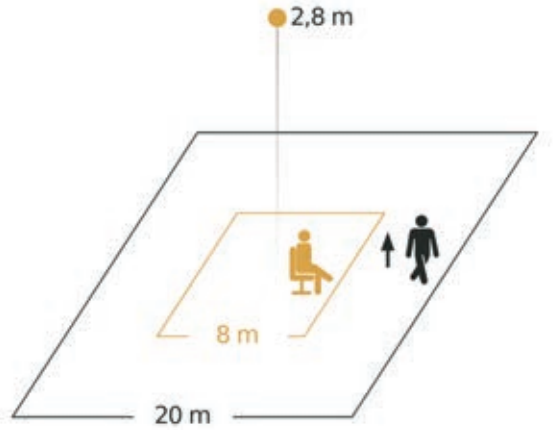
Version au plafond IP20



cod. 986622-00

Google play — Available on the iPhone App Store — Bluetooth Low energy mesh network **MESH**

Détecteur de présence pour **GRANDES ZONES DE DETECTION** dans les applications exigeant une attention **particulière à la sécurité** (ex. écoles, maternelles, maisons de retraite, bureaux publics) avec réglage de l'éclairage en fonction de la lumière diurne.
- Fonctions supplémentaires avec télécommande
- Version au plafond avec raccord IP54 à commander séparément



MASTER IR HD DALI Jusqu'à 10m de hauteur (idéal 2,8m)

Version à encastrer IP20



cod. 986623-00

Extension zone de détection avec version SLAVE **cod. 986634-00**

Accessoires sur demande pour MASTER - SLAVE



RMD-RC5 USER

cod. 986632-00



RMD-RC8 SERVICE

cod. 986633-00



Grille de protection (Ø160 x 98)

cod. 986634-00



RACCORD IP54

cod. 986625-00

SOLUTION MEDIUM (INDOOR)

DÉTECTEUR HAUTE FRÉQUENCE (HF 5.8Ghz)

DÉTECTEUR DE PRÉSENCE POUR APPLICATIONS INTERNES

Le détecteur de présence règle l'éclairage artificiel en maintenant la valeur de lumière réglée en fonction de la présence des personnes et de la contribution de lumière naturelle. Le capteur de lumière intégré mesure constamment la valeur de luminosité dans l'environnement et compare cette valeur programmée.

Le détecteur de présence peut être utilisé avec les produits Disano en version **DALI** (sous-code pour l'achat **-0041**).

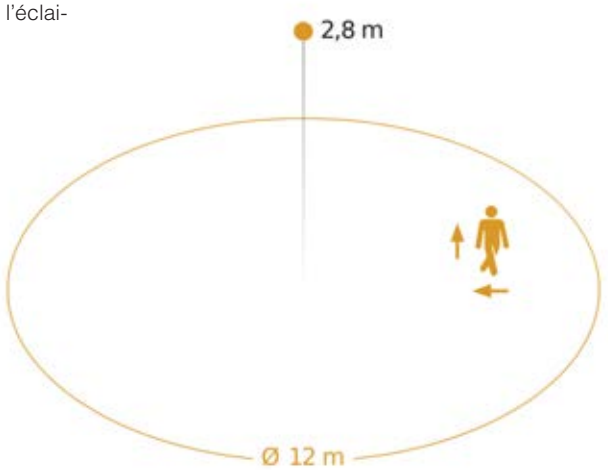
• Détecteur de présence pour **ESPACES GÉNÉRIQUES** avec le réglage de l'éclairage en fonction de la lumière du jour ;
• Fonctions supplémentaires avec télécommande
• Version au plafond avec raccord IP54 à commander séparément

MASTER HF DALI de 2,5m jusqu'à 3,5m de hauteur (idéal 2,8m)

Version à encastrer IP20



cod. 986629-00



Extension zone de détection avec version SLAVE **cod. 986635-00**

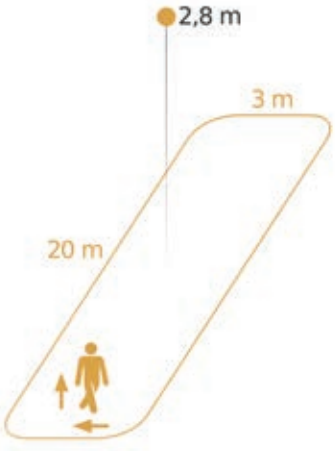
• Détecteur de présence pour **COULOIRS** avec le réglage de l'éclairage en fonction de la lumière du jour ;
• Fonctions supplémentaires avec télécommande
• Version au plafond avec raccord IP54 à commander séparément

MASTER DUAL HF DALI de 2,5m jusqu'à 3,5m de hauteur (idéal 2,8m)

Version à encastrer IP20



cod. 986626-00



Extension zone de détection avec version SLAVE **cod. 986636-00**

Accessoires sur demande pour MASTER - SLAVE



RMD-RC5
USER
cod. 986632-00



RMD-RC8
SERVICE
cod. 986633-00



Grille de protection
(Ø160 x 98)
cod. 986634-00



RACCORD IP54
cod. 986625-00

DÉTECTEUR INFRAROUGE (IR) POUR HAUTEURS IMPORTANTES

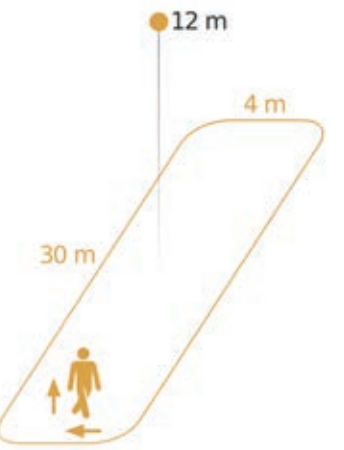
SOLUTION MEDIUM (INDOOR)

DÉTECTEUR DE PRÉSENCE (IR) POUR APPLICATIONS INTERNES

Détecteur de luminosité extérieur qui garantit une gradation constante de la lumière jusqu'à une hauteur de montage de 16 m. La détection du mouvement a été tout spécialement mise au point pour les applications comme les entrepôts à stockage vertical.

Le détecteur de présence peut être utilisé avec les produits Disano en version **DALI** (sous-code pour l'achat -**0041**).

Les **MAGASINS VERTICAUX** ont souvent des couloirs étroits et de très hauts plafonds. Le détecteur de mouvement infrarouge IS MX COR Highbay a été mis tout spécialement au point pour des hauteurs de montage jusqu'à 16 mètres et pour la détection précise entre **COULOIRS** étroits.



IS MX COR HIGHBAY Jusqu'à 16m de hauteur (idéal 12m)

Version **MASTER DALI**
à encastrer IP54



cod. 986640-00

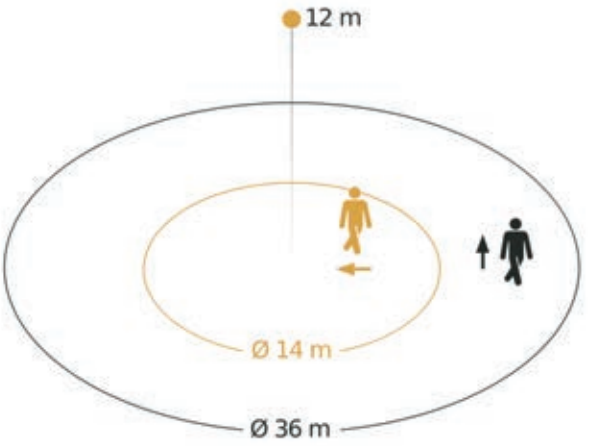
Version **ON/OFF**
à encastrer IP54



cod. 986641-00

Extension zone de détection avec version
SLAVE DALI **cod. 986637-00**
SLAVE ON/OF **cod. 986638-00**

Les **HANGARS INDUSTRIELS ou ZONES DE CHARGEMENT** et les **LOCAUX COMMERCIAUX** atteignent souvent des hauteurs significatives. Le détecteur de mouvement IS MX IND Highbay, avec son ample rayon d'action, couvre une zone de détection très vaste. Il peut être installé jusqu'à 16 mètres de haut.



IS MX IND HIGHBAY Jusqu'à 16m de hauteur (idéal 12m)

Version **MASTER DALI**
à encastrer IP54



cod. 986642-00

Version **ON/OFF**
à encastrer IP54



cod. 986643-00

Extension zone de détection avec version
SLAVE DALI **cod. 986645-00**
SLAVE ON/OF **cod. 986646-00**

Accessoires sur demande



RMD-RC5
USER

cod. 986632-00



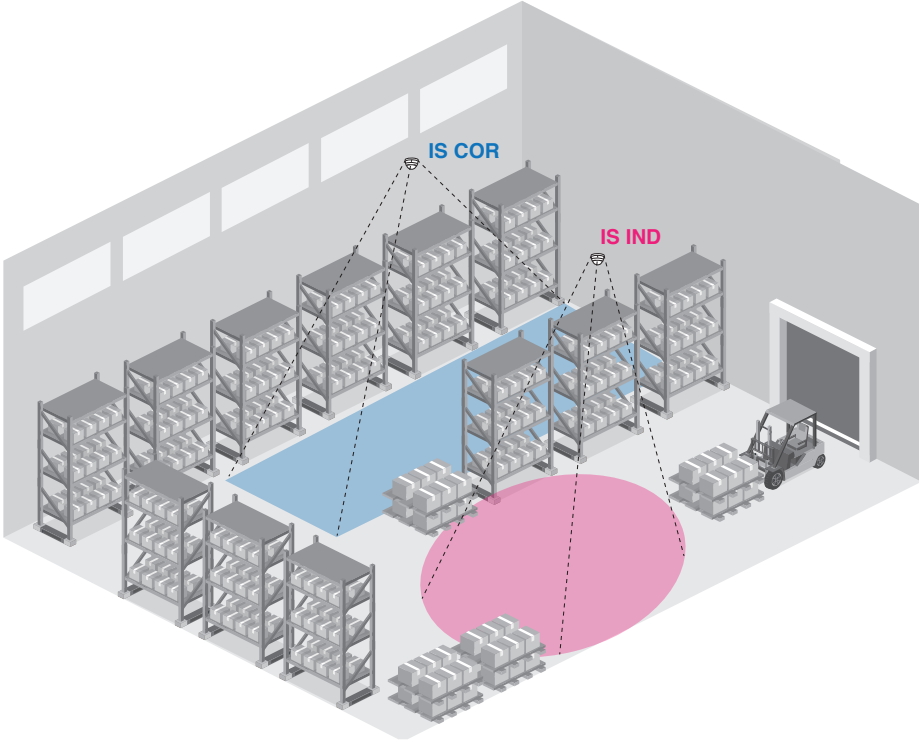
RMD-RC8
SERVICE

cod. 986633-00



POUR LA COMMANDE :
KIT 1 - exemple d'installation pour magasin avec :
- 4 pces - art. 2885 Saturno (330772-0041)
- 1 pce - capteur MASTER DALI IS MX COR (986640-00)
- 1 pce - télécommande RC8 (986633-00)

Exemple d'utilisation : magasins et rayonnages en hauteur



L'éclairage est nécessaire en fonction des passages dans le magasin. Le simple passage des conducteurs des chariots élévateurs ou des ouvriers dans l'allée principale ou autres lieux ne doit pas déclencher l'éclairage des lumières, qui doivent en revanche s'allumer uniquement en cas de présence de ces derniers.

SOLUTION AVANCÉE (INDOOR)

SYSTÈME BASICDIM WIRELESS - POUR INTÉRIEUR

Le système de gestion de l'éclairage sans fil se compose de l'appareil d'éclairage, du driver DALI et de l'un des modules basicDIM Wireless. Les profils de commande sont sauvegardés en phase de production de l'appareil d'éclairage. L'éclairage peut être contrôlé avec l'appli 4remote BT ou par l'interface utilisateur. La connexion Bluetooth permet de commander aisément jusqu'à **250 points de lumière**, de les éclairer, de les éteindre, de varier l'intensité lumineuse, de regrouper les appareils et de créer des scènes de lumière. La technologie **basicDIM Wireless,** représente la solution idéale pour moderniser l'éclairage sans intervention de maçonnerie. La zone d'utilisation offerte est pratiquement illimitée.



Pour les produits Disano avec système **basicDIM**, les compositions suivantes peuvent être commandées :

- **COMPOSITION A**: commander l'appareil en version **DALI** avec **sous-code -0041** + module **basicDIM wireless** code **81420072**.
- **COMPOSITION B**: commander l'appareil **avec technologie wireless intégrée** avec **sous-code -23**.

Pour une gestion plus complète du système **basicDIM**, il est possible de commander séparément les dispositifs de contrôle wireless et l'application.

Avantages pour le technicien préposé à la mise en service :

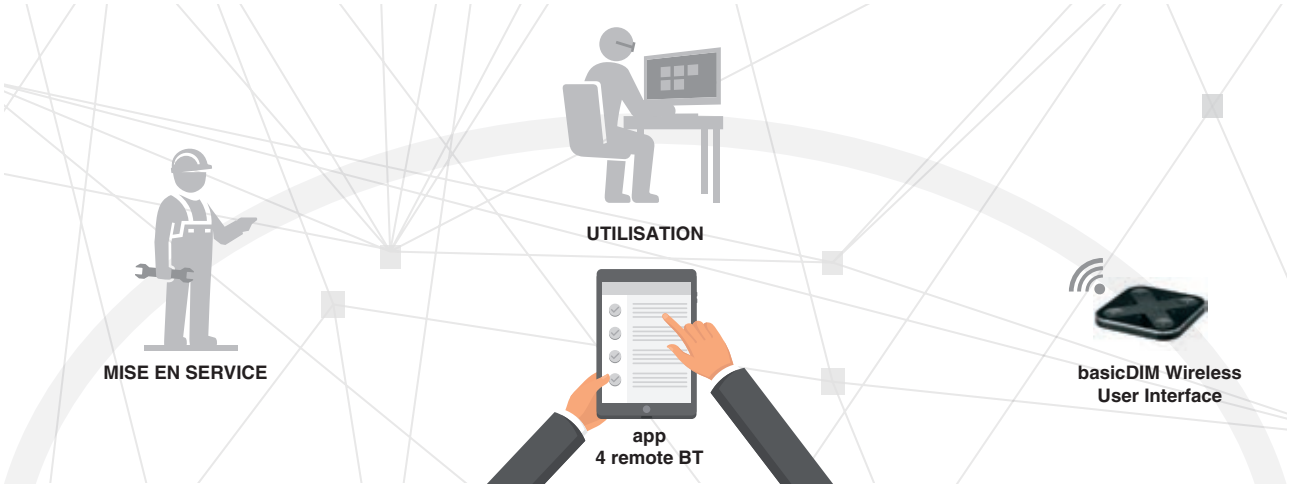
- Mise en service, programmation et commande intuitives des appareils d'éclairage grâce à l'appli ;
- Localisation aisée et attribution sans fil des appareils d'éclairage ;
- Adaptation rapide du système.

Avantages pour l'opérateur de l'édifice :

- Facilité des mises à jour ;
- Réduction des consommations d'énergie ;
- Possibilité d'utilisation multifonction des locaux ;
- Réglages sans fil des lumières individuellement.

Avantages pour l'utilisateur :

- Fonctionnement individuel des appareils d'éclairage ;
- Facilité de sélection graphique de l'appareil d'éclairage ;
- Réglage intuitif de la tonalité et de l'intensité de la lumière.



Options pour l'utilisation

Sélection des réglages

Accès rapide des réglages sauvegardés et réglage en fonction de l'utilisation prévue pour le local.

Réglage température couleur

Réglage individuel de la tonalité de la lumière en fonction des appareils d'éclairage utilisés.

Options de variateur (dimming)

de 1 % à 100 %

Détection de présence

Éclairage en fonction des exigences par intégration avec les capteurs

Planification

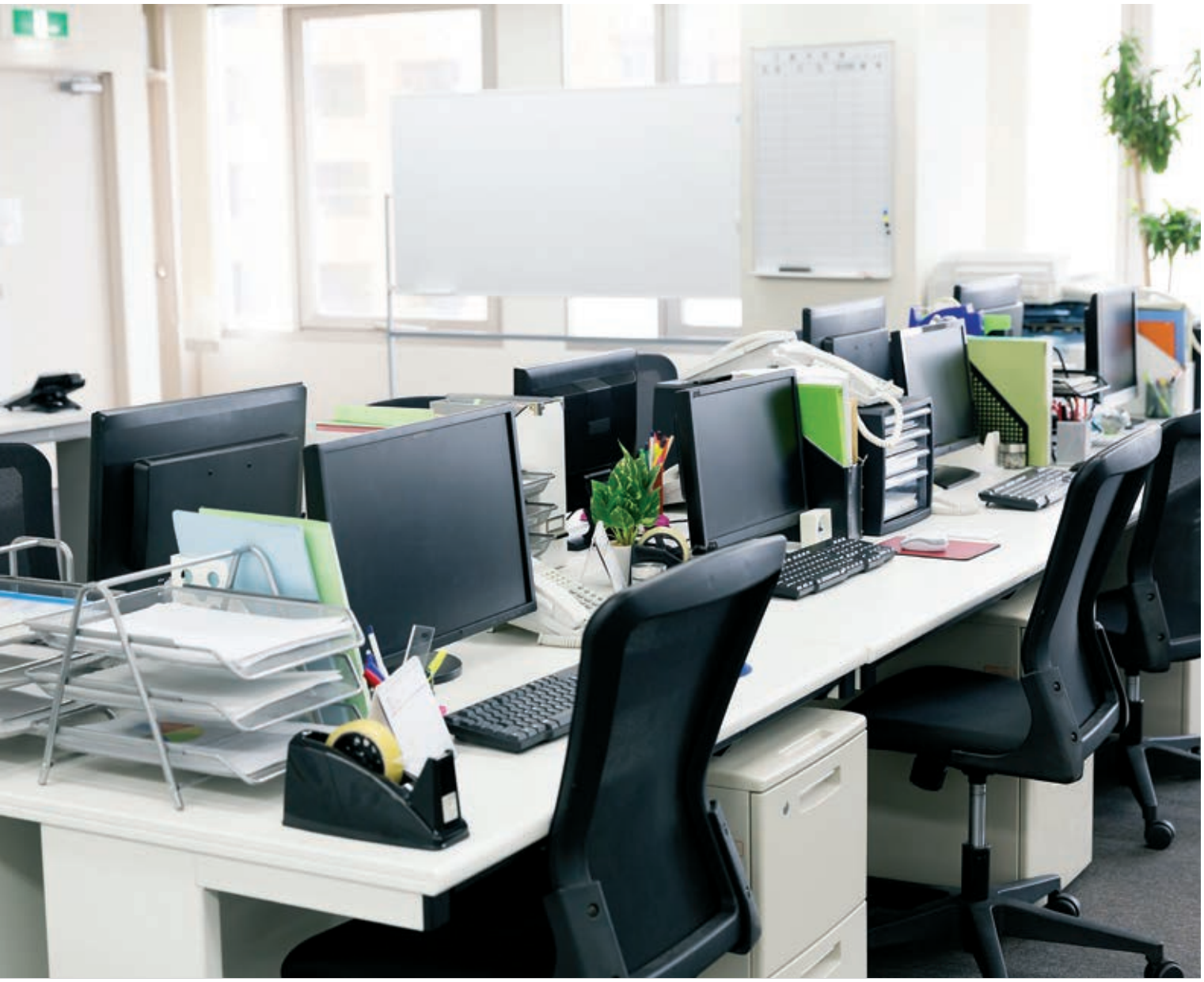
Support pour la planification grâce à l'horloge et au calendrier internes

Personnalisation

Réglages pour s'adapter au changement des exigences d'utilisation ou pour l'expansion du système

Système avec circuits de groupe

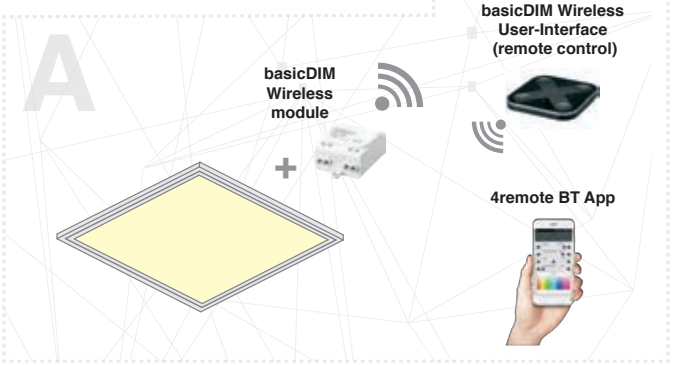
Commande des appareils d'éclairage et des groupes réglables à tout moment en fonction des exigences d'utilisation par le biais de l'appli 4remote BT. Facilité de réalisation d'expansions successives grâce à l'installation sans fil.



Composition du système

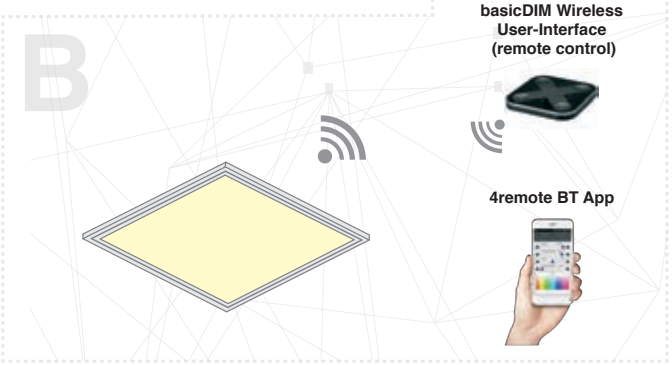
COMPOSITION A : commander l'appareil en version **DALI** avec **sous-code -0041** + module **basicDIM wireless** code **81420072.**

L'utilisateur peut utiliser l'app 4remote BT ou l'interface utilisateur pour communiquer avec les modules wireless BasicDIM ou pour créer un réseau de communication wireless.



COMPOSITION B: commander l'appareil **avec technologie wireless intégrée** avec **sous-code -23**.

L'utilisateur peut utiliser l'application 4remote BT ou l'interface utilisateur pour communiquer directement avec le luminaire.



SOLUTION AVANCÉE (INDOOR)

SYSTÈME BASICDIM WIRELESS - POUR INTÉRIEUR

Architecture du système : se compose de modules hardware et software. La communication avec les appareils et avec les détecteurs peut se faire à travers des solutions par radio fréquence (wireless) avec protocole BLE - 2,4 GHz.

Module basicDIM Wireless

Le module wireless BasicDIM simplifie l'interaction wireless avec les luminaires : configuration, mise en service et utilisation. L'éclairage peut aussi être géré via l'app 4remote BT.



cod. 81420072

- Commande sans fil avec dispositifs Android / iOS
- Création automatique d'un réseau de communication sans fil avec un mam. de 250 nœuds
- Possibilité de configurer une sortie analogique / numérique
- Sortie analogique : 0 – 10 V / 1 – 10 V décroissant / croissant
- Sortie numérique : compatible DALI

CARACTÉRISTIQUES :
- Tension d'alimentation : 220/240 V
- Fréquence de réseau : 50/60 Hz
- Puissance maximum de sortie récepteur radio : + 4 dBm
- Température ambiante : -20 ÷ +50°C
- Type de protection : IP20

G2



cod. 986462-00

- Commande sans fil avec dispositifs Android / iOS
- Création automatique d'un réseau de communication sans fil avec un mam. de 250 nœuds
- Sortie numérique compatible DALI
- *Une entrée indépendante pour bouton-poussoir*
- *Réglages RGB et température de couleur faciles*

CARACTÉRISTIQUES :
- Tension d'alimentation : 220/240 V
- Fréquence de réseau : 50/60 Hz
- Puissance maximum de sortie récepteur radio: + 20 dBm
- Entrée : 1 bouton-poussoir
- Nombre d'adresses DALI : 4
- Courant max. de sortie DALI, DALI: 250 mA
- Température ambiante: -20 ÷ +70 °C
- Type de protection: IP20

Boîtiers IP40 (pour code 81420072 et 986441-00) et IP66 pour installation à distance

BOX - IP40



cod. 986447-00

BOX - IP66



cod. 997649-00

Alimentateur DALI PS3

Le driver DALI PS3 est conçu tout spécialement pour les applications DALI plus petites.



cod. 986440-00

CARACTÉRISTIQUES :
- Alimentation DALI-2, fournit 70 mA pour installations DALI-2
- Tension d'alimentation : 220/240 V
- Fréquence électrique : 50/60 Hz
- Consommation : 1,75 W
- Température ambiante : 0 ÷ +50 °C
- Indice de protection : IP20

Émetteur BLE Passive module

L'émetteur BLE (module passif) crée un réseau sans fil pour interagir avec les luminaires sans besoin d'une ligne d'alimentation électrique supplémentaire. L'éclairage peut aussi être géré via l'app 4remote BT.



cod. 986441-00

CARACTÉRISTIQUES :
- Crée automatiquement un réseau de communication sans fil avec max. 250 nœuds (pas besoin d'une passerelle externe)
- Sortie numérique : compatible DALI
- Courant de bus DALI max. : 250 mA
- Température ambiante : 0 ÷ +50 °C
- Indice de protection : IP20

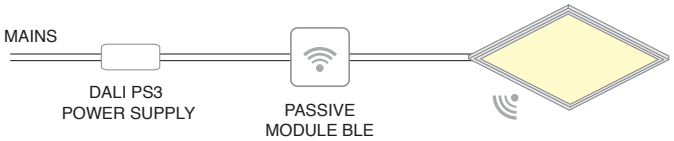
G2



cod. 986463-00

CARACTÉRISTIQUES :
- Crée automatiquement un réseau de communication sans fil avec max. 250 nœuds (pas besoin d'une passerelle externe)
- Sortie numérique : compatible DALI
- *4 entrées indépendantes pour bouton-poussoir*
- *Réglages RGB et température de couleur faciles*
- Température ambiante : -20 ÷ +70 °C
- Type de protection: IP20

Exemple d'installation



Exemple d'application : classes scolaires, bureaux et open-spaces



POUR LA COMMANDE :

KIT 1 - exemple d'installation dans les salles de classe (**montage au plafond**) :
- 6 pces - art. 731 Miniconfort (143535-0041)
- 6 pces - Module basicDIM Wireless (81420072)
- 1 pce - Radio capteur basicDIM Wireless (81420082)
- 1 pce - acc. attache plafond Radio capteur basicDIM Wireless (81420085)
- App 4remote BT
- basicDIM Wireless User Interface (Télécommande en option - 81420083)



Dispositifs wireless et application pour la gestion du système basicDIM

Radio capteur basicDIM Wireless



cod. 81420082

Le détecteur wireless permet de gérer l'éclairage en fonction de la lumière diurne et de la détection des mouvements. Il a été mis au point pour les principales applications suivantes : bureaux en open-space, salles de formation/présentation, couloirs, zones de passage et garages.

- Commande en fonction de la luminosité environnante et des présences
- Commande sans fil avec dispositifs Android / iOS
- Technologie capteur à infrarouges passifs
- Shutter inclus pour optimiser le champ de détection du capteur



cod. 81420085

Accessoire pour fixation au plafond du radio capteur

CARACTÉRISTIQUES :
- Tension d'alimentation : 220/240 V
- Fréquence de réseau : 50/60 Hz
- Hauteur de montage : max. 4 m
- Champ de détection (hauteur de montage 3 m) : ø 8 m
- Mesure de la lumière sur la tête de capteur: 1 – 2.000 lx (± 20 %)
- Température ambiante : 0 ÷ +50°C
- Type de protection : IP20

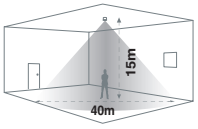
Capteur IP40 grande hauteur



cod. 986448-00

Capteur idéale pour les installations à grande hauteur, montable sur plafond ou sur mur (intérieur/extérieur). Mise au point pour les principales applications suivantes : couloirs, zones de passage et garages.

- Commande en fonction de la luminosité environnante et des présences
- Commande sans fil avec dispositifs Android / iOS
- Technologie capteur à infrarouges passifs



CARACTÉRISTIQUES :
- Tension d'alimentation : 220/240 V
- Fréquence de réseau : 50/60 Hz
- Hauteur de montage max. : plafond 15 m (max 20 m)
- Champ de détection : plafond ø 40 m
- Mesure de la lumière sur la tête de capteur: 5 – 1.000 lx
- Température ambiante: -20 ÷ +35 °C



cod. 81420153

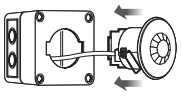
Caches clipsables directement sur le détecteur pour réduire avec précision l'angle de détection selon l'utilisation.





cod. 81420154

Boîtier adaptateur IP65 pour détecteur en plafonnier. L'orifice prédécoupé simplifie énormément l'installation du détecteur.



basicDIM Wireless User Interface



cod. 81420083



cod. 81420084

L'interface utilisateur wireless basicDIM est une interface utilisateur wireless qui autorise une très grande flexibilité au niveau de l'aménagement des espaces : les meubles peuvent être remplacés et les murs reconstruits sans devoir tenir compte des câbles ou de la position des interrupteurs.

- Commande de tous les dispositifs basicDIM Wireless
- Commande de la température de couleur
- Contrôle individuel de l'appareil / Contrôle de groupe / Contrôle de toutes les lampes
- Mémorisation des scènes / Mémorisation des animations
- Portée signal radio en ligne directe : jusqu'à 60 m

App 4remote BT



L'appli gratuite accompagne une solution sans fil basicDIM pendant toutes les phases de développement. Chaque opération peut être réalisée de la manière la plus pratique et rapide et hautement intuitive, à partir des processus d'installation et de mise en fonction des appareils d'éclairage jusqu'à leur emploi quotidien.

Pour assurer leur gestion, les luminaires de base wireless basicDIM doivent être intégrés (associés) dans un réseau. Cette intégration se fait via l'application 4remote BT. Tous les paramètres sont enregistrés dans le réseau, par exemple noms, images, groupes, temporisateurs, scénographies et réglage des interrupteurs.

Timer - IP20



cod. 81420086

Le temporisateur permet de garder en mémoire les scénarios de lumière en cas de coupure ou panne de courant provisoire. La programmation et la synchronisation se rétablissent dès que l'alimentation électrique est rétablie. (Tension d'alimentation : 12V-24V-48V)

- Commande : Contact F (à fermeture), programmable depuis l'APP
- Enregistrement de l'heure pour garder en mémoire les scénarios de lumière en cas de panne de courant provisoire
- Enregistrement de l'horaire du réseau pendant 24 heures
- Synchronisation des scénarios de lumière et de la programmation en cas de panne ou coupure de courant provisoire
- Synchronisation/conservation du profil circadien programmé depuis l'APP

Exemple d'application : classes scolaires, bureaux et open-spaces



POUR LA COMMANDE :
KIT 2 - exemple d'installation pour bureaux (**montage à encastrement**) :
- 8 pces - art. 844 LED Panel HE (150225-0041)
- 8 pces - Module basicDIM Wireless (81420072)
- 1 pce - Radio capteur basicDIM Wireless (81420082)
- App 4remote BT
- basicDIM Wireless User Interface (Télécommande en option - 81420083)



POUR LA COMMANDE :
KIT 3 - exemple d'installation pour bureaux (**avec technologie wireless intégrée**) :
- 30 pces - art. 844 LED Panel HE (en version spéciale sur demande)
- 8 pces - Radio capteur basicDIM Wireless
- App 4remote BT
- basicDIM Wireless User Interface (Télécommande en option)



DISMART : SYSTÈME DE TÉLÉGESTION INDUSTRIELLE WIRELESS

Le système **DISMART** a été conçu pour permettre une économie d'énergie significative dans les installations d'éclairage internes.

DISMART modifie constamment le niveau de lumière artificielle en programmant un niveau de gradation tel à garantir dans l'environnement la valeur d'éclairage souhaitée, en réglant les appareils d'éclairage sur la base des apports externes de lumière naturelle.

Pour réaliser le système **DISMART**, commander :
1) appareil en version **GRAD**. incluant le module light controller avec **sous-code -24**
2) module **gateway** avec code **81420077** qui génère le réseau local WiFi
3) App gratuite pour dispositifs mobiles pour la gestion et la configuration complète du système

Les solutions avec système **DISMART** s'appliquent aux familles de armatures étanches et réflecteurs industriels.





Le système permet d'obtenir les gains d'énergie suivants :

• En exploitant l'apport de lumière naturelle, il est possible de réduire le flux lumineux des luminaires (en réduisant la puissance absorbée) de sorte à garantir exactement le niveau d'éclairement voulu tout en rationnalisant la consommation.

• En gardant le niveau d'éclairement constant, puisqu'il réussit à annuler le surplus de consommation lié au surdimensionnement (zone barrée du graphique) nécessaire pour compenser le facteur de maintenance. Par conséquent, dès le premier allumage des luminaires, le système évite que l'éclairage fonctionne à pleine intensité quand les conditions ne le demandent pas.

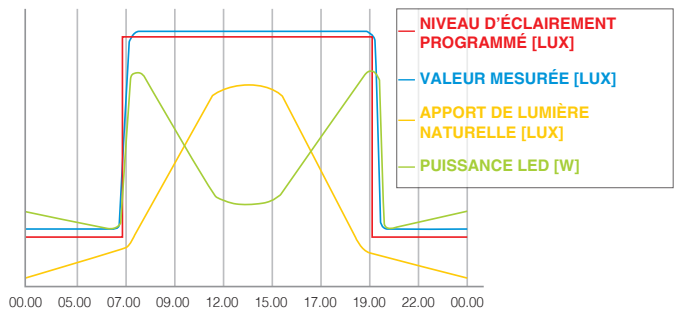


Figure 1 : Modèle d'évolution des paramètres caractéristiques de l'installation.

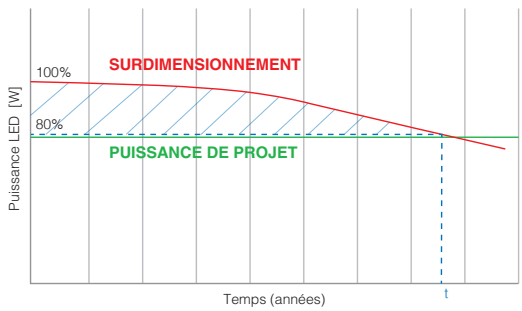


Figure 2 : Facteur de maintenance – Le surdimensionnement des luminaires garantit, après déduction de la dépréciation du flux lumineux du luminaire, la puissance du projet après un temps t.

Le système **DISMART** est parfait pour l'éclairage des entrepôts et des hangars industriels exigeant une gestion constante de la lumière en fonction de la lumière naturelle pour optimiser la consommation et pour réduire les frais de gestion.

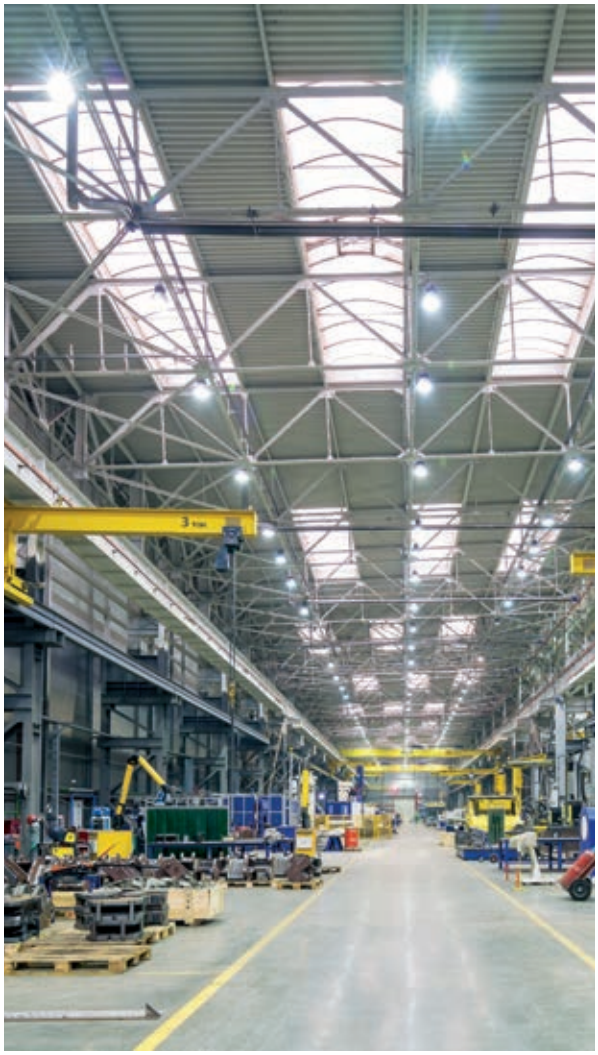


Caractéristiques principales

- Économies d'énergie garanties
- Rapidité et simplicité d'installation
- Mise en service sans personnel spécialisé
- Utilisation fiable, sûre et simple
- Gestion facile via l'app

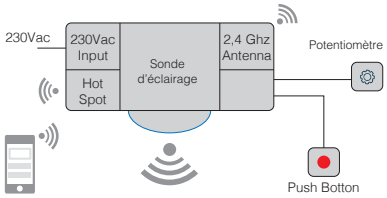
SYSTÈME DE TÉLÉGESTION INDUSTRIELLE WIRELESS

Le système comprend deux composants seulement pour faciliter l'installation et la mise en service : **module gateway** et le corps éclairant avec **module light controller intégré.**





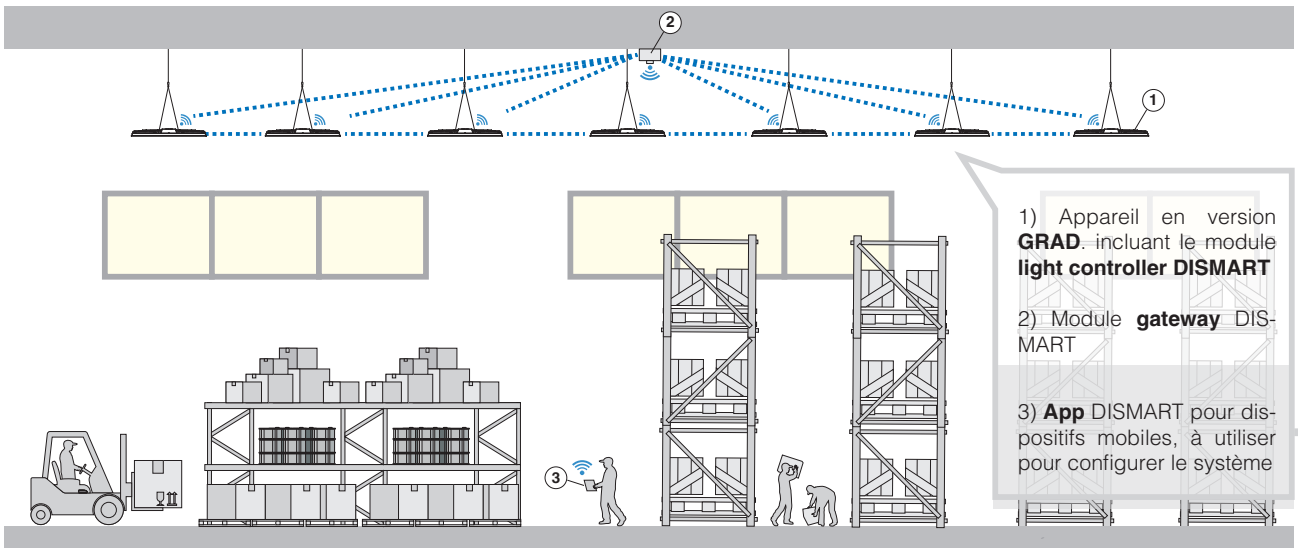
cod. 81420077



Module gateway: il s'agit essentiellement de l'intelligence in loco et a une fonction de passerelle pour les nœuds de communication à bord des appareils d'éclairage. Il contient une sonde d'éclairage qui mesure constamment la valeur d'éclairage [lux] présente à l'endroit où il est installé. En fonction des mesures, le système élabore et envoie en temps réel une commande en radiofréquence (2,4 GHz) au module light controller (nœud récepteur) logé à l'intérieur du corps éclairant. L'installation du dispositif prévoit une alimentation (230Vac) et le positionnement en zone barycentrique par rapport au groupe de points de lumière qui seront gérés.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET FONCTIONNELLES	
Dimensions du boîtier	L 90mm x H 60mm x P 90mm
Raccordement électrique	Par bornes escamotables avec ressort type push-in
Alimentation	100 - 240Vca
Horloge	HTR intégrée
Sélecteur à 16 positions	Déterminer le groupe de points lumineux à gérer [de 1 à 16 - Chaque photocellule gère un seul groupe]
Sonde d'éclairage	Autorégulatrice 0-80 000 lux [précision max 0,1 lux]
Connectivité	WIFI pour accès local au dispositif via APP
Entrée numérique	1 entrée numérique pour activation d'une scénographie pour événement configurable via APP
Potentiomètre	Forçage manuel du % de gradation sur les lampes
Luminaires gérés	Le système gère un nombre illimité de luminaires.
Fréquence de communication	Émetteur-récepteur 2,4 GHz, sensibilité -96 dBm, Tx power +4 dBm, data rate 1 MBps
Rayon d'action	Max 50 mètres dans espace ouvert point-à-point
Réseau	Réseau MAILLÉ autoconfigurant
Transmission	Communication sur 4 canaux différents [sélection automatique du canal le plus fiable]
Température de fonctionnement	Température ambiante -20 C + 70 °C

Composition du système



1) Appareil en version **GRAD**, incluant le module **light controller DISMART**

2) Module **gateway** DISMART

3) **App** DISMART pour dispositifs mobiles, à utiliser pour configurer le système

Système DISMART – Communication par radiofréquence en réseau maillé



Exemple d'utilisation : magasin ou hangar industriel



POUR LA COMMANDE :
KIT 1 - exemple d'installation pour hangar industriel :
- 20 pces - art. 2912 Astro Q (390020-24)
- 1 pce - gateway DISMART (incorpore un capteur de luminosité - 81420077)
- App DISMART pour dispositifs mobiles (à télécharger gratuitement sur le store)

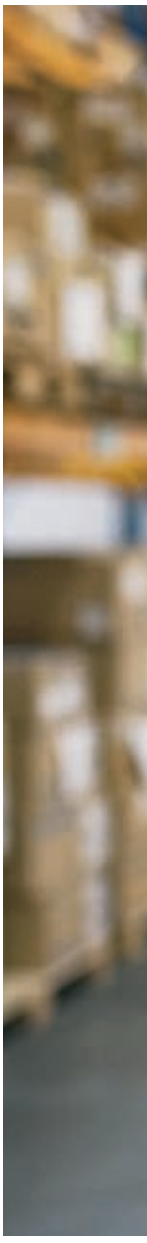
VOIR PAGES SUIVANTES

APP DISMART : SIMPLE, FIABLE ET INTUITIVE

Disano a mis au point l'application DISMART, téléchargeable gratuitement sur **https://dismart.disano.it**, pour gérer l'ensemble du système d'éclairage.

Après installation, le module passerelle génère un réseau local WiFi auquel connecter le dispositif mobile (Smartphone, tablette, etc.) de sorte à configurer, au moyen de l'application **DISMART**, les luminaires figurant dans le système.

Conçu pour la gestion du système, le logiciel permet de programmer, sur base journalière ou hebdomadaire, les niveaux d'éclairement qui doivent être garantis dans la zone d'installation du module. Après une programmation simple, le système fonctionne de manière autonome. Le système permet d'activer une scénographie « pour événement » qui remplace la « programmation horaire » pendant une durée définie lors de la programmation via l'APP.



CONNECTÉ ET PRÊT À L'EMPLOI EN 3 ÉTAPES SIMPLES

1

TÉLÉCHARGER :
téléchargement la version gratuite de l'application

2

CONFIGURER :
programmation des plages horaires, des scénographies et des niveaux d'éclairement

3

GÉRER :
réglage des paramètres en temps réel au niveau voulu



Les principales fonctionnalités de "**APP DISMART**" comprennent :

- la configuration, par connexion Wireless locale au module passerelle, des paramètres de connexion ;
- la définition de 4 différents niveaux d'éclairage ;
- la définition de 5 tranches horaires différentes dans lesquelles subdiviser la journée (Mode hebdomadaire) ;
- la définition de 35 tranches horaires différentes dans lesquelles subdiviser la semaine (Mode journalier) ;
- l'association indépendante des niveaux d'éclairage à chaque tranche horaire ;
- la possibilité de créer des scénarios sur base journalière ou hebdomadaire en attribuant des niveaux d'éclairage pour chaque tranche horaire ;
- la possibilité d'attribuer un niveau d'éclairage à maintenir au moment de l'activation de la commande de forçage.

CONFIGURATION INITIALE APP



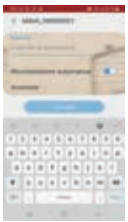
1) sur la page d'accueil, choisir la langue (italien ou anglais).



2) sur la page d'accès, sélectionner la cellule à contrôler : associer au réseau sans fil créé par la passerelle.



3) rechercher dans les paramètres du réseau sans fil du dispositif le réseau créé automatiquement par la passerelle (ex. MAIA_00000001).



4) sélectionner le réseau et saisir le code à 8 chiffres identifiant le réseau sans fil (ex. 00000001). Après saisie du code, la page d'accès est de nouveau visualisée.



5) sur la page d'accès, saisir le code à 4 chiffres 0000 ; (à personnaliser par la suite).



6) sur la page des niveaux d'éclairement, la programmation pourra débuter.



PAGES PRINCIPALES



Programmation horaire – La programmation permet de définir, pour chaque jour, les plages horaires et d'appliquer un niveau précis pour chaque plage. Pour réduire les temps de configuration, la configuration d'un jour peut être reproduite pour les autres jours de la semaine ou seulement pour certains d'entre eux.



Niveaux d'éclairement – Permet de définir jusqu'à 4 niveaux d'éclairement. Il est possible d'ajuster, de manière intuitive, le pourcentage de gradation, en temps réel, pour donner au système la valeur d'éclairement définie par luxmètre. Les niveaux seront appliqués, en cours de programmation, à chacune des plages horaires ou à la programmation pour événement.



Programmation pour événement (commande/signal externe) – La configuration de cette section permet d'activer ou de désactiver la fonction de « programme pour événement » et de définir le niveau d'éclairement du système ainsi que la durée de l'événement activé par une commande externe (bouton).



Options – La section Options comporte plusieurs outils qui servent à définir des paramètres de caractère général, non liés à la programmation du système.

Pour plus d'informations, visiter http://dismart.disano.it/

SOLUTION SMART (INDOOR)

Utiliser le **sous-code -0054** pour commander les produits Disano avec **prise Zhaga Socket**. La prise fournit une interconnexion électrique et mécanique entre le détecteur et le luminaire, de sorte à gérer l'éclairage industriel de manière intelligente. Cette solution s'applique aux familles suivantes :

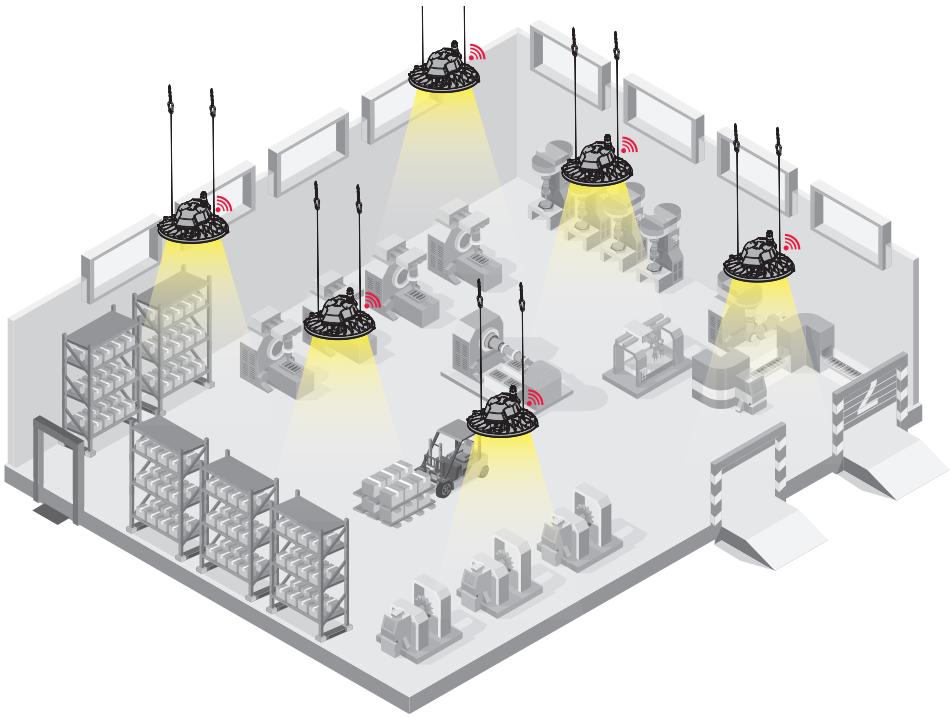


Principales caractéristiques de la prise **Zhaga**
- Interface standardisée pour tous les réseaux sans fil
- Alimentation à 24V, non sujette à spike de réseau/surtensions
- Installation simple et rapide d'un contrôleur sans fil
- Réseau prêt : l'installation initiale sans fil et l'actualisation subséquente par un contrôleur de réseau sans fil
- Gestion simple et rapide du contrôleur sans fil

Avantages :

- Installation simple sans outillage : assemblage et blocage du module par simple verrouillage à baïonnette
- Dimensions compactes pour une plus grande liberté de conception des luminaires
- La configuration particulière des contacts (enfichables) diminue les difficultés de logistique qui surviennent lorsque les luminaires exigent des câbles de longueur différente
- Joint individuel intégré qui assure l'étanchéité du luminaire et du module, en réduisant au minimum les délais de montage

Exemple d'utilisation : magasin ou hangar industriel



Grâce à la **prise Zhaga**, l'utilisateur final peut installer facilement n'importe quel type de contrôleur wireless (à commander séparément) pour rendre le luminaire « **SMART** » et, dès lors, pilotable via les systèmes de gestion les plus répandus.
Ce genre d'installation convient particulièrement aux applications industrielles exigeant un réglage constant de la lumière pour garder le niveau d'éclairement voulu en tenant compte de l'apport de lumière diurne.





POUR LA COMMANDE :
Avec le **sous-code -0054**, il est possible de commander les appareils avec **prise ZHAGA SOCKET**

SOLUTION IoT (INDOOR)

Grâce à l'architecture modulaire et évolutive, les systèmes **wireless** fonctionnent en configuration **stand-alone**. Il est donc toujours possible de faire coïncider les fonctionnalités exigées avec le budget alloué au projet ou avec le retour sur investissement attendu. Pour le fonctionnement en stand-alone, une simple App intuitive sert à configurer les systèmes, sans exiger l'assistance de techniciens spécialisés.



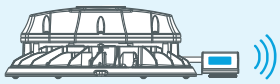
Architecture du système

Le système se compose de modules hardware et software. La communication avec les appareils en version **DALI sous-code -0041** et avec les détecteurs peut se faire à travers des solutions radio fréquence (wireless).

STAND-ALONE

Stand-alone

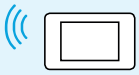
Les contrôleurs et les détecteurs fonctionnent en toute autonomie, sans besoin d'être connectés au serveur. La configuration du système peut se faire avec l'App selon un procédé simple et intuitif



DIS-RF



DIS-RF-SENS



DIS-RF-GATE



art. DIS-RF



Module de commande wireless pour driver DALI

Le module radio DIS-RF gère, via un réseau wireless, un seul appareil d'éclairage muni de driver avec interface **DALI**.

Le module communique sur une bande **868 MHz** et peut implémenter la fonctionnalité de Mesh Network. DIS-RF peut fonctionner comme contrôleur stand-alone ou avoir une gestion par système centralisé.

CARACTÉRISTIQUES

- Alimentation 12 Vdc (50 mA)
- Fréquence 868 MHz (915 sur demande)
- Puissance de transmission 13 dBm, antenne filaire
- Sortie DALI (max. 4 drivers « broadcast »)
- Interface I/O numérique et série

art. DIS-RF-SENS



Cellule de luminosité/Détecteur de mouvement wireless

Le multidétecteur DIS-RF-SENS permet de détecter la luminosité et la présence de personnes et corps en mouvement, puis d'envoyer les informations sur le réseau wireless **868 MHz**. DIS-RF-SENS peut être monté à une hauteur élevée (jusqu'à 12 m). Le détecteur a seulement besoin de la tension secteur, sans autre câble avec le reste du système.

CARACTÉRISTIQUES

- Alimentation 100-240Vac 50-60 Hz (max 3W)
- Fréquence 868 MHz, Mesh Network
- Puissance de transmission 13 dBm, antenne filaire
- Détecteur de mouvement PIR pour hauteurs élevées (max. 12 m) et cellule de luminosité ambiante
- Installation en plafonnier dans boîte plastique (façade détecteur : IP54)
- Indicateur d'état à LED

art. DIS-RF-GATE



Gateway Bluetooth-868 MHz

DIS-RF-GATE est un gateway portable alimenté par batterie qui permet de configurer les systèmes wireless avec l'App, compatible avec smartphone Bluetooth Low Energy Android et iOS. L'App identifie les nœuds du réseau wireless 868 MHz, les regroupe et configure les cellules de luminosité/détecteurs de mouvement. DIS-RF-GATE intègre un luxmètre numérique qui peut servir à calibrer les cellules de luminosité et à programmer les luminosités de référence pour les modes de fonctionnement avec DLR (Day Light Regulation).

CARACTÉRISTIQUES

- Alimentation : 9-12 Vdc (max. 1W)
- Interface radio Bluetooth Low Energy per la connexion au smartphone
- Touche d'allumage avec extinction automatique
- 4 touches configurables pour l'envoi des commandes wireless
- Interface radio 868 MHz pour la gestion des systèmes wireless

INSTRUCTIONS POUR RÉALISER UN SYSTÈME DE COMMANDE

Avec les solutions intelligentes, la réalisation d'un système de commande est simple et rapide ! Les technologies **wireless** et l'architecture modulaire et évolutive permettent d'implémenter des systèmes stand-alone et centralisés en partant des dispositifs de commande et en ajoutant les détecteurs et les éventuels modules hardware et software utiles à la centralisation. Pour choisir les bonnes technologies, il est nécessaire de connaître le domaine d'application du système et de comprendre s'il faut ajouter des détecteurs, des presets et/ou des programmations horaires.

SYSTÈME STAND-ALONE

Wireless en point par point :

Cette solution est nécessaire quand il n'est pas possible de câbler les bus du système de gradation parce qu'ils doivent être remplacés en point par point et que le circuit électrique ne peut pas être modifié. Dans ce cas, **DIS-RF** doit être utilisé.

Détecteurs de mouvement/cellules de luminosité :

Ils permettent de faire des économies d'énergie quand la fréquentation de la zone n'est pas continue dans la journée et quand cette zone est éclairée par la lumière naturelle. Le multidétecteur DIS-RF-SENS se prête à des applications avec hauteur d'installation allant jusqu'à 12 m. Il peut être programmé, avec une App, comme détecteur de mouvement et/ou comme cellule de luminosité.

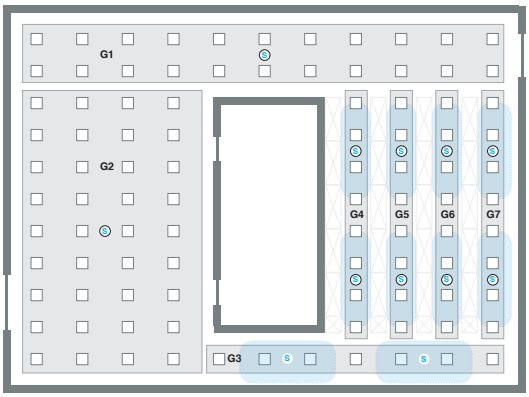
Système totalement wireless

Quand le circuit électrique ne peut pas être modifié, chaque appareil remplacé doit être associé au contrôleur wireless **DIS-RF**. Le système peut être associé aux appareils standards DALI (sans aucune modification) et exige uniquement la connexion à la ligne d'alimentation électrique.

Quand le circuit électrique peut être modifié ou doit être réalisé depuis le début parce que neuf, il est souvent avantageux d'utiliser un système de commande pour un groupe d'appareils, câblés entre eux par un câble réservé à la gradation.



Exemple d'utilisation : structures industrielles, espaces commerciaux, garages et autres lieux similaires



□ = Appareil **DALI sous-code -0041**

Ⓢ = DIS-RF-SENS

Ces différents types de systèmes éclairent des espaces très grands, et les appareils doivent être répartis en groupes fonctionnels dédiés au contrôle de zones indépendantes. Chacune de celles-ci peut comporter des détecteurs ou exiger des commandes manuelles et des programmations horaires. Prenons comme exemple un espace industriel comprenant zones de transit, de production et de stockage.

Fonctionnalités exigées pour chaque zone comportant des groupes d'appareils dédiés :

Groupe G1 - Zone d'accès principal :
dans cette zone, les appareils doivent toujours être allumés et pilotés selon l'apport de lumière naturelle.

Groupe G2 - Zone de production :
dans cette zone, les appareils doivent toujours être allumés et pilotés selon l'apport de lumière naturelle.

Groupe G3 - Zone de transit :
dans cette zone, les appareils doivent s'allumer seulement quand les détecteurs détectent un mouvement. Le niveau d'éclairement doit être contrôlé selon l'apport de lumière naturelle. Quand aucun mouvement n'est détecté, les appareils doivent se mettre à un niveau de « background » équivalant à 10 %, puis s'éteindre complètement après quelques minutes.

Groupes G4-G7 - Zone de stockage :
les appareils éclairent les allées d'un magasin. Dans chacune d'entre elles, ils doivent se comporter comme les appareils du groupe G3, c.-à-d. selon le mouvement et l'apport de lumière naturelle. Chaque allée doit être indépendante l'une de l'autre, et le niveau de « background » doit être de 20 %. Les appareils ne doivent jamais s'éteindre complètement.

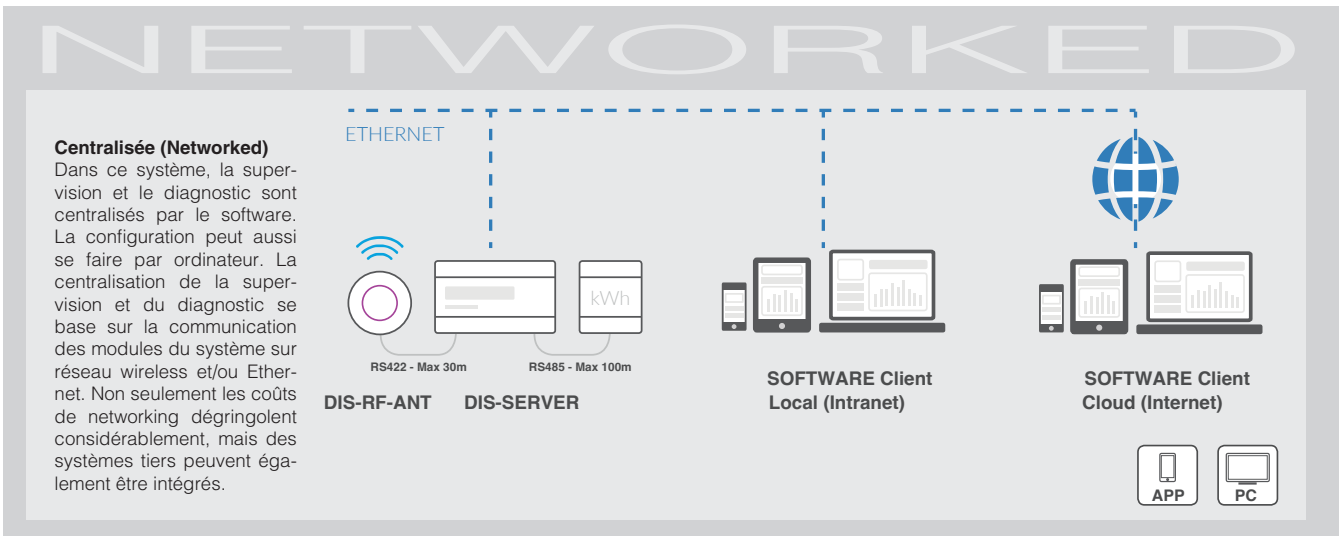
SOLUTION IoT (INDOOR)

Grâce à l'architecture modulaire et évolutive, les systèmes **wireless** fonctionnent en configuration **centralisée**. Il est donc toujours possible de faire coïncider les fonctionnalités exigées avec le budget alloué au projet ou avec le retour sur investissement attendu. Pour les architectures centralisées, un ordinateur peut aussi gérer les opérations de setup.

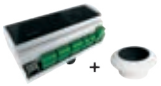


Architecture du système

Le système se compose de modules hardware et software. La communication avec les appareils en version **DALI sous-code -0041** et avec les détecteurs peut se faire à travers des solutions câblées (wired) ou par radio fréquence (wireless).



art. DIS-SERVER + DIS-RF-ANT



Serveur Ethernet avec interfaces modulaires
Le module DIS-SERVER permet de configurer, de gérer et de superviser les appareils d'éclairage DALI câblés, les dispositifs wireless (contrôleurs et détecteurs) et les compteurs d'énergie. Grâce au Web-server intégré et à l'interface Ethernet, il peut être géré par browser Web, avec centralisation et accès à distance depuis l'application logicielle. DIS-SERVER intègre un scheduler hebdomadaire, 8 entrées numériques opto-isolées et 3 slots série modulaires pour cartes plugins dédiées à différentes interfaces de communication. En association avec l'antenne DIS-RF-ANT, DIS-SERVER peut commander jusqu'à 250 dispositifs wireless (contrôleurs et détecteurs).

CARACTÉRISTIQUES

Alimentation 24 Vdc, 2A
- Interface Ethernet avec plug RJ45
- 8 entrées numériques opto-isolées
- 10 entrées numériques (dipswitch) programmables
- 3 slots série modulaires (Serial 1, Serial 2, Serial 3)
- Web-server intégré ; scheduler hebdomadaire
- Web-App optimisée pour dispositifs mobiles (tablettes, smartphones)
- Mémoire SD interne (en option)
- Indicateur d'état à LED : Power, SD, Serial 1, Serial 2, Serial 3, Error

ACCESSOIRES

- Serial 1 : interface RS422 pour la connexion de DIS-RF-ANT
- Serial 2, Serial 3 : interface DALI alimentée (64 drivers en mode adressage)
- Serial 3 : interface RS485 pour la connexion de compteurs Modbus
- DIS-RF-ANT : antenne wireless 868 MHz avec interface RS422

CONNEXION

DIS-SERVER doit être installé sur une goulotte DIN, et grâce à l'antenne à distance DIS-RF-ANT (installée en visibilité directe avec les dispositifs wireless), il peut aussi être monté dans des tableaux et armoires électriques blindés. Les périphériques peuvent être connectés selon les distances maximales mentionnées sur le schéma.

Software



Software pour centraliser la supervision/ le diagnostic
Application pour la gestion locale (intranet) et à distance (Internet) de chaque système d'automatisation intégrable à la plateforme. Grâce à l'architecture modulaire et évolutive, le software peut visualiser les contenus sur chaque type d'appareil équipé de browser Web, comme ordinateurs, notebooks, tablettes et smartphones. Le software permet de configurer, de surveiller et de commander chaque système intégré et chaque dispositif connecté, aussi bien par des opérations manuelles que par des algorithmes automatiques basés sur calendrier, événements et logiques conditionnelles.

CARACTÉRISTIQUES

- Application web-based pour Windows et Linux
- Database standard MySQL
- Configurable pour l'intranet et le Cloud
- Gestion du système par plans graphiques
- Profilage des utilisateurs pour applications single site et multi-site
- Programmation des activités selon l'heure/le calendrier
- Gestion de la consommation énergétique
- Exportation des données et des rapports techniques
- Intégration à d'autres systèmes de Building Automation (plugins personnalisables)
- Exportation des données vers les systèmes BMS et SCADA (web services)



HOME: la section est totalement personnalisable, comme une simple page HTML, et comporte des informations techniques, logistiques et de marketing.



ENERGY: la section présente sous forme graphique, et permet d'exporter en fichier .csv, les données relatives à la consommation énergétique des installations, calculée par les compteurs d'énergie intégrés dans le système.



MAPS: la section représente, sous forme d'arborescence et de plans graphiques, les installations organisées de manière hiérarchique pour garantir une navigation simple et intuitive.



SCHEDULER: cette section permet de créer des algorithmes avancés de gestion en fonction d'une programmation horaire et d'un calendrier.

APP

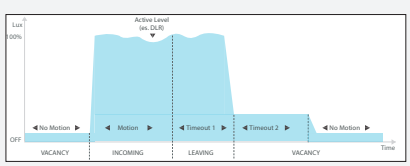


App pour la configuration des dispositifs wireless L'application, disponible pour smartphones Apple et Android, permet de définir tous les paramètres d'exploitation des systèmes wireless avec interface RF 868 MHz. Simple et intuitive, l'interface graphique permet de sélectionner, pour les différentes applications, des profils d'utilisation préconfigurés. Seuls les paramètres d'exploitation, comme les timeouts du motion et les valeurs d'éclairement, devront être personnalisés. La section Advanced permet de configurer les fonctionnalités plus professionnelles, utilisées en général dans les systèmes centralisés.

CARACTÉRISTIQUES

- Application pour smartphones Apple et Android
- Interface graphique simple et intuitive
- Configuration des dispositifs wireless sur 868 MHz
- Section « **Basic** » pour la configuration des fonctionnalités plus simples
- Profils d'utilisation préconfigurés pour les applications plus communes
- Personnalisation des paramètres d'exploitation (timeout, éclairement, etc.)
- Attribution des dispositifs à des groupes de travail respectifs
- Section « **Advanced** » pour la configuration des fonctionnalités plus professionnelles
- Calibrage des cellules de luminosité par le luxmètre intégré à RF-WiFi
- Enregistrement des configurations favorites

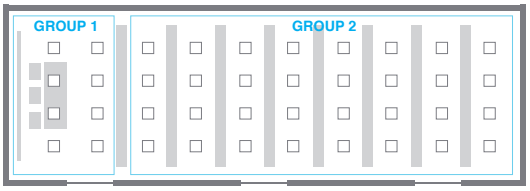
L'interface permet de personnaliser les paramètres les plus simples, comme les timeouts déterminant le changement d'état selon le mouvement, ainsi que les valeurs d'éclairement dans les différentes conditions.





Exemple d'utilisation : bureaux, classes et open-spaces, halls, couloirs et zones communes

Ces systèmes éclairent des espaces situés dans des bâtiments à usage tertiaire, avec des hauteurs d'installation de maximum 4 m, typiquement avec faux-plafond. L'alimentation « locale » des luminaires, des contrôleurs et des détecteurs est encore possible, même en cas de rénovation. Par conséquent, les systèmes utilisés permettent de gérer des zones indépendantes au moyen de détecteurs et de commandes manuelles. Le réseau wireless 868 MHz permet à un logiciel de superviser facilement le système.



☐ = Appareil **DALI sous-code -0041**

Salle de réunion
Dans ce genre d'application, le contrôle doit mettre en place des scénographies lumineuses statiques pour rappeler des niveaux d'éclairement différents sur les groupes de luminaires. En général, le projet utilise des luminaires DALI avec systèmes qui permettent de rappeler manuellement les différentes scénographies via des boutons standards et des dispositifs mobiles.

INSTRUCTIONS POUR RÉALISER UN SYSTÈME DE COMMANDE

Avec les solutions intelligentes, la réalisation d'un système de commande est simple et rapide ! Les technologies **wireless** et l'architecture modulaire et évolutive permettent d'implémenter des systèmes stand-alone et centralisés en partant des dispositifs de commande et en ajoutant les détecteurs et les éventuels modules hardware et software utiles à la centralisation. Pour choisir les bonnes technologies, il est nécessaire de connaître le domaine d'application du système et de comprendre s'il faut ajouter des détecteurs, des presets et/ou des programmations horaires.

SYSTÈME CENTRALISÉ

Preset et programmation horaire :
ces solutions sont utiles quand le système est utilisé dans des conditions différentes au cours de la journée ou de la semaine. Par exemple, il est possible de programmer pour la maintenance et pour le nettoyage une luminosité plus faible que pour les heures de travail. **DIS-SERVER** sert à gérer le système selon différents modes de fonctionnement et programmations horaires.

Software pour centraliser la supervision/le diagnostic :
application pour la gestion locale (intranet) et à distance (Internet) de chaque système d'automatisation intégrable à la plateforme. Le software permet de configurer, de surveiller et de commander chaque système intégré et chaque dispositif connecté, aussi bien par des opérations manuelles que par des algorithmes automatiques basés sur calendrier, événements et logiques conditionnelles, sur chaque type d'appareil équipé de browser Web, comme ordinateurs, notebooks, tablettes ou smartphones.

Systèmes avec fonctionnalités avancées
Pour commander les zones en mode manuel et par programmation horaire, il est nécessaire d'utiliser **DIS-SERVER**. Par l'ajout de hardware et software, il sera aussi possible de connecter le système au réseau Ethernet et de le gérer par la Web-app intégrée, y compris à distance (Internet). Le système peut être supervisé et géré par plans graphiques par l'intermédiaire du software, installé sur ordinateur ou préinstallé sur serveur. Le software permet de gérer le système à distance via des solutions basées sur l'intranet et/ou sur le Cloud.

SOLUTION ELEMENTARY (OUTDOOR)

MINUIT VIRTUEL, le dispositif intelligent qui utilise moins d'énergie

Le **minuit virtuel** est un mécanisme applicable à l'éclairage public, et plus généralement aux lampadaires extérieurs. Il permet de programmer une diminution du flux lumineux lorsqu'il est inutile que l'appareil fonctionne à sa pleine puissance. Par exemple, dans les heures centrales de la nuit, dans les zones où le trafic automobile et piétonnier baisse considérablement, la **diminution du flux lumineux maintient l'éclairement à un niveau de sécurité, en évitant les gaspillages**. Multipliés par les dizaines ou centaines de points lumineux, les gains sont énormes. Appliqué à un éclairage à LED, ce système fait grimper énormément les économies d'énergie par rapport aux vieilles technologies.

Il est important de préciser que, le cas échéant, la configuration initiale du système peut être facilement modifiable par une simple intervention sur le tableau électrique. Le système ne demande donc pas de frais de gestion ou de maintenance particulièrement importants. L'administration communale peut ainsi rendre plus sûrs et plus vivables les rues, les places, des quartiers entiers, grands ou petits, avec des investissements limités qui, en grande partie, sont compensés par les économies d'énergie.

Technologie de première qualité, à forte valeur écologique, à la portée de tous : les avantages

Réduction de la consommation en n'utilisant que la lumière utile, uniquement quand elle est utile.

Aucune modification du système général par l'installateur.

Mécanisme préconfiguré et facilement modifiable sans frais de gestion ni coûts de maintenance.

Solution écologique, basée sur des technologies intelligentes, à la portée de tous.



POUR LA COMMANDE :
Avec le **sous-code -30**, il est possible de commander les appareils avec **minuit virtuel**

Les produits Outdoor DISANO se répartissent en deux gammes qui mettent à la disposition de l'utilisateur final un contenu technologique différent :

Advanced Prog (cablage CLD PROG): produits plus techniques intégrant, de série, plusieurs fonctions axées sur l'économie d'énergie, la personnalisation et les applications particulières (ex. installation avec gradateur du flux lumineux ou groupe de secours). *Ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande (**sauf** version avec **LED COB**)*.
L'installation ne doit pas être modifiée. Le produit a besoin uniquement de l'alimentation secteur (aucun câble pilote ni bus de contrôle).
En utilisant le **sous-code -30** dans la commande, l'appareil aura, par défaut, la configuration d'usine du minuit virtuel.

Basic Prog (cablage CLD BASIC): produits orientés vers la souplesse d'emploi puisqu'ils permettent d'adapter le flux lumineux à toutes les exigences du projet.
En utilisant le **sous-code -30** dans la commande, l'appareil aura, par défaut, le dispositif du minuit virtuel en configuration d'usine.

Exemple d'appareils PROGRAMMABLES



ISCHIA



MINI STELVIO



VOLO

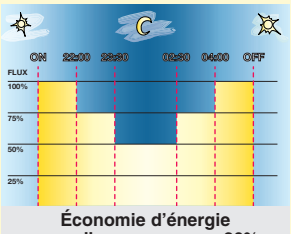


MINI GIOVI

MINUIT VIRTUEL - Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité

Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage de l'appareil qui, en fonction des allumages et extinctions précédents, calcule l'hypothétique « minuit virtuel », soit une moyenne entre le moment d'allumage (coucher du soleil) et celui d'extinction (lever du soleil). Le « minuit virtuel » sert de référence pour réduire le flux lumineux selon le profil souhaité. Le dispositif est incorporé à la LED Driver et, en conséquence, aucune modification ne doit être apportée à l'installation.

Pour que le système fonctionne correctement, il est nécessaire que la régulation de l'installation se fasse par un dispositif qui l'allume et l'éteint chaque jour.



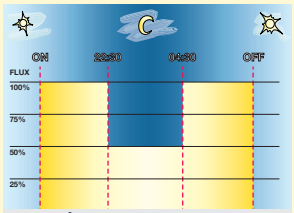
Économie d'énergie annuelles moyennes : 20%

Paramètres d'usine	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel sous-code -30 : les luminaires sont équipés d'un gradateur à **4 niveaux** de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ATTENTION : *sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.*

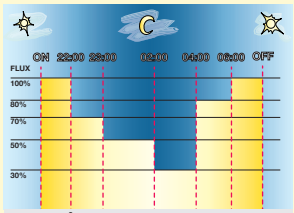
Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -35



Économie d'énergie annuelles moyennes : 26%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ extinction	100%

Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

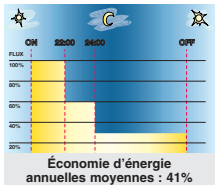


Économie d'énergie annuelles moyennes : 31%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:00	70%
23:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ extinction	100%

Autres exemples de configuration

Minuit virtuel ESPACES VERTS sous-code -0001

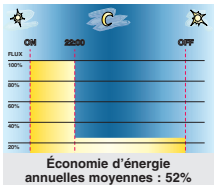


Économie d'énergie annuelles moyennes : 41%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	60%
24:00 ÷ extinction	30%

Profil idéal pour espaces verts fermés au public à des horaires établis par les administrations.

Minuit virtuel SAFETY (PROPRIÉTÉ PRIVEE) sous-code -0002

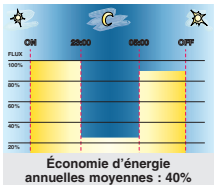


Économie d'énergie annuelles moyennes : 52%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ extinction	25%

Profil idéal pour maintenir un éclairage de sécurité dans les lieux de travail avec circulation de personnes/véhicules après l'horaire de travail.

Minuit virtuel PROPRIÉTÉ PRIVÉE ET COMMERCIALE sous-code -0003

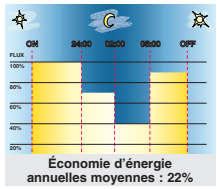


Économie d'énergie annuelles moyennes : 40%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 23:00	100%
23:00 ÷ 05:00	25%
05:00 ÷ extinction	90%

Profil idéal pour propriétés privées et commerciales après l'heure de travail.

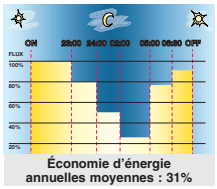
Minuit virtuel MÉTROPOLES (500 000 habitants) sous-code -0005



Économie d'énergie annuelles moyennes : 22%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 24:00	100%
24:00 ÷ 02:00	70%
02:00 ÷ 05:00	40%
05:00 ÷ extinction	90%

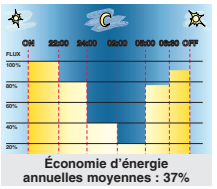
Minuit virtuel BIG CITY (200.000 habitants) sous-code -0006



Économie d'énergie annuelles moyennes : 31%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 23:00	100%
23:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ 06:30	75%
06:30 ÷ extinction	90%

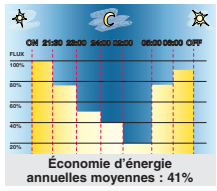
Minuit virtuel CITY (50.000 habitants) sous-code -0007



Économie d'énergie annuelles moyennes : 37%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:30	75%
06:30 ÷ extinction	90%

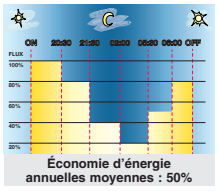
Minuit virtuel TOWN (5.000 habitants) sous-code -0008



Économie d'énergie annuelles moyennes : 41%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 21:30	100%
21:30 ÷ 23:00	75%
23:00 ÷ 24:00	50%
24:00 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:00	75%
06:00 ÷ extinction	90%

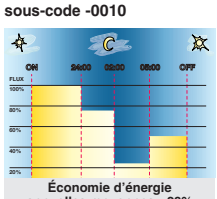
Minuit virtuel VILLAGE (2.000 habitants) sous-code -0009



Économie d'énergie annuelles moyennes : 50%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 20:30	100%
20:30 ÷ 21:30	80%
21:30 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:00	50%
06:00 ÷ extinction	80%

Minuit virtuel HIGH SEASONS sous-code -0010

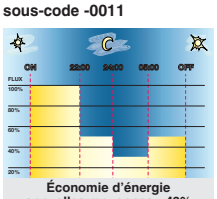


Économie d'énergie annuelles moyennes : 28%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 24:00	100%
24:00 ÷ 02:00	75%
02:00 ÷ 05:00	25%
05:00 ÷ extinction	50%

Profil idéal pour localités touristiques en haute saison (mer-été ; montagne-hiver)

Minuit virtuel LOW SEASONS sous-code -0011

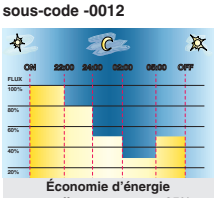


Économie d'énergie annuelles moyennes : 43%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	50%
24:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ extinction	50%

Profil idéal pour localités touristiques en basse saison.

Minuit virtuel FOUR SEASONS sous-code -0012



Économie d'énergie annuelles moyennes : 35%

Paramètres sur demande	
Horaire	**Flux**
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ extinction	50%

Profil idéal pour localités touristiques n'exigeant pas de reprogrammation (compromis entre haute et basse saison).

Appareils pour eclairage urbain avec détecteur intégré de mouvement 0/10V

SOLUTION ELEMENTARY (OUTDOOR)

L'éclairage peut être encore plus **SMART** en intégrant, dans le corps du luminaire, des capteurs de mouvement qui, en détectant le passage de personnes à l'intérieur de la zone contrôlée, ajustent le flux lumineux en variant l'intensité selon les niveaux et les temps d'attente préfixés. Il est ainsi possible d'obtenir de grandes **économies d'énergie** sans impacter la sécurité ni le confort visuel des piétons.

Les appareils avec **sous-code -1219 équipés de détecteurs de mouvement**, forment une solution fonctionnelle pour l'éclairage public : en contrôlant le flux lumineux en l'absence de personnes ou de circulation, nous **optimisons les frais de gestion** et garantissons aussi d'évidentes **économies d'énergie**. Cette solution est idéale pour les installations d'éclairage routier, tant publiques que privées, les aménagements cyclables et piétonniers, les routes privées, les parcs et, en général, toutes les installations exigeant une gestion « intelligente » de l'éclairage..

Économies d'énergie

Lorsque les appareils peuvent détecter le mouvement de personnes à l'aide de capteurs intégrés, nous réduisons significativement les gaspillages de lumière, notamment la nuit, et en conséquence la consommation d'énergie.

Sécurité

La nuit, dans les zones urbaines et les parcs publics, le passage de personnes est très limité. Les luminaires avec détecteurs de mouvement intégrés sont la solution idéale pour diminuer le flux lumineux et pour garantir une luminosité appropriée.

Éclairage *green*

La gestion de la lumière uniquement en présence d'individus par des appareils avec détecteurs intégrés est le premier pas vers une ville plus green : des lieux plus vivables et sûrs, sans gaspillages d'énergie et avec un impact moindre sur la nature.









Détecteur de mouvement - STAND-ALONE

Appareils avec sous-code -1219 : appareil avec détecteur de mouvement stand-alone avec fonctionnement 0/10V.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Fréquence	5.8GHz±75MHz
Consommation en veille	≤1W
Configuration	télécommande
Temps de temporisation (réglable)	5s / 30s / 1min / 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Luminosité ambiante (réglable)	2lux / 10lux /30lux / 50lux / OFF
Temporisation de veille (réglable)	0s / 10s / 30s / 1min / 5min / 10min / 30min /+ ∞
Niveau de gradation en veille (réglable)	20% / 30% / 50%
Plage de détection	50% - 75% - 100%
Angle de détection	30° - 150°
Technologie	Micro-ondes



Commander à part la télécommande cod. **81418618** pour **modifier les paramètres après l'installation** sans devoir accéder directement à l'appareil.

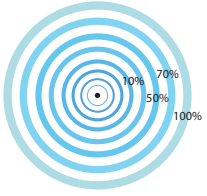


VALEURS DE FABRIQUE

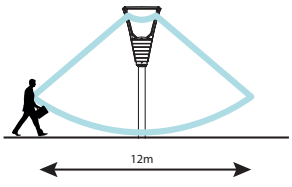
L'appareil est livré en standard avec les paramètres suivants

Temps de temporisation	5s
Luminosité ambiante	OFF
Temporisation de veille	0s
Niveau de gradation en veille	10%
Plage de détection	100%

ATTENTION : à la commande préciser une configuration personnalisée qui sera définie en usine.



DETECTION RANGE 360°



MOUNTING HEIGHT

A) Plage de détection : à l'intérieur de cette plage, le détecteur s'activera en détectant le mouvement. La plage de détection à 100 % a une forte sensibilité.

B) Temps de temporisation : la période de lumière qui garde une luminosité de 100 % après que des personnes/objets en mouvement laissent la plage de détection.

C) Luminosité ambiante : quand la luminosité ambiante est inférieure à l'éclairement spécifique prédéfini, le détecteur fonctionnera. En configuration sur « désactiver », le capteur fonctionne à chaque fois qu'il détecte un mouvement indépendamment de la luminosité ambiante.

D) Temporisation de veille : la durée pendant laquelle le détecteur maintient le niveau de gradation de la lumière après le temps de temporisation

E) Niveau de gradation en veille : c'est le niveau de gradation que la lumière garde pendant la période d'attente.

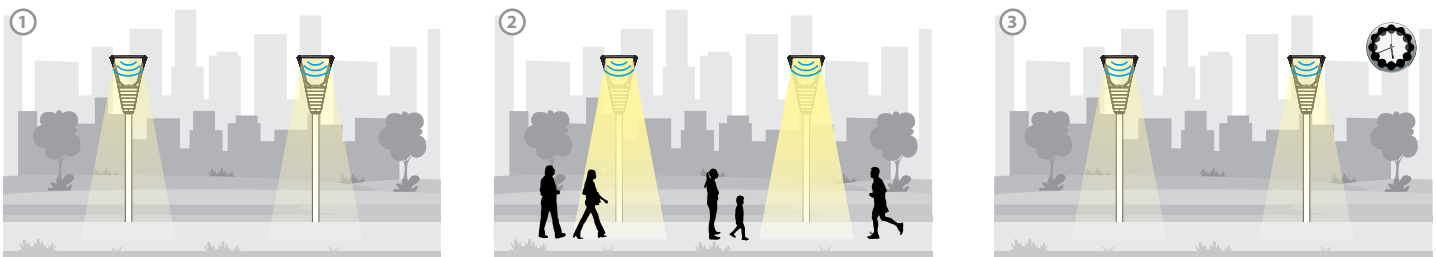
EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

Les appareils avec **sous-code -1219** équipés de détecteurs de mouvement, règlent le flux lumineux en cas de présence humaine, en variant l'intensité lumineuse selon les niveaux préfixés en fonction du temps prédéfini :

1) en l'absence de mouvements, les appareils gardent l'intensité lumineuse à un niveau d'éclairement et pendant un temps préfixés

2) lorsqu'un mouvement est détecté dans la zone contrôlée, le flux lumineux se met à 100% du niveau de luminosité

3) Si aucun mouvement n'est détecté après une temporisation d'attente, le détecteur ramène le niveau de luminosité à la valeur prédéfinie



L'appareil avec détecteur de mouvement (radar) est idéal pour les installations dans les endroits avec peu de vent. Pour les zones exposées au vent, sur demande, des détecteurs de présence PIR peuvent être utilisés moyennant supplément.

SOLUTION SMART MEDIUM (OUTDOOR)

Pour contrôler et gérer de manière centralisée l'éclairage public, les appareils d'éclairage seront sans cesse actualisés avec des contrôles sans fil qui permettront l'intégration avec le monde IoT. Ce panorama général offre actuellement deux différentes solutions : **NEMA et ZHAGA**. Les deux solutions apportent une connexion électrique et mécanique entre l'antenne de contrôle et le corps éclairant.

Applications : idéale pour les installations d'éclairage routier, tant publiques que privées, les parkings, les aménagements cyclables et piétonniers, les voies internes des structures hospitalières, des établissements scolaires et des sites industriels, l'aménagement urbain et, en général, toutes les installations exigeant une gestion « intelligente » de l'éclairage.

Nema Socket avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément)	Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage
Zhaga Socket avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon)	

Nema Socket

Les luminaires Disano identifiés par le **sous-code -40** sont équipés d'une **prise Nema Socket** pour l'interconnexion électrique et mécanique entre la cellule et le luminaire. La prise en matière plastique comporte un joint d'étanchéité qui garantit parfaitement l'indice de protection (IP) du point de lumière. Sa structure démontable permet de l'installer directement sur le corps du luminaire (sans devoir accéder à l'intérieur) **sans outillage**, facilitant ainsi par la même occasion la maintenance future; **sur demande bouchon** installable. La prise Nema Socket convient pour **5/7 pôles** : 3 pour le branchement électrique, les 2/4 autres pour l'acheminement du signal avec protocole 1/10V ou DALI. La prise s'intègre aussi parfaitement dans tous les systèmes « smart » pour le contrôle à distance de l'éclairage.

Sur demande
bouchon installable.



Avantages :

- Installation simple sans outillage
- Rotation complète jusqu'à 355°
- Contacts à verrouillage par vis robustes pour une interconnexion de puissance fiable
- Prise terminée au préalable avec sorties par fils pour faciliter l'intégration dans des dispositifs d'éclairage existants ou neufs
- Accepte les cellules photoélectriques à gradation (conformes ANSI) pour fournir une connexion entre la cellule photoélectrique et le luminaire
- Disponible avec deux ou quatre contacts de gradation pour prendre en charge les protocoles de gradation à un ou à deux canaux

Zhaga Socket

Les luminaires Disano identifiés par le **sous-code -0054** sont équipés d'une prise **Zhaga Socket** pour l'interconnexion électrique et mécanique entre la cellule et le luminaire. Cette prise simplifie l'architecture complexe de l'éclairage public routier en supprimant les modules accessoires et leurs câbles. La prise **Zhaga Socket** est une interface standardisée entre le connecteur femelle du luminaire et l'ensemble composants de base/capot qui forme le logement du module de commande. Les joints d'étanchéité intégrés, à faible frottement et assemblables, protègent le luminaire et le module. Ce solide connecteur résiste aussi au rayonnement UV et aux chocs violents.

Version standard
avec **bouchon**



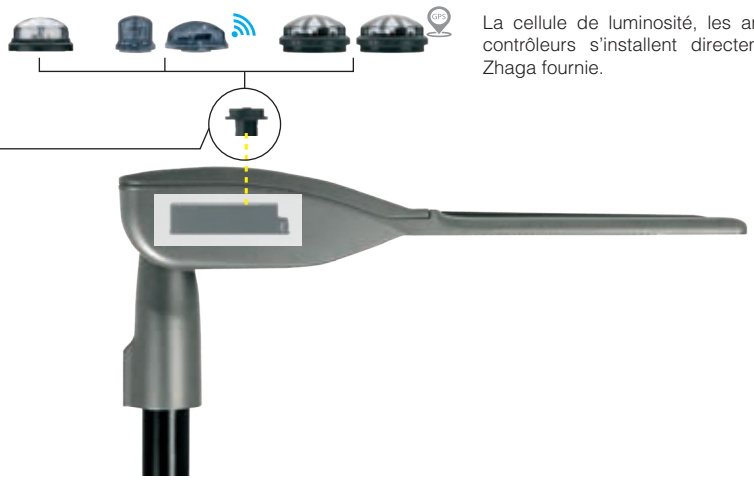
Avantages :

- Installation simple sans outillage : assemblage et blocage du module par simple verrouillage à baïonnette
- Dimensions compactes pour une plus grande liberté de conception des luminaires
- La configuration particulière des contacts (enfichables) diminue les difficultés de logistique qui surviennent lorsque les luminaires exigent des câbles de longueur différente
- Joint individuel intégré qui assure l'étanchéité du luminaire et du module, en réduisant au minimum les délais de montage

Le consortium Zhaga-D4i certifie les spécifications de connectivité en extérieur de la 2e édition du Book 18 de Zhaga aux spécifications D4i de la DiiA pour l'interface DALI intra-luminaire. Cette certification couvre toutes les caractéristiques essentielles : ajustement mécanique, communication numérique, rapports de données et besoins en alimentation. Elle garantit ainsi l'interopérabilité « plug&play » des luminaires (drivers) et des périphériques, tels que les nœuds de connectivité.

L'appareil avec prise Zhaga propulse l'éclairage public vers le futur en créant une solution Plug&Play dotée d'intelligence et d'une interopérabilité maximale.

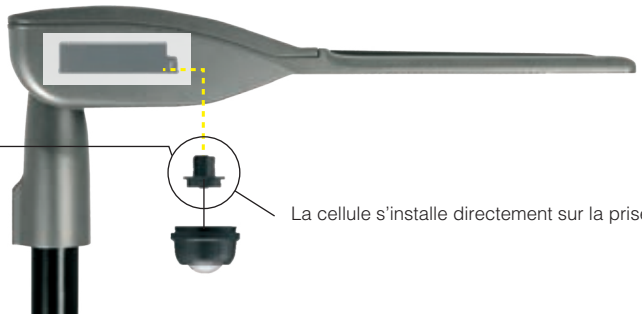
La certification Zhaga D41 signifie que le produit dispose d'une interface ZHAGA Book 18 et qu'il est homologué selon les normes DALI-2 et D4i.



La cellule de luminosité, les antennes wifi et les contrôleurs s'installent directement sur la prise Zhaga fournie.

Zhaga socket -0054 (de série)

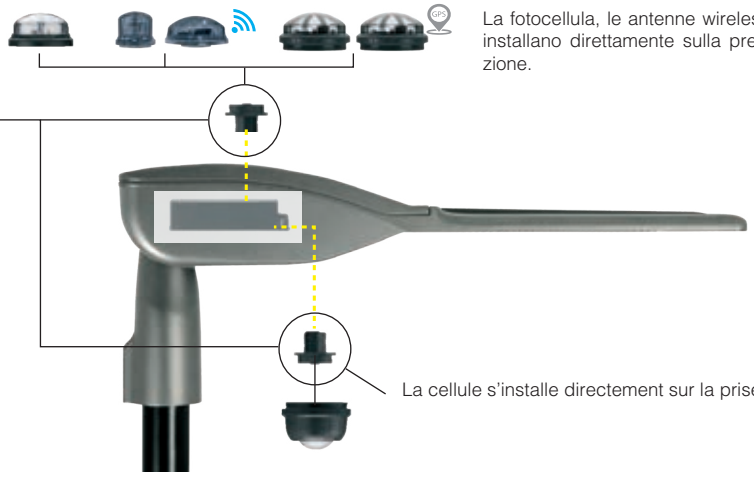
Appareil avec prise Zhaga dans la **partie supérieure du luminaire**, alimentée électriquement par le driver.



Zhaga socket (dans le bas - sur demande)

Appareil avec prise Zhaga dans la **partie inférieure du luminaire**, alimentée électriquement par le driver.

La cellule s'installe directement sur la prise Zhaga fournie.



La fotocellula, le antenne wireless ed i controller si installano direttamente sulla presa Zhaga in dotazione.

Zhaga socket (double - sur demande)

Appareil avec prise Zhaga dans la **partie supérieure et dans la partie inférieure du luminaire**, alimentées électriquement par le driver.

La cellule s'installe directement sur la prise Zhaga fournie.

Exemple d'appareils avec ZHAGA et NEMA SOCKET

*** ISCHIA**



ISEO



COMO



GARDA



LOTO



LUCERNA



VISCONTI 2.0



VOLO



*** MINI GIOVI - GIOVI**



SELLA



MINI STELVIO - STELVIO



ROLLE 2.0



SUSA



DENIA



* Les appareils de la gamme Ischia, Mini Giovi et Giovi sont certifiées Zhaga D4i.

SOLUTION SMART MEDIUM (OUTDOOR)

PHOTOCELLULE ET CELLULE DE LUMINOSITÉ ET MOUVEMENT

Les luminaires avec prise Zhaga peuvent être équipés de photocellules ou de cellules de luminosité/mouvement. Ils sont ainsi déjà prêts pour recevoir l'intelligence qui sera au service des exigences spécifiques.

PHOTOCELLULE pour éclairage public DALI-2

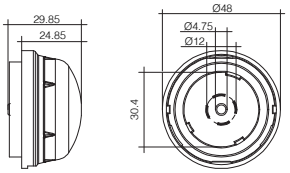


cod. 986450-00



vue de dessous

Caractéristiques principales :
- Surveillance de la luminosité ambiante pour applications autonomes ou en réseau
- Compatible avec bornier Zhaga pour montage rapide sur le luminaire
- Mesure précise de la lumière de 0,2 à 20 000 Lux
- Angle de détection pour mesure de la lumière 150° - Temps d'amorçage : ≤ 5 s
- Montage dans le haut du luminaire
- Durée de vie jusqu'à 100 000 h à tc = 60 °C



Caractéristiques de construction :
- Corps : plastique gris
- Lentille : plastique, gris fumé
- Protection jusqu'à IP66
- Résistance aux chocs ≤ IK09

Avantages :
- Révolutionnaire : mise en service simple pour applications autonomes, interface Plug & Play
- Flexible : allumage/extinction du luminaire selon la luminosité ambiante
- Fiable : tests pour résister à des conditions extrêmes en extérieur

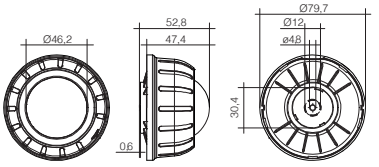
CELLULE DE LUMINOSITÉ ET DE MOUVEMENT pour éclairage public DALI-2



cod. 986451-00



vue de dessous

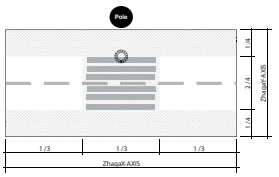


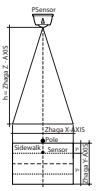
Caractéristiques principales :
- Surveillance de la luminosité ambiante et détection de présence
- Mesure de la température
- 2 x cellules PIR avec fonctions supplémentaires comme détection d'objets avec orientation latérale
- Compatible avec bornier Zhaga pour montage rapide sur le luminaire
- Zone de détection rectangulaire, idéale pour éclairage public - Temps d'amorçage : 30 s
- Angle de détection pour mesure de la lumière : 76°
- Mesure précise de la lumière de 1 à 4 000 Lux
- Avec membrane de compensation de pression
- Durée de vie jusqu'à 100 000 h à tc = 60 °C

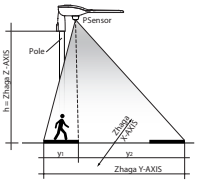
Caractéristiques de construction :
- Corps : gris foncé (RAL 7040)
- Protection jusqu'à IP66
- Résistance aux chocs IK08 (sans lentille)

Avantages :
- Révolutionnaire : première cellule de mouvement asymétrique DALI-2 basée sur prise Zhaga
- Flexible : réglage des paramètres à l'aide du logiciel de configuration
- Fiable : tests pour résister à des conditions extrêmes en extérieur

Détection du mouvement : la cellule de mouvement détecte un objet en mouvement avec une température superficielle différente de celle du fond (principalement piétons). La cellule utilise la technologie PIR qui couvre une zone rectangulaire (partie d'une chaussée). La zone de détection complète est rectangulaire. La zone mise en évidence est optimisée pour la détection des piétons. La sensibilité de la cellule peut être réglée par application.

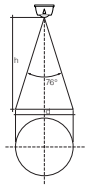






Height	Detection area				Covered area
h	x	y	y_1	y_2	–
4.0 m	17.0m	8 m	2.0 m	6.0 m	136 m²
4.5 m	19.3m	9 m	2.3 m	6.8 m	173 m²
5.0 m	21.5m	10 m	2.5 m	7.5 m	215 m²
5.5 m	23.8m	11 m	2.8 m	8.3 m	261 m²
6.0 m	26.0m	12m	3.0 m	9.0 m	312 m²
6.5 m	28.3m	13m	3.3 m	9.8 m	367 m²
7.0 m	30.5m	14 m	3.5 m	10.5 m	427 m²
7.5 m	32.8m	15 m	3.8 m	11.3 m	491 m²
8.0 m	35.0m	16 m	4.0 m	12.0 m	560 m²

Détection de la luminosité : la lumière est mesurée à un angle de 76°.



Height	Detection area	Covered area
h	d	–
4.0 m	6.2 m	31 m²
4.5 m	7.0 m	39 m²
5.0 m	7.8 m	48 m²
5.5 m	8.6 m	58 m²
6.0 m	9.4 m	69 m²
6.5 m	10.2 m	81 m²
7.0 m	10.9 m	94 m²
7.5 m	11.7 m	108 m²
8.0 m	12.5 m	123 m²



SOLUTION SMART (OUTDOOR)

ANTENNES SANS FIL AVEC COMMANDE À DISTANCE

La compatibilité Zhaga donne le coup d'envoi de l'ère de la radiocommunication pour la gestion de la lumière et pour la transmission des données. Chaque nœud RF est muni d'une intelligence sophistiquée en mesure de piloter un grand nombre d'appareils DALI et de former un réseau stable de radiocommunication.

ANTENNES SANS FIL pour éclairage public DALI-2

Bluetooth™ Low energy mesh network



cod. 986445-00 cod. 986446-00

Caractéristiques principales :

- Chaque unité de commande mémorise les informations sur sa propre configuration, ainsi que la configuration du reste des commandes installées dans le même réseau.
- La configuration et la commande peuvent se faire depuis un mobile ou une tablette via l'APP CASAMBI gratuite (disponible pour iOS et Android).
- La commande à distance de l'installation peut se faire aussi par le cloud avec un routeur Casambi connecté à Internet.
- La connexion électrique et la fixation mécanique se font par une prise compatible ZHAGA Book 18 standard qui se monte par un simple mouvement de rotation, sans outil spécial.
- Pas besoin de hubs, dispositifs maîtres, ordinateurs ou programmes. La communication est obtenue par un réseau maillé Bluetooth 4.0.

CARACTÉRISTIQUES	
Tension d'entrée nominale	24 VDC SELV
Consommation électrique en veille	0,5W
Consommation électrique en service	0,6W
Interface de contrôle	DALI/DALI2
Courant DALI en sortie	40mA max.
Gradation	0-100%
Interface de communication RF	Bluetooth BLE
Protocole de communication RF	Casambi
Classe du réseau sans fil	Class 2
Mise à jour du micrologiciel	OTA (Over the air)
Matériau boîtier	PC avec traitement UV
IP - IK	66 - 09
Connecteurs	ZHAGA Book 18
Dimensions (diamètre - hauteur)	986445-00 Ø48mm. H 44mm
	986446-00 Ø80mm. H 50mm



Fonctionnement et configuration :

L'APP CASAMBI permet de regrouper les luminaires par route pour programmer les niveaux de gradation selon l'horaire, pour programmer des événements spéciaux à des dates précises, etc.Le rayon de communication entre les contrôleurs atteint **200m** à l'air libre. Compte tenu que le réseau est maillé, les contrôleurs communiquent entre eux jusqu'à ce que les informations atteignent le contrôleur auquel elles sont destinées, même s'il se trouve très loin. Durant la programmation, il faut donc se trouver obligatoirement dans le rayon de l'un des contrôleurs.



SOLUTION SMART MEDIUM (OUTDOOR)

SYSTEME « CONTROL-GROUP PROG »

Le système CONTROL-GROUP PROG permet de gérer l'éclairage par des programmes locaux et autonomes de gradation selon les données transmises par les cellules de présence et de luminosité. CONTROL-GROUP PROG est parfait pour automatiser l'éclairage sur/dans routes secondaires, parcours piétons et pistes cyclables, quartiers résidentiels, parcs, parkings, carrefours routiers, ports touristiques et bien d'autres encore.

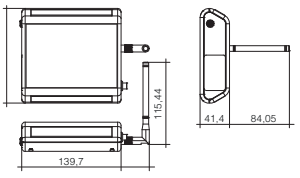
CONTROL-GROUP PROG pour éclairage public routier DALI-2

Caractéristiques principales :
Le système se compose d'un PROGRAMMATEUR pour la gestion/programmation sur site des luminaires via les CONTROLEURS installés sur les appareils.
- Gestion d'installations par le biais d'un maillage wifi réparties en groupes jusqu'à 60 nœuds
- Gestion en point par point dynamique avec intégration de capteurs
- Utilisation simple, tant au niveau des matériels qu'à celui des logiciels
- Support DALI multicanal jusqu'à 8 blocs d'alimentation
- Horloge temps réel, plus accès à l'horloge satellite en cas de coupure de courant > 48h
- Cellule de luminosité intégrée au nœud RF
- Fréquence 868MHz garantissant une très grande fiabilité de la communication et une distance entre nœuds jusqu'à 100m en plein air



sur demande

Control-Group Programmer:
- Programmateur pour la mise en service sur site
- Commande via smartphone/tablette (android et iOS)/ordinateur portable avec application Web appropriée
- Gestion de groupes autonome et locale par le biais d'un maillage RF
- Groupes de luminaires, petites installations comprenant jusqu'à 60 nœuds de réseau
- Solution standard (base ZD4i) applicable directement à un système de ville intelligente reposant sur l'IdO
- Batterie intégrée pour fonctionnement hors ligne, avec bloc d'alimentation et chargeur autonome supplémentaire de 12 V



Caractéristiques de construction :
- Boîtier : ABS noir
- Protection IP40
- Portée radio : 100 m max
- Durée de vie : jusqu'à 50 000 h

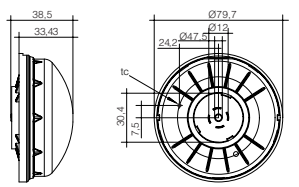
Avantages :
- Innovant : intégration de capteurs, d'horaires et de scènes, pour un éclairage extérieur personnalisé selon les besoins
- Convivial : interface utilisateur intuitive avec support cartographique et fonction de test en direct
- Fiabilité : permet d'obtenir un réseau basé sur une technologie de maillage auto-réparatrice pour un fonctionnement stable et durable
- Sécurité : composants matériels testés pour une utilisation en extérieur



sur demande **sur demande**

Contrôleur :
- *Contrôleur RF DALI* avec capteur de lumière ambiante intégré : contrôle jusqu'à 8 canaux DALI DT6 et 1 cellule de présence ; configure automatiquement le driver en mode DALI; prise en charge de la fréquence à bande étroite 868 MHz

- *Contrôleur GPS* pour une mise en service aisée grâce à un affichage sur l'interface utilisateur et à la prise en charge de la fonction Horloge centrale

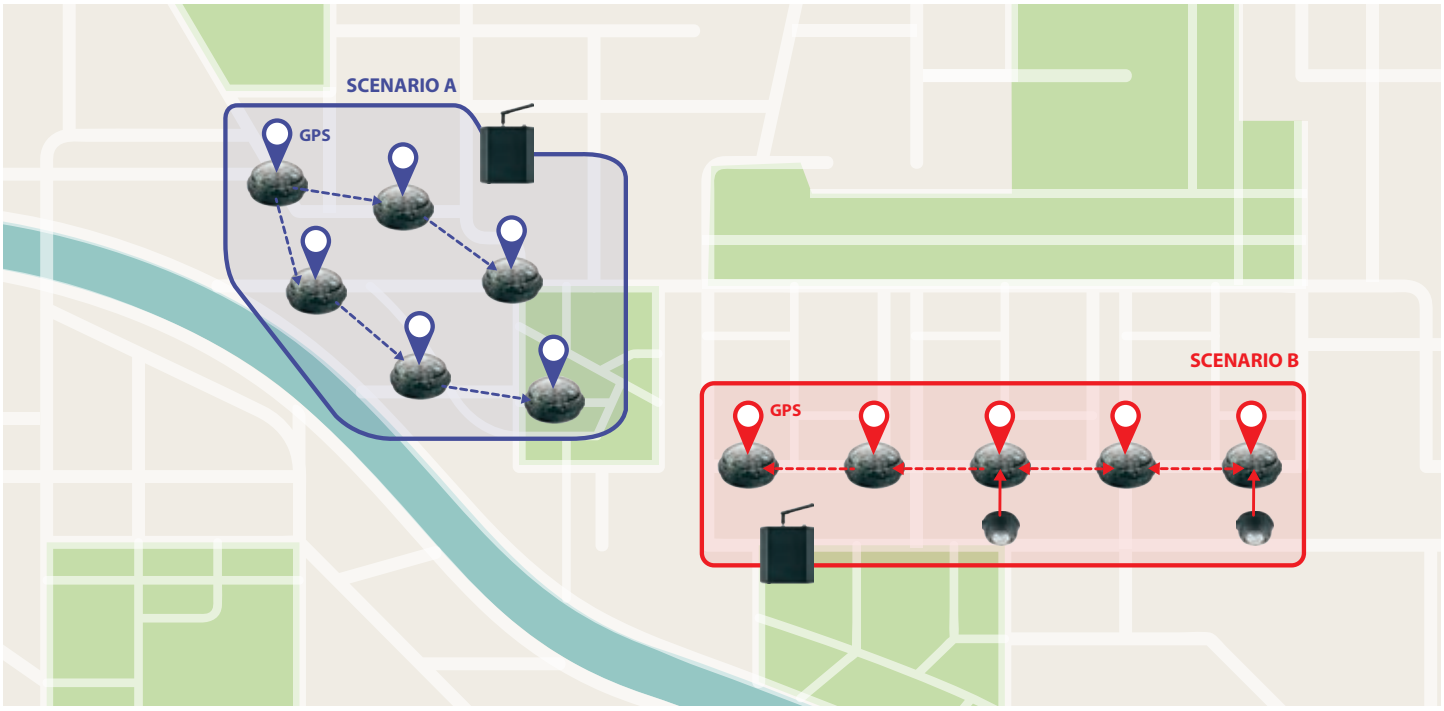


Caractéristiques de construction :
- Corps : plastique gris
- Lentille : plastique, gris fumé
- Protection jusqu'à IP66
- Résistance aux chocs ≤ IK09

Avantages :
- Innovant : contrôleur multi-maîtres RF basé sur l'interface Zhaga avec technologie de réseau maillé Paradox IPv6 6LoWPAN
- Convivial : mise à jour rapide et facile de la connectivité du luminaire avec l'interface Zhaga Book 18 Ed. 2
- Fiable : réseau maillé auto-réparateur pour un fonctionnement stable et sûr
- Sûr : membrane de compensation de pression pour faire face aux variations rapides de température en extérieur



CONTROL-GROUP PROG se base sur les normes industrielles les plus avancées, par exemple ZD4i, de sorte à garantir un fonctionnement à l'épreuve du temps, interopérabilité et simplicité de maintenance. Le système s'intègre directement à une solution IdO connectée à un cloud : il suffit tout simplement d'ajouter une passerelle ou de le connecter à Internet.



Exemples d'installations possibles

- Support mappage pour la localisation des appareils



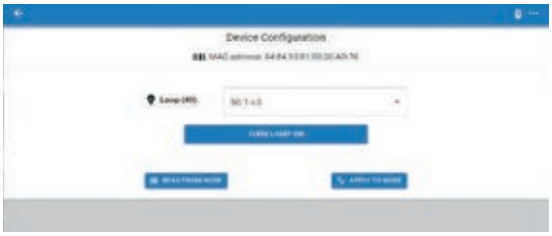
- Définition du calendrier sur base hebdomadaire avec définition de la programmation



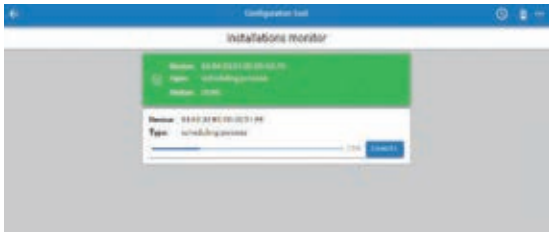
- Sous-menus contextuels pour programmation de détail



Identification des luminaires sur site (fig.a) et confirmation de téléchargement des informations (fig.b)

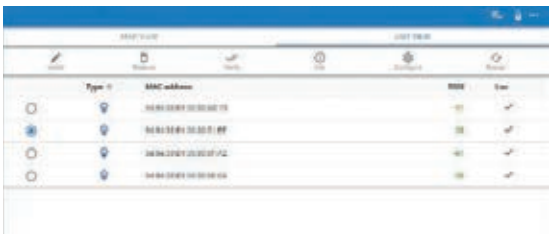


a)



b)

- Sélection des appareils composant la motion path (fig. c) et check des contrôleurs embarqués (fig.d)



c)



d)

SOLUTION IoT (OUTDOOR)

SMART CITY : qu'est-ce que c'est la « ville intelligente » ?
C'est une ville qui offre une très bonne qualité de vie, où les espaces urbains nous aident à réaliser nos projets et à simplifier nos déplacements pour nous faire gagner du temps. Tout ceci, sans nullement nuire à l'environnement. L'intelligence de la « Smart City » est une intelligence distribuée, partagée, horizontale et sociale. Une intelligence qui encourage la participation des habitants et qui organise la ville pour optimiser les ressources et les résultats. Cette optimisation concerne les ressources énergétiques, la performance économique des organismes et le temps des personnes.



L'accès aux services est facilité par le Web et par la technologie. Les espaces urbains peuvent aussi être organisés de sorte à améliorer la mobilité, à apporter un gain de temps et à pousser au maximum l'intelligence de nos villes.
L'internet des objets apporte intelligence et identification aux objets par la communication des données et par l'accès à des informations agrégées. Avec cette évolution du Réseau, tous les objets de la ville (éclairage public, bâtiments publics, monuments, etc.) peuvent jouer un rôle actif et devenir des collecteurs et des distributeurs d'informations sur la mobilité, sur la consommation électrique, sur les services et l'assistance aux citoyens, sur l'offre culturelle et touristique, etc.



Il est possible d'installer, à l'extérieur de l'appareil, **un contrôleur pour commander l'éclairage public à distance et sans fil**. Il permet d'optimiser la performance des installations d'éclairage routier et public, en augmentant l'efficacité et en diminuant les émissions de CO_2, la consommation d'énergie et, par conséquent, les coûts. Le système exploite les toutes dernières technologies de l'électronique de puissance, de la communication et de l'Internet des Objets (IoT). Et notamment, il permet de programmer la commutation on/off, de gérer les valeurs d'éclairement pour un éclairage dynamique, d'obtenir des visualisations cartographiques, d'avoir un envoi automatique des rapports d'alarmes, de surveiller en temps réel les structures et de planifier une maintenance simultanée pour chaque appareil d'installations multiples. Le système bénéficie d'une interface utilisateur sûre et simple à utiliser. N'importe quel dispositif connecté à Internet permet d'y accéder à tout moment et n'importe où : ordinateur, Smartphone ou tablette, pour un contrôle précis et en temps réel des infrastructures d'éclairage

Caractéristiques principales du système

- Solution flexible
  - Indiqué pour la mise au point de nouvelles installations ou pour la modernisation des installations existantes
  - Système autonome et intégrable à d'autres services publics
  - Valide dans le monde entier
  - Compatible avec la plupart des services de la ville intelligente (Smart City)
- Valeurs et avantages
  - Meilleure performance
  - Économie d'argent
  - Réduction des dépenses énergétiques
  - Réduction des coûts d'exploitation
- Utilisateurs
  - Communes et provinces
  - Opérateurs des plateformes de la ville intelligente (Smart City)
  - Gestionnaires de grandes infrastructures
- Applications
  - Éclairage public routier et résidentiel (routes principales et secondaires)
  - Éclairage public urbain et architectural (monuments, espaces publics)
  - Éclairage de grandes infrastructures (aéroports, ports)
  - Éclairage de grands espaces et complexes sportifs (parkings, stades)
  - Éclairage d'événements publics (cérémonies, manifestations)

Architecture du système et composants

- Architecture du système
  - Électronique Smart Power : drivers pour Led
  - Matériel réseau sans fil - (wireless)
  - Nœuds RF et Gateway GSM
  - Acquisition des données et gestion du réseau par le cloud
  - Logiciel de gestion (gestion réseau et données)
  - Interface utilisateur Web multi-dispositifs
- Aspects techniques
  - Paramètres électriques et fonctions totalement programmables
  - Connectivité des capteurs
  - Autodiagnostic, notification des alarmes
  - Contrôle de la tension secteur et de la fréquence
  - Très grande efficacité
- Nœuds du réseau d'éclairage
  - Réseau maillé sans fil à sauts multiples
  - Protocole Internet (IP), couverture ample
  - Découverte automatique des voisins, auto-organisation, configuration ad-hoc
  - Extensibilité, interopérabilité et standards ouverts
  - Réseau fiable, performance excellente et très grande robustesse
  - Acquisition des données capteur additionnel (option)
- Gateway
  - Concentrateur réseau maillé
  - Gateway de réseau 2G/3G/LTE
  - Synchronisation précise de la date et de l'heure
- Serveur central et base de données
  - Hébergement local ou dans le cloud
  - Système de bout-en-bout
  - Intégrable dans les plateformes de gestion transversale de la ville intelligente (Smart City) ou autres
  - Capacité d'échange des données à plusieurs niveaux, interfaces App
  - Business Intelligence et analyse de données
- Logiciel de gestion
  - Configuration, gestion et maintenance de l'éclairage
  - Installation simple, possibilité d'exécution de tests
  - Gestion et configuration du réseau de données
  - Outils de visualisation rapports, statistiques et données
- Mise en service rapide
  - Installation simple
  - Dispositif d'installation extérieur
  - Configuration à distance
  - Fiable et résistant aux intempéries
- Précision
  - Localisation GPS
  - Gestion en point par point
  - Fonctionnement en temps réel



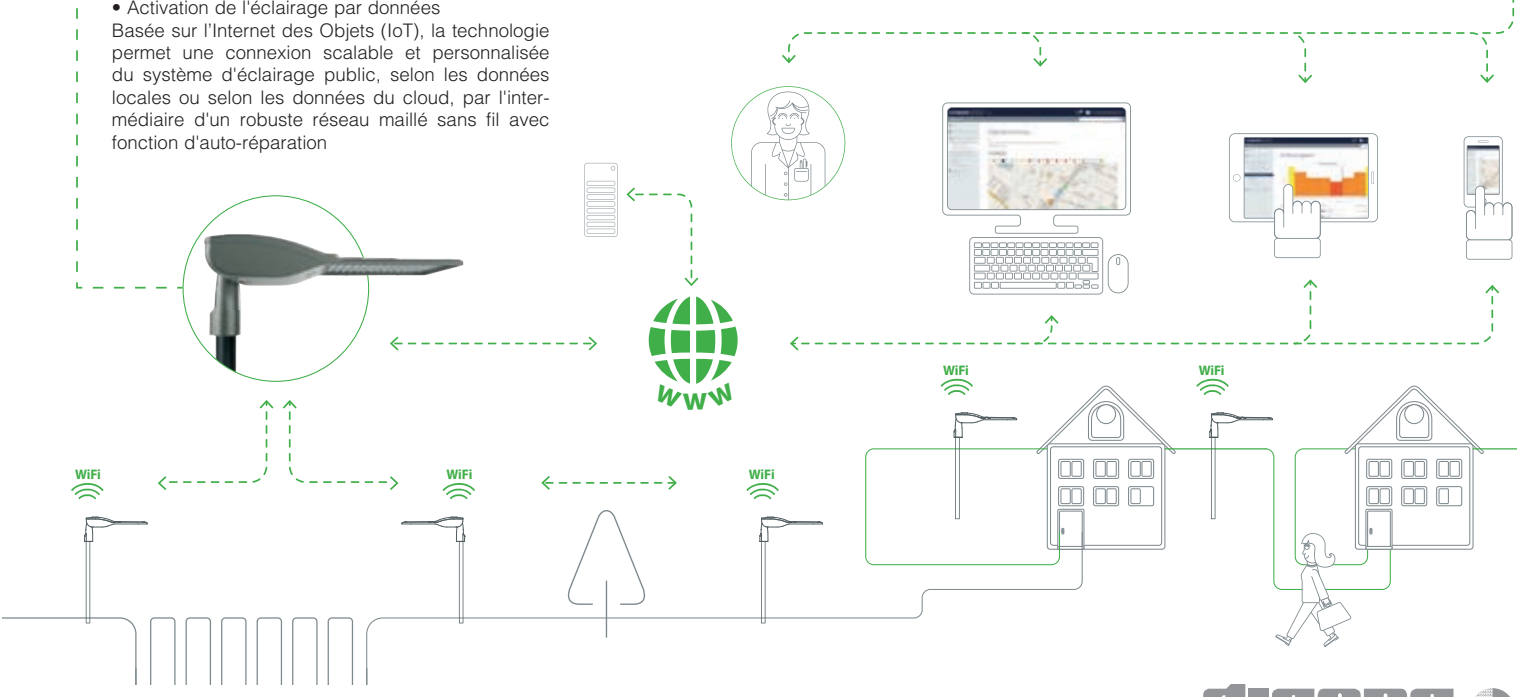
Éclairage public de la ville intelligente (Smart City)

- Éclairage d'avant-garde et flexible
  - Programmation de l'éclairage
  - Éclairage dynamique et réactif
  - Pour des systèmes d'éclairage axés sur l'homme
  - Hausse de la satisfaction des habitants
  - Optimisation de la sécurité routière
  - Compatible avec la plupart des plateformes de la ville intelligente (Smart City) et avec celles de gestion des services publics actuels
  - Architecture ouverte facilement adaptable
- Durabilité environnementale
  - Économie d'énergie
  - Réduction de l'empreinte carbone (CO_2)
  - Diminution de la pollution lumineuse
- Activation de l'éclairage par données

Basée sur l'Internet des Objets (IoT), la technologie permet une connexion scalable et personnalisée du système d'éclairage public, selon les données locales ou selon les données du cloud, par l'intermédiaire d'un robuste réseau maillé sans fil avec fonction d'auto-réparation

Interface Web intuitive

- Fonctions principales
  - Facilité de configuration des valeurs et des temps d'éclairement
  - Création de programmes personnalisés d'éclairage
  - Contrôle de la consommation d'énergie
  - Contrôle de l'alimentation électrique
  - Rapport d'alarmes et événements
  - Enregistrement du temps de fonctionnement
  - Géolocalisation et mappage des luminaires (plusieurs types de mappage)
  - Facilité de répartition des luminaires par ville, par rue, par coordonnées, par catégorie
  - Planification de la maintenance
  - Gestion multi-utilisateurs
- Excellente maintenance du système d'éclairage
  - Possibilité de maintenance préventive
  - Optimisation de la maintenance réactive
- Confidentialité, sécurité et protection de la base de données
  - Communication chiffrée
  - Très grande sécurité cryptographique pour un échange sûr des communications
  - Sécurité d'accès à la base de données
  - Hébergement sûr
  - Protection cloud et protection des données
  - Accès sûr acvec authentification
  - Protection maximale contre tout accès non autorisé

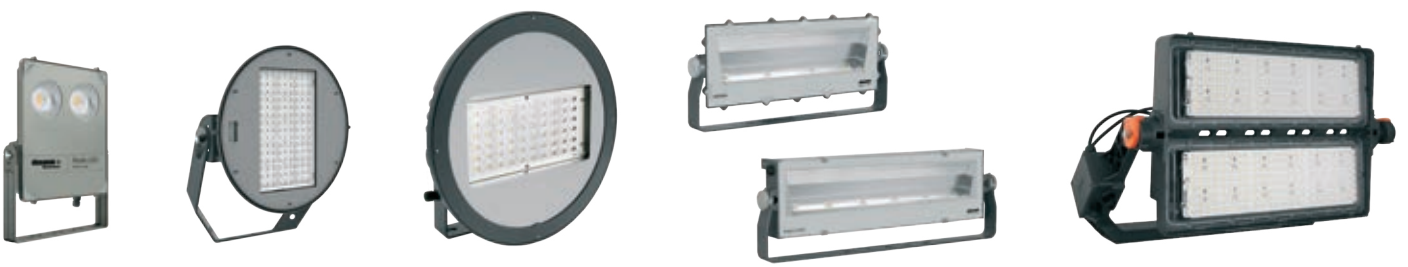


SOLUTION SPORTIVE

BASIC WIRELESS : contrôleur wireless pour la gestion de l'éclairage dans les complexes sportifs non professionnels de taille petite et moyenne. Il permet de régler l'intensité lumineuse des luminaires selon les manifestations sportives.

Cette solution s'applique aux familles suivantes :

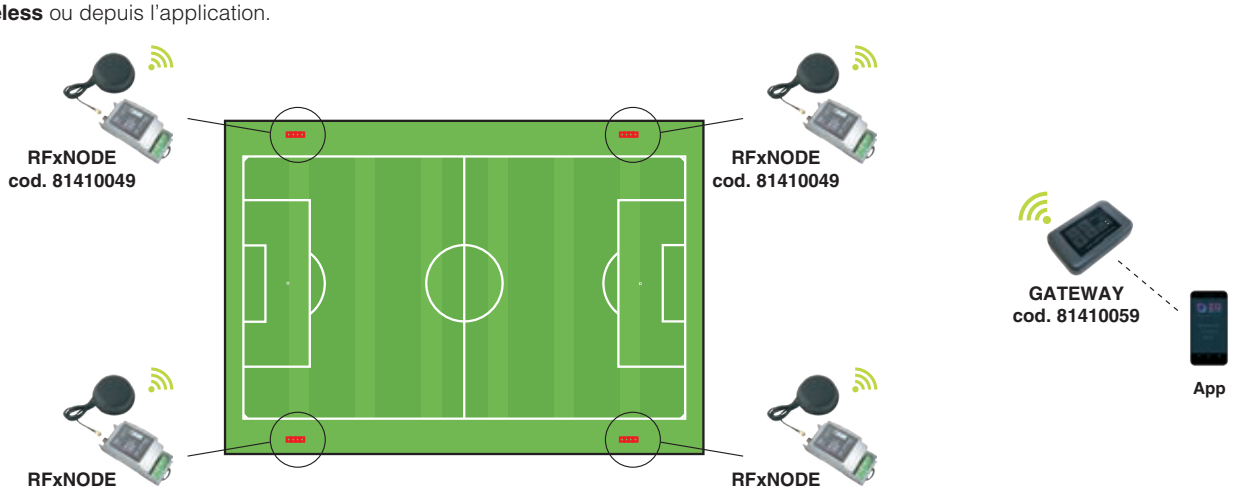
Projecteurs : **Rodio, Satuno, Astro, Radon et Forum 2.0**





Exemple d'utilisation : infrastructures sportives de taille petite et moyenne

Architecture du système
Le système comporte des composants matériels et logiciels. La communication avec les luminaires se produit par **module wireless RFxNODE** (en mesure de contrôler jusqu'à 32 drivers DALI) à installer dans le tableau électrique au pied du mât. Sa configuration se fait tout simplement depuis le **clavier wireless** ou depuis l'application.



SOLUTION SPORTIVE

ADVANCE WIRELESS : contrôleur wireless pour la gestion de l'éclairage dans les complexes sportifs non professionnels de taille petite et moyenne. Il permet de régler l'intensité lumineuse des luminaires selon les manifestations sportives.

Cette solution s'applique aux familles suivantes :

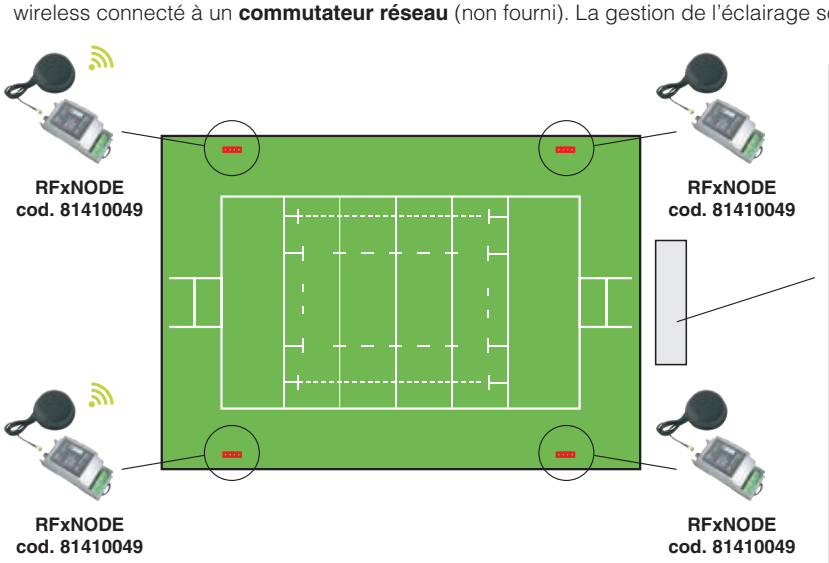
Projecteurs : **Rodio, Astro, Cromo, Radon et Forum 2.0**



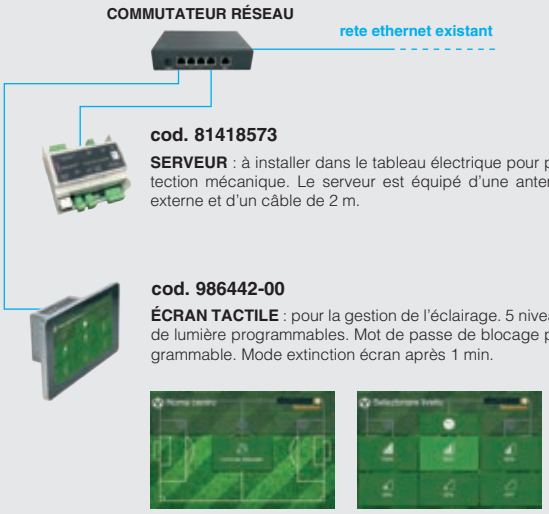
Exemple d'utilisation : infrastructures sportives de taille petite et moyenne

Architecture du système

Le système comporte des composants matériels et logiciels. La communication avec les luminaires se produit par **module wireless RFxNODE** (en mesure de contrôler jusqu'à 32 drivers DALI) à installer dans le tableau électrique au pied du mât. Sa configuration se fait depuis un **serveur** avec interface wireless connecté à un **commutateur réseau** (non fourni). La gestion de l'éclairage se fait tout simplement par **écran tactile**.



Installation des composants du système en local secondaire :



cod. 81418573

SERVEUR : à installer dans le tableau électrique pour protection mécanique. Le serveur est équipé d'une antenne externe et d'un câble de 2 m.

cod. 986442-00

ÉCRAN TACTILE : pour la gestion de l'éclairage. 5 niveaux de lumière programmables. Mot de passe de blocage programmable. Mode extinction écran après 1 min.

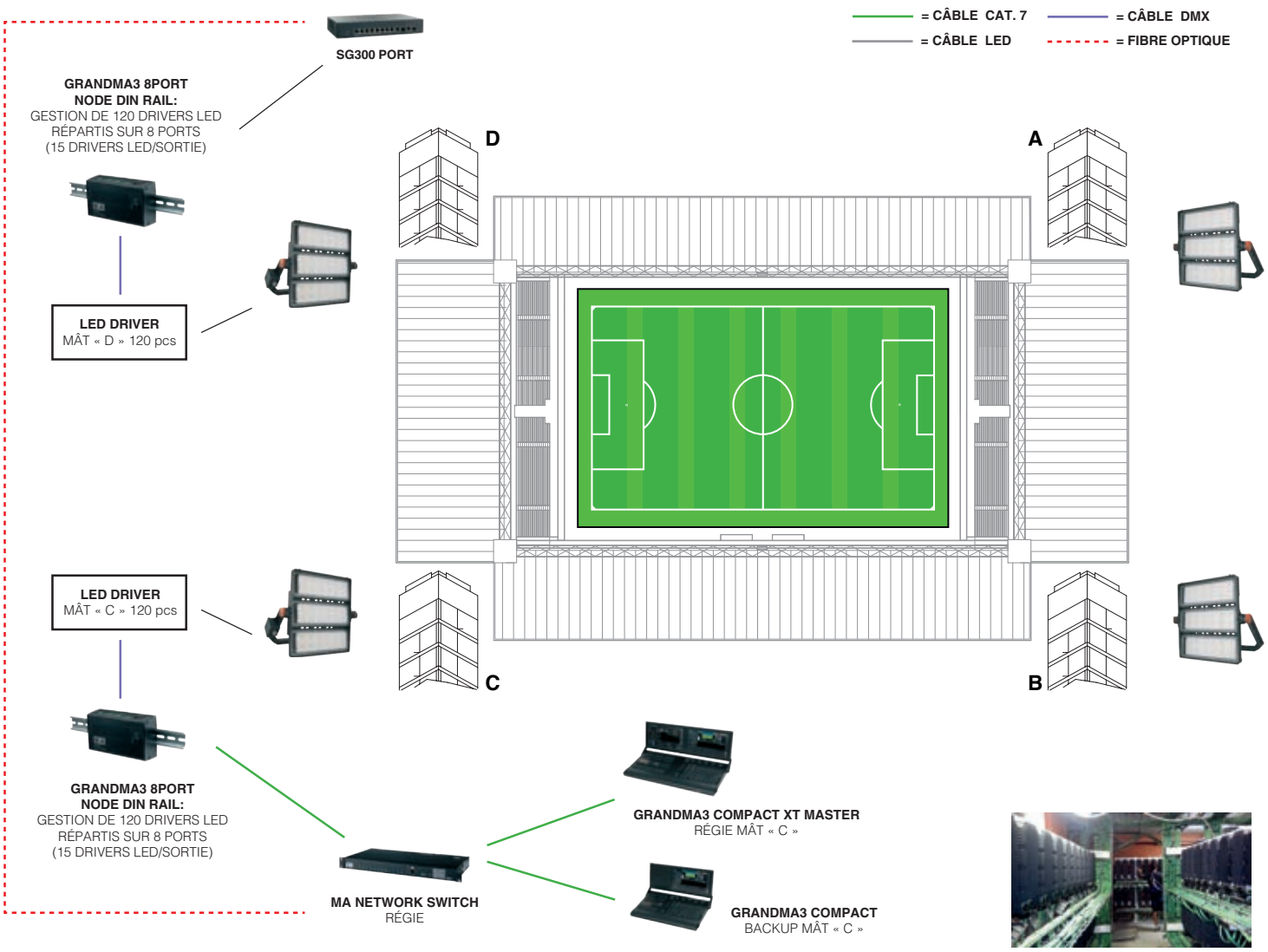
SOLUTION SPORTIVE

DMX TOP SOLUTION : contrôleur pour la gestion de l'éclairage dans les complexes sportifs professionnels de grande taille, où est nécessaire un très haut niveau d'éclairement réparti uniformément pour la diffusion télévisée en haute définition. Le système permet non seulement de régler l'intensité lumineuse des luminaires, mais aussi de créer des effets et jeux de lumières de grand impact visuel pour les spectateurs de la manifestation sportive.

Les **projecteurs Forum LED** sont équipés d'un **driver DMX** compatible. Le protocole DMX est indispensable pour l'éclairage dynamique en raison de son temps de réaction immédiat et de son nombre d'adresses pratiquement illimité. Dans les complexes sportifs de haut niveau, le protocole DMX peut aussi être utilisé pour la gradation fonctionnelle avec des simples commandes d'éclairage. DMX permet de réaliser une multitude de scénographies lumineuses, de contrôler chaque luminaire et de simplifier la configuration via les fonctions DMX-RDM autoadressables.















Le stade Luigi-Ferraris de Gênes est un complexe sportif qui a joué un rôle dans l'histoire du football italien.

Le système d'éclairage se compose de **projecteurs Forum LED**, un choix en faveur de l'environnement et de la qualité grâce à l'extraordinaire efficacité énergétique des sources lumineuses et à l'excellence des projecteurs. Avec sa configuration en modules, Forum permet de construire un projet d'éclairage « sur mesure » pour répondre à toutes les exigences.

Les projecteurs installés à Gênes sont équipés de **drivers DMX** et d'une console centralisée pour la gradation de la lumière. Le protocole DMX (Digital multipleX) est le système numérique le plus utilisé pour la gestion des lumières pendant les spectacles et les événements sportifs. Le système est piloté par une console centrale qui permet de configurer différents jeux de lumières et de superbes scénographies. En ajoutant l'émotion au spectacle sportif, ce système est de plus en plus utilisé pour l'éclairage des stades de haut niveau.

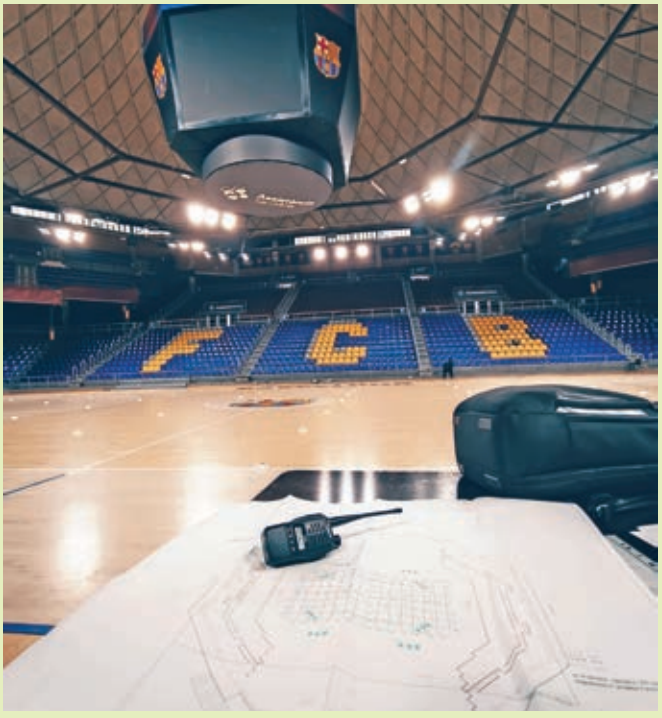


SOLUTION SPORTIVE

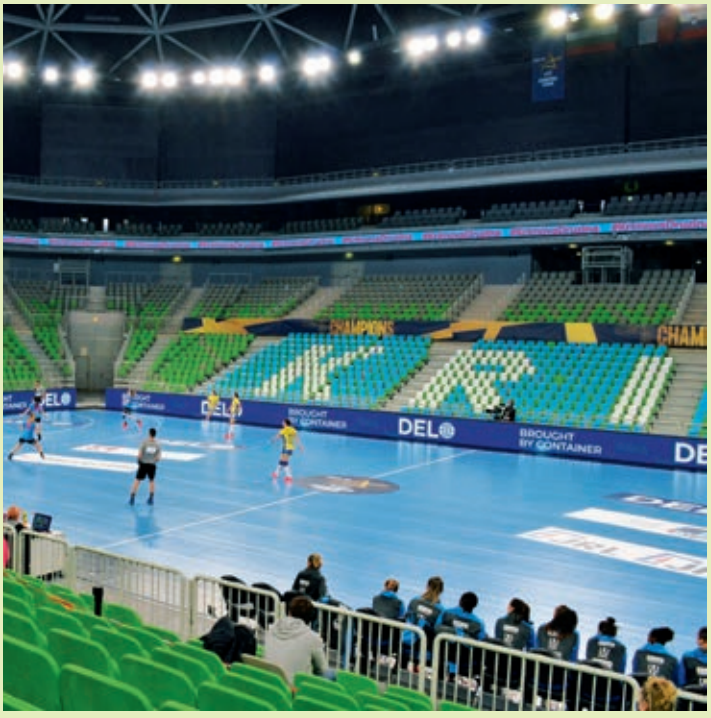
DMX TOP SOLUTION : contrôleur pour la gestion de l'éclairage dans les complexes sportifs professionnels de grande taille, où est nécessaire un très haut niveau d'éclairement réparti uniformément pour la diffusion télévisée en haute définition. Le système permet non seulement de régler l'intensité lumineuse des luminaires, mais aussi de créer des effets et jeux de lumières de grand impact visuel pour les spectateurs de la manifestation sportive.

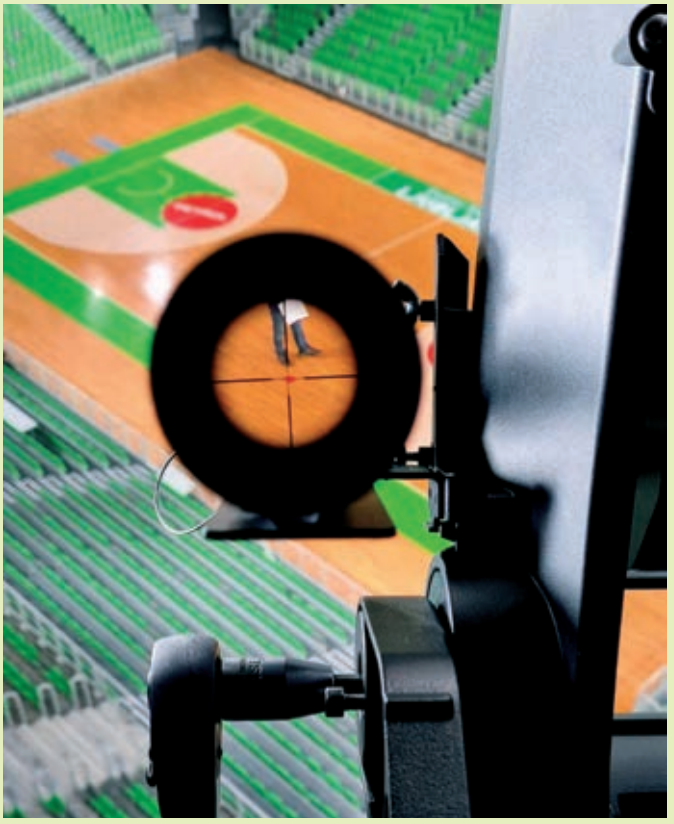
Les **projecteurs Forum LED** sont équipés d'un **driver DMX** compatible. Le protocole DMX est indispensable pour l'éclairage dynamique en raison de son temps de réaction immédiat et de son nombre d'adresses pratiquement illimité. Dans les complexes sportifs de haut niveau, le protocole DMX peut aussi être utilisé pour la gradation fonctionnelle avec des simples commandes d'éclairage. DMX permet de réaliser une multitude de scénographies lumineuses, de contrôler chaque luminaire et de simplifier la configuration via les fonctions DMX-RDM autoadressables.








CHAMPIONS
DEL
BROUGHT BY GOTAINER




CHAMPIONS
DEL




EHF

SOLUTION DMX

Mettre en scène des scénographies de lumière, non seulement pour mettre en valeur les architectures de prestige, mais aussi pour embellir les constructions anonymes. Aujourd'hui, les lumières colorées comptent un élément en plus, le dynamisme. Les projecteurs RGBW proposent la variation des couleurs et la gradation de lumière pour engendrer des changements de décors spectaculaires.

Cette solution s'applique aux produits suivants :








Plusieurs solutions Disano existent selon la complexité de la scénographie et selon la quantité des luminaires à gérer :

• DOP CONTROLLER:
Idéal pour les scénographies peu complexes dans lesquelles les luminaires changent de couleur simultanément. Pour les utilisateurs peu habitués à la technologie, ce système met en place des changements de couleurs spectaculaires avec un simple potentiomètre rotatif.

• DMX MINI CONTROLLER:
Idéal pour les scénographies de complexité moyenne, il comporte 10 scénarios prédéfinis, activables tout simplement en appuyant sur la touche du contrôleur (ex. une couleur fixe, séquence continue de couleurs, drapeau italien). Un ordinateur ou un smartphone sont nécessaires pour programmer des scénographies personnalisées.

• BLE DMX CONTROLLER:
Contrôleur en solution IP66 avec technologie Bluetooth CASAMBI pour programmer et pour piloter en mode broadcast une installation DMX tout simplement avec une APP mobile gratuite.

• DMX/RDM CONTROLLER:
Idéal pour les installations comportant un très grand nombre de luminaires et pour les scénographies complexes. La technologie RDM permet de réaliser des installations extrêmement flexibles qui peuvent être gérées par un logiciel spécial et activées par une app mobile.

Technologie RDM: acronyme de « Remote Device Management », RDM est un protocole de communication (basé sur le DMX) pour établir la communication bidirectionnelle entre un contrôleur DMX et un point lumineux. Le but est d'adresser à distance les luminaires avec RDM embarqué sans les ouvrir. Il suffira de connecter les luminaires au contrôleur DMX avec fonction RDM qui détectera leur présence et les adressera une fois l'installation terminée.

Tous les produits RGBW DMX/RDM Disano avec driver intégré sont équipés de cette technologie.

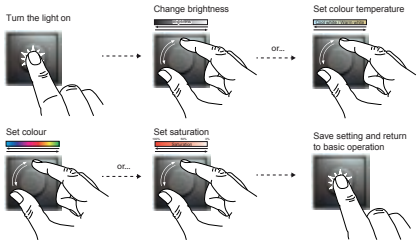
Dispositifs de contrôle DMX

DOP controller - IP20



cod. 986563-00

Controller DMX rotatif à encastrer pour configurer la couleur, la gradation et des programmes de rotation pour luminaires RGB et RGBW avec technologie DMX.



CARACTERISTIQUES :
- Une seule touche rotative pour On-Off/gradation/couleur/gestion de l'animation
- Alimentation nécessaire : 12 - 32Vcc ; puiss. min. 2W (alimentation non incluse)
- Mode de configuration par interrupteur dip-switch
- Mode de contrôle des luminaires Broadcast
- Adapté à installation en encastré dans boîtier 502

DMX mini controller - IP20



cod. 986460-00

C'est la solution pour les installations DMX simples qui n'ont besoin que d'un contrôle autonome. Avec adaptateur pour rail DIN, cette solution se place facilement dans un tableau électrique. Créez vos scénographies lumineuses statiques ou dynamiques avec le logiciel ESA2 ou avec l'app mobile gratuite, puis chargez-les sur DMX MINI CONTROLLER avec le connecteur USB fourni. DMX mini **sans** adressage via RDM ; pour un système avec plusieurs adresses, le préciser dans la commande.

CARACTERISTIQUES :
- Fourni avec 10 scénographies prédéfinies activables par touche frontale - 60 canaux
- Mode de configuration par logiciel ESA2 (téléchargement gratuit) et par Smartphone avec fonction OTG, avec APP Arcolis (téléchargement gratuit)
- Adaptateur pour rail DIN et câble USB inclus
- Alimentation nécessaire : 5 - 5,5Vcc par micro USB (alimentation non incluse)
- Connexion DMX (bornes à vis)
- Dimensions compactes (52 x 29 x 24 mm)



App

BLE DMX controller



cod. 81420057

Controller DMX wireless avec technologie CASAMBI. Programme et pilote une installation DMX tout simplement par APP sur Smartphone. Intégrable dans les réseaux CASAMBI existants.



CARACTERISTIQUES :
- Programmation et rappel de scénographies avec technologie CASAMBI
- Mode de contrôle des luminaires Broadcast
- Alimentation nécessaire : 230V
- Connexion DMX (bornes à vis)
- Dimensions compactes (115 x 123 x 62 mm)
- Adapté à un usage intérieur et extérieur (boîtier IP67)

App

DMX/RDM controller



IP20
cod. 986562-00

BOX-IP65
cod. 986557-00

Controller DMX avec fonction d'adressage RDM. Connexion wifi intégrée pour une gestion wireless. Adapté à des installations DMX très complexes pour usage semi-professionnel. Connectée à l'ordinateur par câble USB, cette solution transforme l'ordinateur en console DMX (avec logiciel installé et en marche). Fonction autonome par chargement sur la mémoire interne des programmes réalisés avec logiciel prévu à cet effet.



CARACTERISTIQUES :
- Jusqu'à 99 scénographies configurables et activables par micro touches frontales - 512 canaux upgradables à 1024
- Mode de configuration par logiciel ESA2 (téléchargement gratuit)
- Câble USB inclus
- Alimentation nécessaire : 5 - 5,5Vcc par micro USB de type C (alimentation non incluse)
- Connexion DMX Connecteur Cannon
- Dimensions compactes (77 x 87 x 40 mm)

App

Accessoires DMX

DMX/RDM splitter



IP20
cod. 986461-00

BOX-IP65
cod. 986513-00

Si l'installation comporte plus de 32 luminaires et/ou que la ligne DMX a une extension supérieure à 250m, un splitter doit être utilisé pour amplifier, pour régénérer et pour distribuer le signal sur 4 autres sorties pour un maximum de 128 luminaires (32 par sortie).

CARACTERISTIQUES :
- Alimentation nécessaire : 12 - 24 - 48Vcc ; courant max. 500mA (alimentation non incluse pour la version IP20)
- 4 sorties pour un maximum de 128 luminaires (32 par sortie)
- Adaptateur pour installation sur rail DIN 4 modules
- Dimensions (72 x 92 x 71 mm)



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement.

Diffuseur : verre trempé d'une épaisseur de 5 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227 **Sur demande :** peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

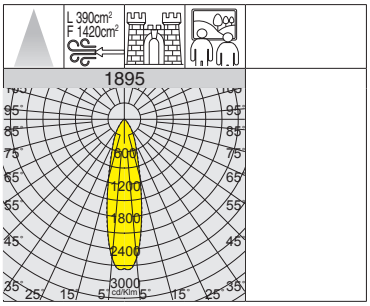
Equipement : étrier en acier galvanisé peint; joint en caoutchouc siliconé ; visseries externes en acier inox ; vanne de circulation d'air. Connecteur rapide pour une installation rapide **sans besoin d'ouvrir l'appareil.**

RG0 Ethr

+40 C° -20

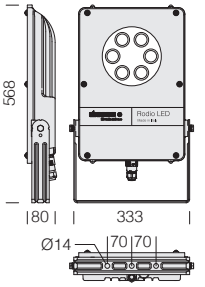
U.V.

RGBW DMX RDM





IP66 IK08



Pour la gestion DMX du luminaire, voir Contrôleurs et accessoires DMX.

1895 Rodio - LED RGBW DMX/RDM					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - degrés
LED RGBW	graphite	6.20	414830-00	**max. 50**	R= 387lm - G= 604lm - B= 137lm W= 630lm (4000K) - 26°

Configuration par défaut : Adresse DMX de départ 1 (1=ROUGE 2=VERT 3=BLEU 4=Blanc)
- En absence de signal DMX (perte de signal ou à l'allumage) : fonctionnement avec Blanc allumé à 100 % sans jeu de lumières
- En présence de signal DMX : exécution de la scénographie lumineuse envoyée par le contrôleur

Sur demande :
1) Configuration adresse DMX personnalisée.
2) Configuration de couleur STAND-ALONE au choix (Rouge Vert Bleu Blanc – ou autre couleur Orange, Rose, Bleu clair, Pourpre etc.).
3) Configuration DMX PERSONALITY : en cas de perte de signal DMX, l'appareil se positionne sur une couleur au choix, égale à ou différente de la couleur STAND-ALONE (couleur à préciser à la commande).

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium moulé sous pression avec ailettes de refroidissement.

Diffuseur : verre trempé de 4 mm d'épaisseur résistant aux chocs thermiques et aux chocs mécaniques (NF EN 12150-1 : 2001).

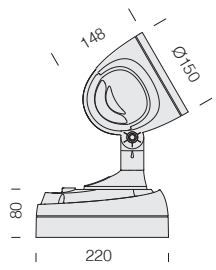
Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

UNI (NF) EN ISO 9227 **Sur demande :** peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Équipement : avec protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.

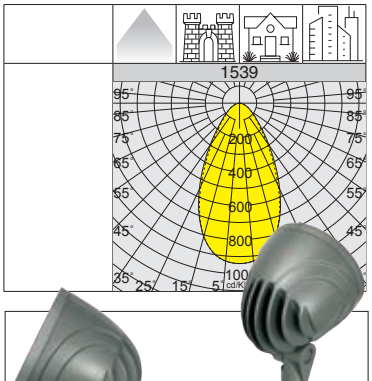


IP65 IK08



Pour la gestion DMX du luminaire, voir Contrôleurs et accessoires DMX.







U.V.

0° 180°

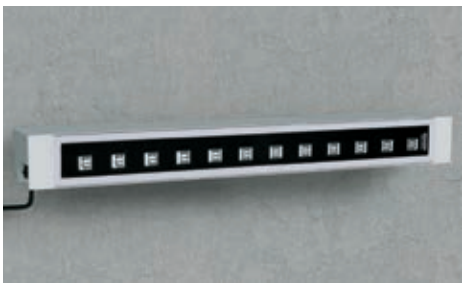
RGBW

DMX RDM

1539 Elfo - LED RGBW DMX/RDM					
		CLD			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	couleur	poids	code	W	K - ølm 700mA
LED RGBW	grey 9007	3.60	432834-00	**41**	R= 325lm - G= 426lm - B= 62lm W= 447lm (4000K)

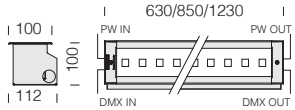
Configuration par défaut : Adresse DMX de départ 1 (1=ROUGE 2=VERT 3=BLEU 4=Blanc)
- En absence de signal DMX (perte de signal ou à l'allumage) : fonctionnement avec Blanc allumé à 100 % sans jeu de lumières
- En présence de signal DMX : exécution de la scénographie lumineuse envoyée par le contrôleur

Sur demande :
1) Configuration adresse DMX personnalisée.
2) Configuration de couleur STAND-ALONE au choix (Rouge Vert Bleu Blanc – ou autre couleur Orange, Rose, Bleu clair, Pourpre etc.).
3) Configuration DMX PERSONALITY : en cas de perte de signal DMX, l'appareil se positionne sur une couleur au choix, égale à ou différente de la couleur STAND-ALONE (couleur à préciser à la commande).

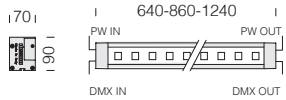




IP67IK08



IP66IK08



SICURA - RGBW - DMX/RDM (sur demande)	
TW (sur demande)	2700K - 3000K - 4000K - 5000K
Version	RGBW - TUNABLE WHITE
Faisceau lumineux	elliptique - FS - FM - FL - asymétriques

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	
Connexions	loop in-out
Equipment	DMX/RDM ou stand-alone

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : avec cadre en aluminium gris graphite avec extrémités en aluminium moulé sous pression ; en aluminium extrudé avec corps pour une installation en ligne continue.

Diffuseur : verre externe trempé satiné de 8mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques (version encastré: jusqu'à charge max 2000 Kg).

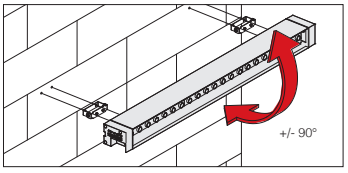
Pour la gestion DMX du luminaire, voir Contrôleurs et accessoires DMX.

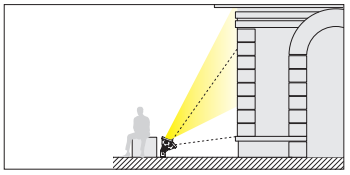
Sicura - LED RGBW DMX/RDM									
	WHITE 4000K		RED		GREEN		BLUE		
	ølm	w	**ølm**	w	**ølm**	w	**ølm**	w	W. tot
SICURA RGBW 600	1300lm	13W	260lm	12W	760lm	12W	33lm	13W	50W
SICURA RGBW 800	1740lm	17W	360lm	16W	1010lm	16W	450lm	17W	66W
SICURA RGBW 1200	2600lm	26W	520lm	24W	1520lm	24W	670lm	26W	100W

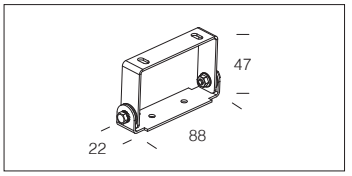
Configuration par défaut : Adresse DMX de départ 1 (1=ROUGE 2=VERT 3=BLEU 4=Blanc)
- En absence de signal DMX (perte de signal ou à l'allumage) : fonctionnement avec Blanc allumé à 100 % sans jeu de lumières
- En présence de signal DMX : exécution de la scénographie lumineuse envoyée par le contrôleur

Sur demande :
1) Configuration adresse DMX personnalisée.
2) Configuration de couleur STAND-ALONE au choix (Rouge Vert Bleu Blanc – ou autre couleur Orange, Rose, Bleu clair, Pourpre etc.).
3) Configuration DMX PERSONALITY : en cas de perte de signal DMX, l'appareil se positionne sur une couleur au choix, égale à ou différente de la couleur STAND-ALONE (couleur à préciser à la commande).

INSTALLATION ET ACCESSOIRES



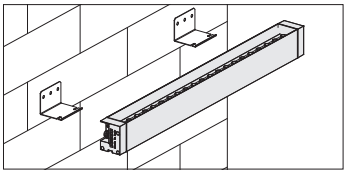


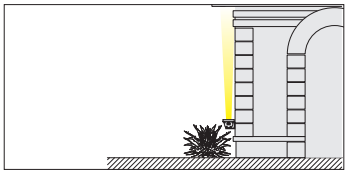


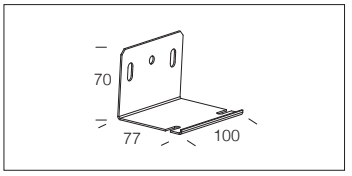
acc. 535 étrier réglabe

grey	993970-00

Pour une installation directe au plafond. Capacité de charge 6 kg. Livré par 2 pièces.



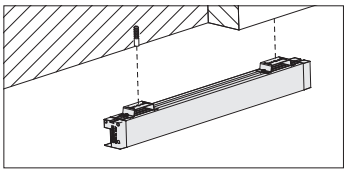


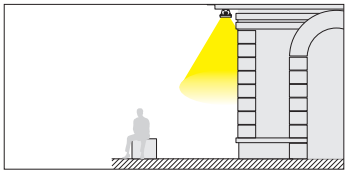


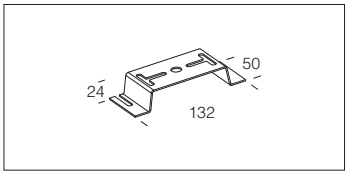
acc. 536 étrier fixe

grey	993972-00

Pour installer le Sicura au mur de façon fixe. Sachet de 2 pièces.



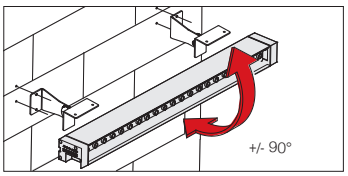


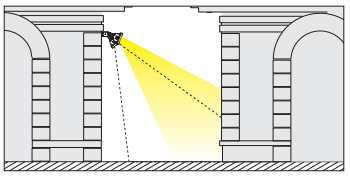


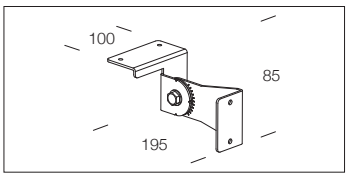
acc. 376 fixation plafond

galvan.	145151-00

Permet l'installation directement au plafond. seulement pour des appareils pour éclairage direct. Livré par 2 pièces.



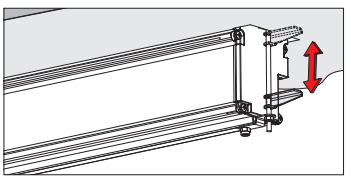




acc. 537 étrier réglabe

galvan.	993974-00

Pour une installation directe au plafond et au mur. Utiliser pour réaliser une ligne continue. Livré par 2 pièces.



acc. 905 étrier

acier	998013-00

Support pour montage au plafond. Sachet contenant 2 supports.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium moulé sous pression.

Cadre : acier inox AISI 316L.

Boîte d'encastrement : nylon noir renforcé par fibre de verre.

Réflecteur : orientable avec étriers gradués max. 0/+15°, en polycarbonate métallisé.

Diffuseur : verre trempé, épaisseur 15 mm, résistant aux chocs thermiques et mécaniques, et aux charges statiques.

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

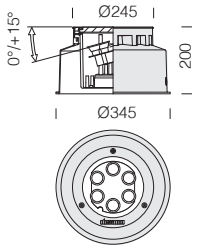
UNI (NF) EN ISO 9227

Sur demande : peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

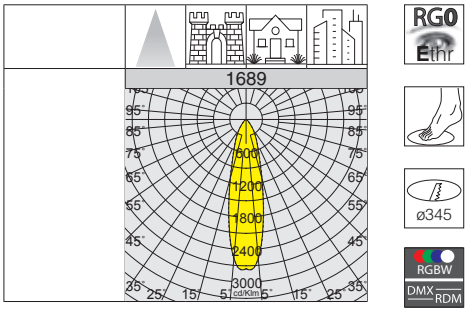
Équipement : joints d'étanchéité en caoutchouc silicone, et vis en acier inox anti-grippage.



IP68IK10







Pour la gestion DMX du luminaire, voir Contrôleurs et accessoires DMX.

1689 Floor - orientable - LED RGBW DMX/RDM										
		CLD		**température et charge**						**LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)**
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre		charge max kg	piétonnes	carrosable	**W tot**	øIm - degrés
				ta 25°	ta 15°					
LED RGBW	inox	4.50	530540-00	40°	30°	4000	OK	OK	**max. 50**	R= 387lm - G= 604lm - B= 137lm W= 630lm (4000K) - 26°

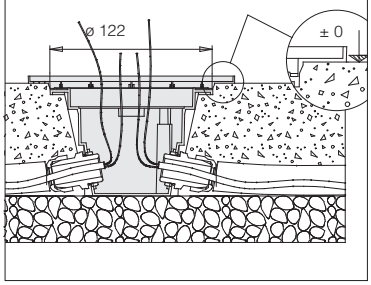
Configuration par défaut : Adresse DMX de départ 1 (1=ROUGE 2=VERT 3=BLEU 4=Blanc)
- En absence de signal DMX (perte de signal ou à l'allumage) : fonctionnement avec Blanc allumé à 100 % sans jeu de lumières
- En présence de signal DMX : exécution de la scénographie lumineuse envoyée par le contrôleur

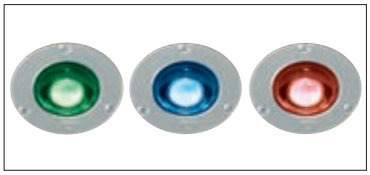
Sur demande :
1) Configuration adresse DMX personnalisée.
2) Configuration de couleur STAND-ALONE au choix (Rouge Vert Bleu Blanc – ou autre couleur Orange, Rose, Bleu clair, Pourpre etc.).
3) Configuration DMX PERSONALITY : en cas de perte de signal DMX, l'appareil se positionne sur une couleur au choix, égale à ou différente de la couleur STAND-ALONE (couleur à préciser à la commande).

ø120

RGB FULL COLOR

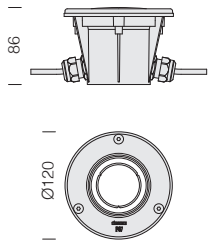
Il est conseiller d'installer le Microfloor selon les indications suivantes:







IP67IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

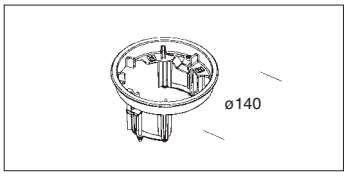
Corps : en nylon f.v. avec cadre en acier inox AISI 316L.

Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermique et mécaniques.

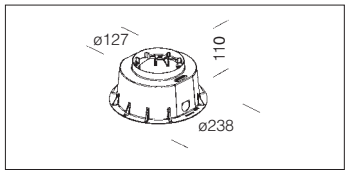
1635 Microfloor - orientable - LED RGB Fullcolor									
		S+L		**température et charge**					**LED (tj= 25 °C)**
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre	charge max kg	piétonnes	carrosable **(*)**	**W**	ølm 350mA
RGB Fullcolor	inox	0.40	530800-00	40°	2000	ok	ok	**4,5**	105lm

Appareil fourni sans alimentation : voir les solutions de contrôle RGB (autonome ou DMX/RMD) selon l'utilisation prévue.

INSTALLATION ET ACCESSOIRES



acc. 314 - Châssis	
993926-00	
A utiliser pour encastrer le Microfloor au mur.	

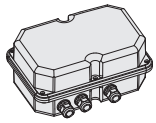


acc. 313 - boîtier d'encastr.	
993925-00	
A utiliser pour encastrer le Microfloor au sol.	

SOLUTIONS DE CONTRÔLE RGB

1) SOLUTION AUTONOME (STAND ALONE)

KIT acc.61 + acc.65: solution pour installations simples où un contrôle autonome suffit. Une télécommande permet de rappeler des scénographies dynamiques prédéfinies ou de sélectionner une couleur fixe et son intensité.



+



acc. 61 alimentateur RGB - IP67	
25W	986512-00

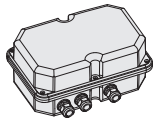
Driver LED RGB fourni dans boîtier étanche IP67 avec récepteur IR. Peut alimenter max. 5 Microfloor RGB Fullcolor. Il est possible de relier en cascade au maximum 20 acc. 61 avec un câble de synchronisation.

acc. 65 Télécommande
986507-00

Télécommande IR à utiliser avec l'acc. 61 pour piloter le système RGB. Elle sert à allumer et à éteindre, à sélectionner la couleur et l'intensité lumineuse, à activer les programmes prédéfinis et à régler la vitesse de rotation.

2) SOLUTION DMX/RDM

ALIMENTATION acc.63: solution pour l'intégration de Microfloor dans les installations avec gestion DMX/RDM. Pour la gestion DMX du luminaire, voir Contrôleurs et accessoires DMX.



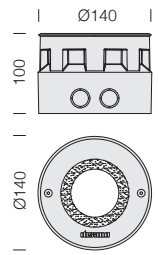
acc. 63 alimentateur RGB DMX/RDM - IP67	
50W	986511-00

Driver LED RGB fourni dans boîtier IP67 contrôlable par signal DMX et adressable par technologie RDM. Peut alimenter max. 11 Microfloor RGB Fullcolor.

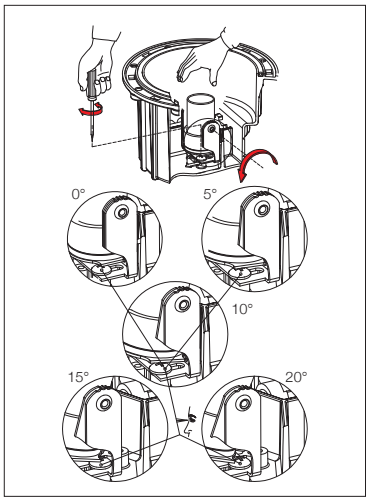
Configuration par défaut : après branchement de l'appareil sans réception d'un signal DMX, une séquence cyclique prédéfinie de rotation des couleurs (fonctionnement autonome) se met en marche automatiquement.
Dès que le signal est détecté, l'appareil passe automatiquement sur le contrôleur DMX (adresse DMX par défaut : 1).

Sur demande : l'appareil peut être fourni avec programmation autonome et adresse DMX personnalisée.

IP67IK10











RGB FULL COLOR

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : en aluminium avec contre-boitier en nylon f.v.. Cadre en acier inox AISI 316L.

Diffuseur : en verre trempé, résistant aux chocs thermique et mécaniques.

(*) appareil carrossable pour zones **à trafic modéré.**

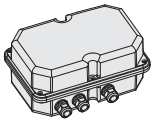
1871 Midifloor - orientable - LED RGB Fullcolor									
		S+L		**température et charge**					**LED (tj= 25 °C)**
LED	couleur	poids	code	T. max sur verre	charge max kg	piétonnes	carrosable (*)	**W**	ølm 350mA
RGB Fullcolor	inox	0.50	530790-00	40°	3000	ok	ok	**4,5**	105lm

Appareil fourni sans alimentation : voir les solutions de contrôle RGB (autonome ou DMX/RMD) selon l'utilisation prévue.

SOLUTIONS DE CONTRÔLE RGB

1) SOLUTION AUTONOME (STAND ALONE)

KIT acc.61 + acc.65: solution pour installations simples où un contrôle autonome suffit. Une télécommande permet de rappeler des scénographies dynamiques prédéfinies ou de sélectionner une couleur fixe et son intensité.



+



acc. 61 alimentateur RGB - IP67	
25W	986512-00

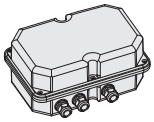
Driver LED RGB fourni dans boîtier étanche IP67 avec récepteur IR. Peut alimenter max. 5 Midifloor RGB Fullcolor. Il est possible de relier en cascade au maximum 20 acc. 61 avec un câble de synchronisation.

acc. 65 Télécommande
986507-00

Télécommande IR à utiliser avec l'acc. 61 pour piloter le système RGB. Elle sert à allumer et à éteindre, à sélectionner la couleur et l'intensité lumineuse, à activer les programmes prédéfinis et à régler la vitesse de rotation.

2) SOLUTION DMX/RDM

ALIMENTATION acc.63: solution pour l'intégration de Midifloor dans les installations avec gestion DMX/RDM. Pour la gestion DMX du luminaire, voir Contrôleurs et accessoires DMX.



acc. 63 alimentateur RGB DMX/RDM - IP67	
50W	986511-00

Driver LED RGB fourni dans boîtier IP67 contrôlable par signal DMX et adressable par technologie RDM. Peut alimenter max. 11 Midifloor RGB Fullcolor.

Configuration par défaut : après branchement de l'appareil sans réception d'un signal DMX, une séquence cyclique prédéfinie de rotation des couleurs (fonctionnement autonome) se met en marche automatiquement.
Dès que le signal est détecté, l'appareil passe automatiquement sur le contrôleur DMX (adresse DMX par défaut : 1).

Sur demande : l'appareil peut être fourni avec programmation autonome et adresse DMX personnalisée.

L'éclairage de secours est un outil indispensable pour garantir la sécurité en cas de danger. Quand une coupure de courant plonge une pièce dans l'obscurité, les personnes se sentent mal à l'aise, et notamment quand cette coupure se manifeste dans des lieux de forte affluence ou au cours d'événements catastrophiques. Par conséquent, le danger et le risque augmentent pour les personnes, dont la gêne se transforme rapidement en peur. Un éclairage de secours efficace est un système indispensable pour garantir la sécurité des personnes et un éloignement ordonné et rapide des locaux. Dans la mesure où cet éclairage est conforme aux lois et aux normes en vigueur, il assure une illumination auxiliaire qui, avec une bonne signalisation des issues de secours, facilite l'évacuation.

Éclairage en urgence

Éclairage de sécurité

recommandé pour fournir une quantité minimale de lumière pour prévenir la panique et les situations de danger. Les issues de secours et la signalisation de sécurité doivent pouvoir être facilement reconnaissables, de sorte que les personnes puissent évacuer les lieux en toute sécurité.

Éclairage de secours

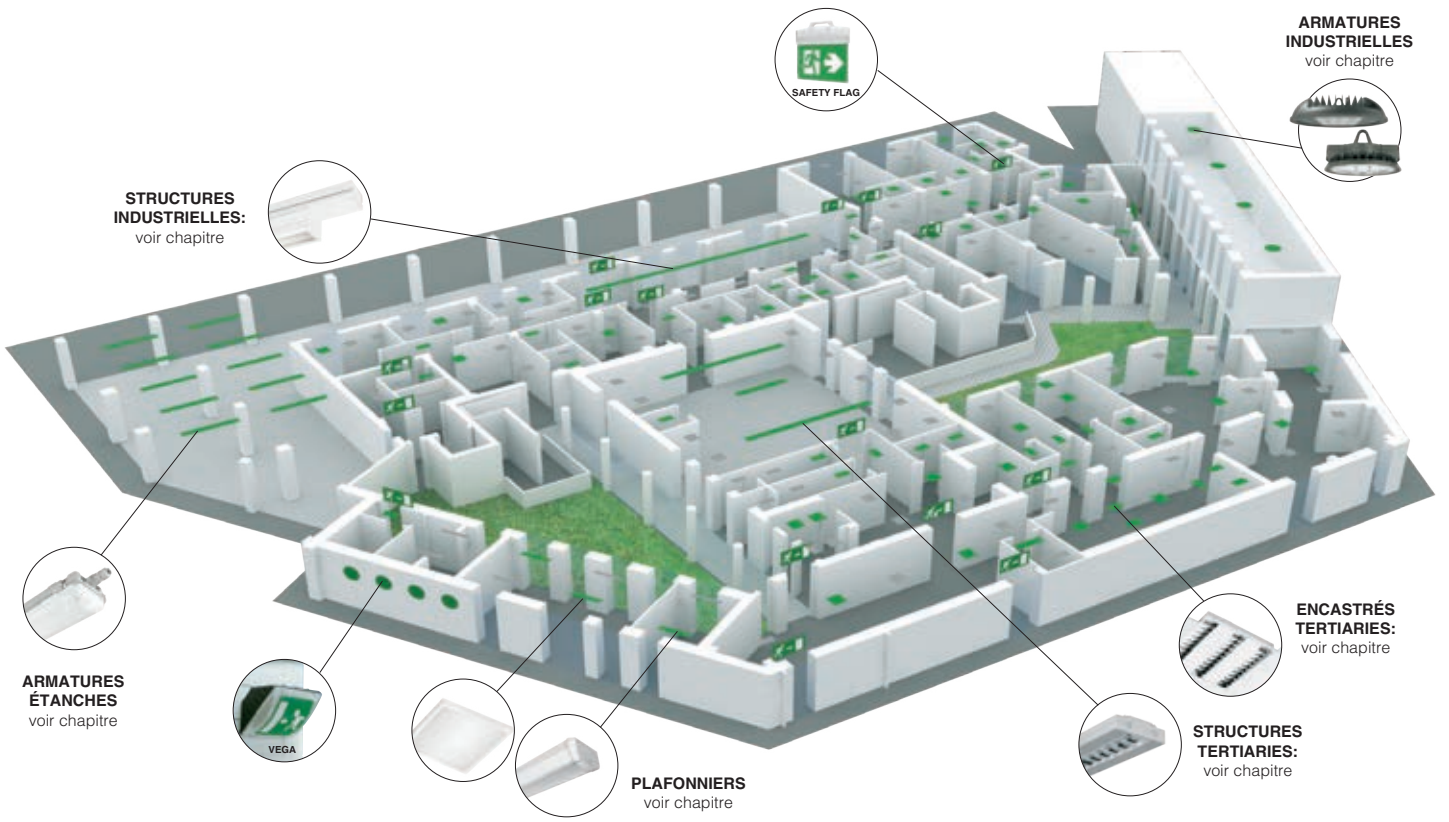
recommandé dans les lieux de travail avec opérations potentiellement dangereuses. En cas de coupure de courant, il sert « d'éclairage général » pendant une période de temps limitée, de sorte à terminer les activités nécessaires et à abandonner le lieu de travail en toute sécurité.

Pour l'éclairage en urgence, Disano propose 3 solutions pratiques et économiques selon les besoins :

• **EM BASIC:** appareils avec urgence intégrée **sous-code -07**, appareils avec urgence externe **sous-code -07 + acc.1175**, appareils avec urgence externe version standard -00 + **acc.600** kit d'urgence.

• **EM AUTODIAGNOSTIC :** appareils avec module d'autodiagnostic localisé **sous-code - 0066** ; ce système teste périodiquement le fonctionnement et la durée de la batterie..

• **EM ADVANCE:** appareils avec **sous-code -95** avec fonctionnement avancé en urgence qui met en place la surveillance centralisée de toute l'installation par protocole DALI.



• EM BASIC

En cas de panne de courant, les appareils d'éclairage en version urgence garantissent un fonctionnement pratique et sûr afin de prévenir les gênes provoquées par une absence de lumière à l'improviste. Les versions disponibles sont les suivantes :

- appareils avec urgence intégrée **sous-code pour l'achat -07**
- appareils avec urgence externe **sous-code pour l'achat -07 + acc.1175**
- appareils avec urgence externe version standard -00 + **acc.600** kit d'urgence

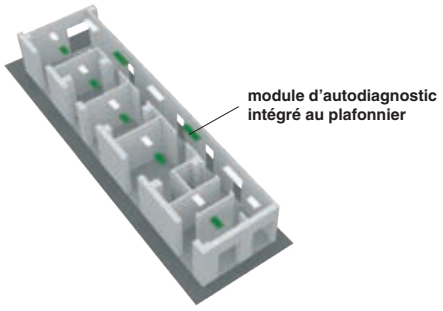
• EM AUTODIAGNOSTIC

La plupart des luminaires avec circuit de secours EM peuvent avoir un système d'autodiagnostic localisé en ajoutant le sous-code **0066** au code normal lors de la commande. Ce module d'autodiagnostic est muni d'un dispositif à microprocesseur intelligent qui lui permet d'effectuer différents contrôles périodiques en mode automatique et autonome.

Le module effectue deux types de tests selon différentes échéances périodiques:
1) test de fonctionnement: tous les 7 jours, est effectué en mode automatique un test rapide de contrôle du bon fonctionnement du tube fluorescent.
2) test d'autonomie: toutes les 12 semaines, est effectué en mode automatique un contrôle de l'autonomie des batteries. Toutes les indications sont transmise par une unique diode électroluminescente tricolore (V-J-R) qui indique les différents états de fonctionnement du kit.

EXEMPLE D'AUTODIAGNOSTIC LOCALISE

L'autodiagnostic localisé se fait via le module intégré qui contrôle le fonctionnement de l'éclairage d'urgence sur tous les plafonniers. Son utilisation est recommandée dans les lieux simples pas trop grands. Un accessoire est utilisé pour chaque appareil dans ce genre d'installation.



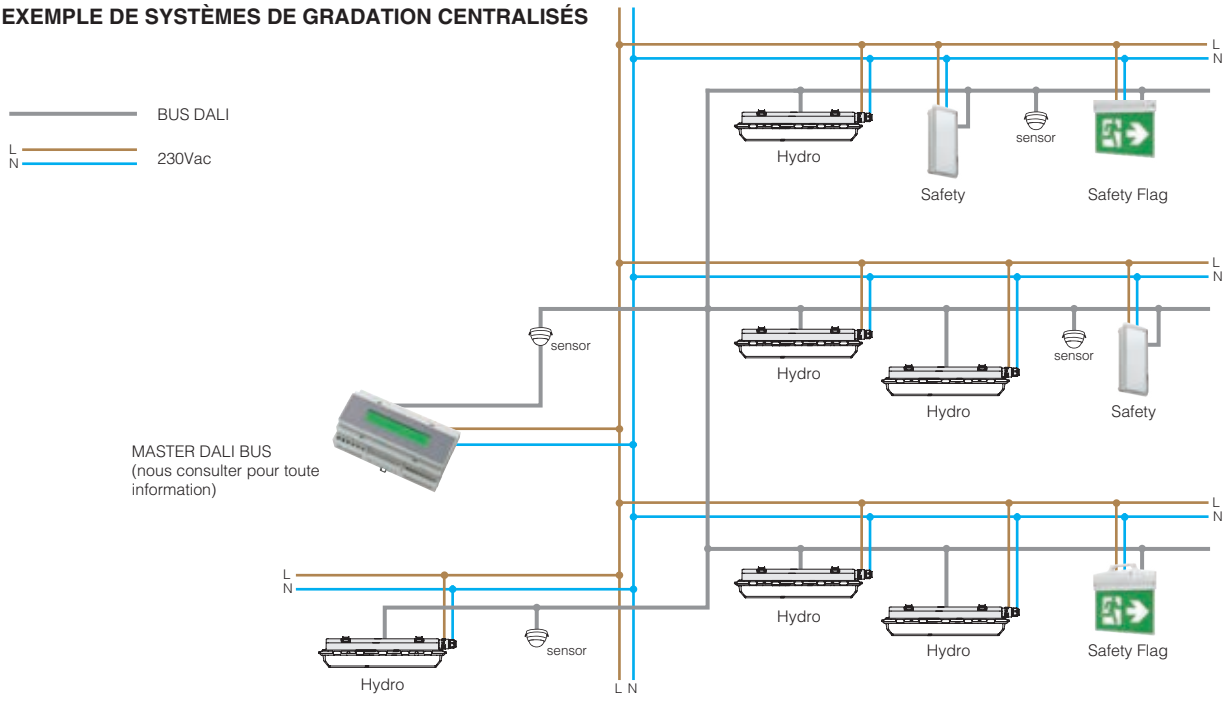
ATTENTION : pour commander les appareils avec autodiagnostic, utiliser le **sous-code -0066.**

• EM ADVANCE

Les appareils avec **sous-code -95** sont disponibles en version urgence avec protocole DALI standard, conforme à la réglementation EN 62386-202 et compatible avec tous les systèmes de gradation centralisés les plus modernes. L'utilisation en urgence du protocole DALI standard comporte comme plus grand avantage d'avoir un seul bus pour gérer l'éclairage ordinaire et celui d'urgence. Il en résulte que l'alimentation de l'installation (bus) et la programmation de tout le système d'éclairage sont plus simples.

AVANTAGES :
- contrôle de l'état de la source lumineuse (lampe ou module LED)
- contrôle de la batterie en urgence
- test de fonctionnement et/ou d'autonomie sur l'appareil, sur les groupes d'appareils ou sur toute l'installation
- contrôle de l'intensité lumineuse sur les appareils Urgence uniquement (SE) et Toujours allumés (SA)

EXEMPLE DE SYSTÈMES DE GRADATION CENTRALISÉS



ATTENTION : pour commander les appareils en version urgence avec protocole DALI standard, utiliser le **sous-code -95.**



Les luminaires à LED pour l'horticulture apportent :

• Jusqu'à 75 % d'économie d'énergie.

• Jusqu'à 90 % d'économie d'eau : moins de chaleur, et par conséquent, moins d'évaporation d'eau. Une solution qui permet de lutter contre la crise mondiale de l'eau.

• Une hausse du facteur de croissance : les niveaux supérieurs de lumière rouge optimisent la croissance de la culture.

Améliorer la nature

Pour garantir à l'avenir l'approvisionnement alimentaire, choisissez l'éclairage horticole à LED signé Disano !
Ces luminaires comportent plusieurs spectres pour optimiser la photosynthèse et la croissance en hauteur ou en largeur par différentes longueurs d'onde, de sorte à pouvoir mettre sur pied une culture systématique.

L'éclairage horticole, qu'est-ce que c'est et comment est-il utilisé ?

L'éclairage horticole sert à favoriser, à augmenter et à assurer la croissance des plantes par la lumière artificielle. La lumière à LED constitue une méthode très efficace et une solution nouvelle pour ce genre d'application !

Éclairage complémentaire
Pour compléter l'apport de lumière naturelle diurne et pour augmenter les niveaux de lumière nécessaires à l'optimisation de la photosynthèse et, par conséquent, à la pousse et à la qualité des plantes sous serre.

Régulation de la photopériode
Contrôle de l'horloge interne de la plante. Peut servir au terme de chaque cycle de lumière à déclencher la floraison dans les plantes de jours courts.

Culture sans lumière diurne naturelle
Pour remplacer complètement la lumière du jour par un éclairage artificiel de sorte à optimiser le contrôle du climat.

Applications

Greenhouses (serres) : cette application est utilisée actuellement dans les systèmes traditionnels. Les plantes sont éclairées depuis le haut par une lumière similaire à celle du soleil.

Inter-lighting : dans ce genre d'application, la lumière est émise entre les plantes et les feuilles. Il en découle une diminution de l'effet d'ombrage sur les feuilles qui, en effet, est un phénomène susceptible de se produire en cas d'éclairage par le haut.

Culture multicouche : ce genre d'application est idéal pour la culture dans des endroits où la lumière naturelle est peu présente ou inexistante. Les luminaires peuvent être installés contre les plantes parce qu'ils ne chauffent pas. Par rapport aux néons fluorescents, ils font chuter la consommation énergétique de 85 %.

Home farming : ce genre d'éclairage est idéal dans les applications non industrielles, comme les restaurants, les fleuristes, les hôtels, où il est possible de garder le niveau d'éclairement utile à la croissance ou à la conservation des plantes, y compris dans les endroits sans lumière naturelle.

Glossaire (lexique de base)

Zone PAR
• Le Rayonnement Photosynthétiquement Actif (Photosynthetic Active Radiation, PAR) est la largeur de bande comprise entre 400nm et 700nm, autrement dit le spectre de la lumière utile pour les plantes.
• Les différentes plantes exigent différentes compositions de longueurs d'onde dans la zone PAR.

PPF (Photosynthetic Photon Flux - Flux photonique photosynthétique) mesuré en µmol/s
• Nombre total de photons (particules de lumière) émises toutes les secondes dans la zone PAR.

PPFD (Photosynthetic Photon Flux Density - Densité de flux photonique photosynthétique) mesuré en µmol/m2/s
• Représente le nombre de photons qui atteint la plante dans la zone PAR sur une surface déterminée.
• Le nombre diminue significativement au fur et à mesure que la distance augmente entre la source lumineuse et la surface de la plante.

DLI (Daily Lighting Integral - Intégrale de lumière journalière)
• Les plantes ont besoin d'une quantité minimale de lumière par jour, variable selon l'espèce, pour répondre à leurs principales exigences biologiques.
• Pour la floraison et la fructification, des niveaux supérieurs de lumière peuvent entraîner des hausses considérables en termes de qualité et de quantité.

Caractéristiques LED
• *Deep blue* (450 nm) et *hyper red* (660 nm) pour apporter la lumière indispensable à la photosynthèse
• *Far red* (730 nm) pour contrôler la plante à toutes les étapes : germination, développement végétatif et floraison
• *Mint White* (EQW) pour augmenter le contenu vert
• *Mint White* (EQW) pour garantir un lieu de travail à dimension humaine
• Très grande efficacité énergétique en µmol/J
• Tension maximale de pilotage jusqu'à 1 A
• Faible résistance thermique comprise entre 3,8 et 6 K/W
• Plusieurs angles de rayonnement – éclairage ponctuel ou extensif (80°-120°- 150°)
• Grande résistance y compris dans des conditions humides

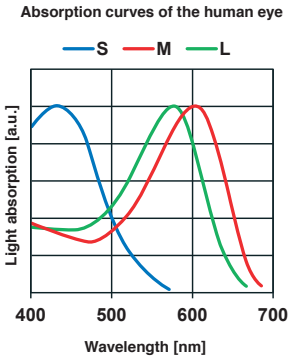
L'influence des couleurs sur les plantes

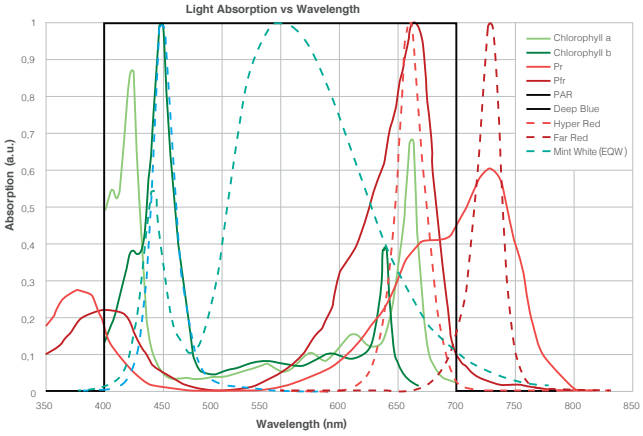
Une lumière parfaite pour les plantes NE signifie PAS une lumière parfaite pour nos yeux !

Nombreuses recherches et expérimentations prouvent que les rayonnements du spectre de la lumière rouge et de celui de la lumière bleue constituent les longueurs d'onde plus efficaces pour la conversion en énergie chimique par les plantes. Un éclairage insuffisant ou une composition incorrecte des différentes longueurs d'onde impliquent des conséquences anormales, voire même nuisibles à la croissance des plantes. Si nous connaissons le comportement des plantes quand elles sont éclairées par les différentes couleurs, nous pouvons influencer le résultat, ainsi que surveiller et améliorer la qualité de la production. En d'autres termes, si nous connaissons ce comportement, nous pouvons mettre au point un éclairage en mesure d'optimiser chacune des phases du cycle de production de la plante.



La lumière provoque des réactions photochimiques : alors que dans l'œil humain elle interagit avec les photorécepteurs qui montrent le pic d'absorption à 555 nm (**S,M,L**), dans les plantes, l'efficacité photosynthétique est influencée principalement par la chlorophylle **a** et par la chlorophylle **b**. Les pics d'absorption de la chlorophylle a se situent à 665 nm et à 465 nm.





Le rayonnement solaire absorbé par la chlorophylle a et par la chlorophylle b, et effectivement disponible comme énergie pour la photosynthèse, est appelé **Rayonnement Photosynthétiquement Actif (PAR)** : équivalent à 41 % du rayonnement solaire total, il se concentre dans les bandes du bleu et du rouge, avec des pointes maximales à 430 et à 680 nm. À l'intérieur, il existe des sous-bandes :

- bleue-violette, (400-490nm), absorbées par les pigments, agissant sur la floraison, la synthèse des protéines et le phototropisme, et avec un effet moyen sur la photosynthèse ;
- vertes (490-560 nm), les moins actives au niveau de la photosynthèse ;
- jaunes (560-590 nm) ;
- rouge-orange (590-700 nm), très actives pour la photosynthèse.

Effets de l'éclairage LED et avantages des systèmes à spectre ciblé

- *Spectre d'émission sur mesure* : composition personnalisée des longueurs d'onde pour piloter la photomorphogenèse de la plante (croissance, forme et floraison) ; simulation et gestion libre des différentes phases de la lumière diurne.

- *Temps d'allumage/d'extinction plus rapides* : obtention immédiate de la totalité de l'intensité lumineuse ; adaptation aux variations d'intensité de la lumière diurne et, par conséquent, une très grande économie d'énergie.

- *Une plus longue durée de vie pour le système d'éclairage* : la durée de vie nettement plus élevée des LED (>50 000 heures) diminue les frais de maintenance, mais aussi et surtout, garantit un retour sur investissement plus rapide.

- *Éclairage complémentaire* : pour compléter l'apport de lumière naturelle ou pour augmenter les niveaux de lumière nécessaires à l'optimisation de la photosynthèse et, par conséquent, à la pousse et à la qualité des plantes sous serre.

- *Culture sans lumière naturelle* : pour remplacer complètement la lumière du jour et pour contrôler totalement le climat.

Produits Disano spécialement prévus à cet effet

Forma	Radon	Saturno	Rodio	Sicura
				



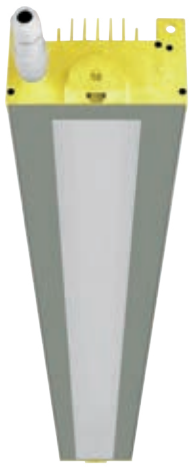
Conclusions

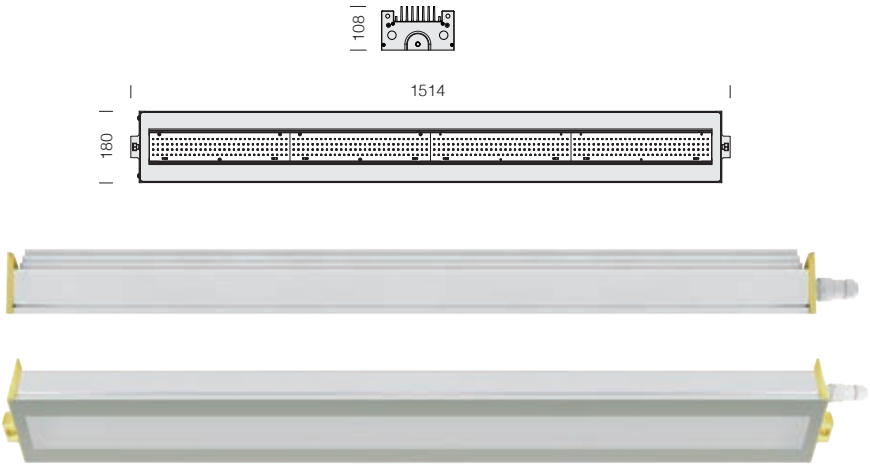
- Les serres joueront un rôle de plus en plus important dans la production alimentaire.
- La hausse de la demande en denrées alimentaires de qualité se traduira par l'augmentation des serres prévues à cet effet.
- La lumière est l'élément de voûte qui déclenche la photosynthèse des plantes.
- Les différentes longueurs d'onde composant la lumière participent aux différentes étapes de la photosynthèse.
- La plupart des sources lumineuses traditionnelles (lampes fluorescentes ou sodium haute pression) produisent une lumière inutile et chère.
- La technologie LED permet d'adapter la lumière et les lampes aux exigences spécifiques des plantes au niveau de l'émission spectrale.

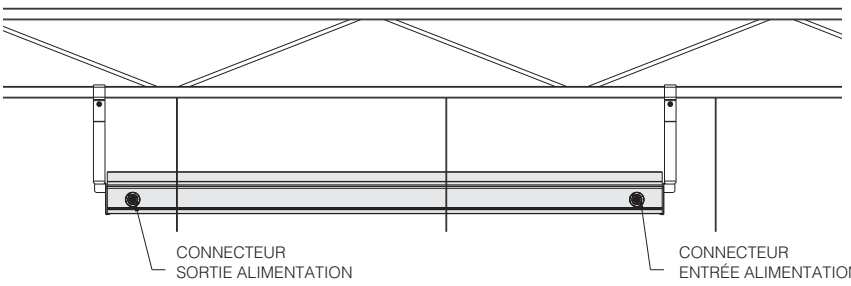
Le Groupe Disano met son expertise technique à la disposition de la filière horticole. Selon les besoins du client, Disano développera une solution personnalisée en utilisant un langage technique et sa connaissance concernant les led, les caractéristiques techniques et le schéma de culture.
La gamme Disano comprend des produits robustes en mesure de dissiper la chaleur de façon efficace, de résister à l'humidité et de s'adapter aux différents types de culture (des serres hydroponiques aux jardins domestiques).

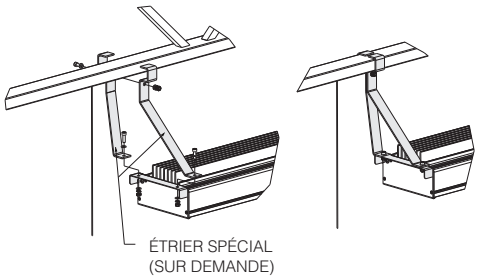


D'APRÈS PROJET : ART. 2168 RADON HP EN VERSION SPÉCIALE HAUTE PUISSANCE > 650W









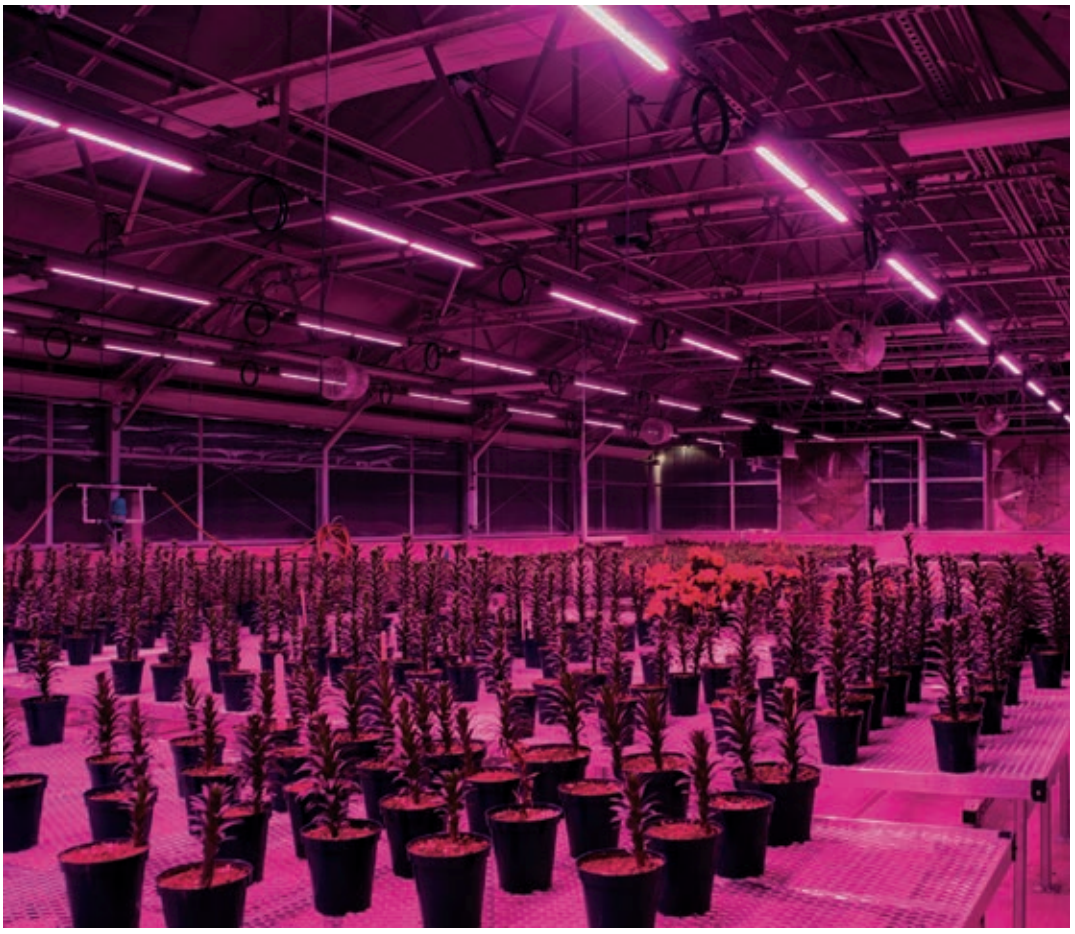
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : aluminium extrudé avec embouts en aluminium moulé sous pression; possibilité de passage de câbles.

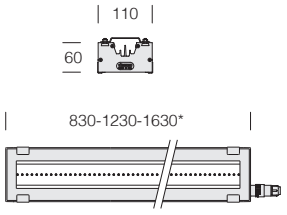
Diffuseur : verre trempé épaisseur 4 mm résistant aux chocs thermiques et mécaniques (essais NF EN 12150-1/2001).

Peinture : le cycle de peinture poudre standard se compose d'une phase de prétraitement superficiel du métal et d'une passe de peinture poudre polyester en couche simple, résistante à la corrosion et au brouillard salin, stabilisée aux rayons UV.

Équipement : étrier pour installation au suspension avec vis, extérieures en acier inox, connectique rapide mâle-femelle **sans ouverture de l'appareil**.



IP66IK08

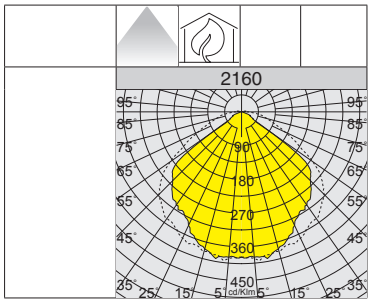


***** version 1630mm **sur demande**

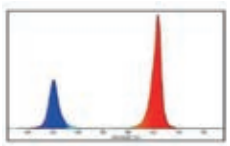
Réflecteur : en aluminium satiné.

Spectre d'émission sur mesure : composition personnalisée des longueurs d'onde pour piloter la photomorphogenèse de la plante (croissance, forme et floraison).

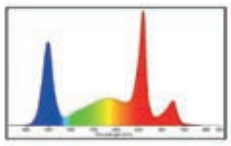




2160 Radon - HORTI - 2 canaux (Deep blue - Hyper Red)				
				LED
LED	couleur	L	W	Photosynthetic photon flux (400-700nm) - Photosynthetic photon efficacy
LED	graphite / grey	830	**120**	370 [µmol/s] - 3.10 [µmol/J]
LED	graphite / grey	1230	**181**	554 [µmol/s] - 3.10 [µmol/J]



2160 Radon - HORTI - 4 canaux (Deep Blue – White CRI70 4000K - Hyper Red - Far Red)				
				LED
LED	couleur	L	W	Photosynthetic photon flux (400-700nm) - Photosynthetic photon efficacy
LED	graphite / grey	830	**130**	358 [µmol/s] - 2.75 [µmol/J]
LED	graphite / grey	1230	**196**	537 [µmol/s] - 2.75 [µmol/J]



« Une technologie d'avant-garde pour désinfecter, nettoyer et purifier »

Les luminaires UV constituent le moyen le plus efficace pour éliminer les microorganismes présents dans l'air, potentiels responsables d'un grand nombre de maladies infectieuses de nature épidémique

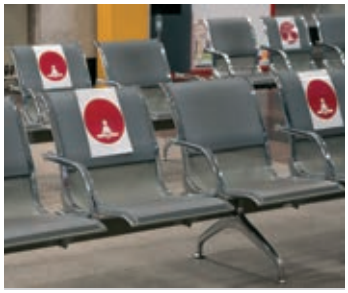
Nous vivons au beau milieu de microorganismes : bactéries, virus, moisissures, ferments et protozoaires. Le rayonnement UV de courte longueur d'onde constitue une méthode physique très efficace pour inhiber et pour détruire les microorganismes. Les noyaux des cellules sont dégradés par une photolyse qui bloque le processus de reproduction.
L'effet germicide se manifeste avec des rayonnements UV de courte longueur d'onde, au-dessous de 320 nm.

Les rayons UV représentent le moyen le plus SÛR, ÉCOLOGIQUE, SIMPLE et ÉCONOMIQUE pour désinfecter les surfaces dans tous les endroits où nous passons une grande partie de la journée.

Les lieux très fréquentés peuvent être désinfectés par les lampes UV. Le rayonnement ultraviolet déclenche une réaction photochimique à l'intérieur des germes en détruisant la structure des protéines, de sorte à altérer leur ADN/ARN et à les rendre inoffensifs et non plus réplicables pour éviter contagions, diffusions de maladies et répercussions néfastes. Le rayonnement ultraviolet d'une lampe germicide est une technologie sûre, éprouvée et efficace pour **détruire les microorganismes**, comme bactéries, virus, champignons, spores, acariens et moisissures. Une technologie qui contrôle les surfaces au niveau bactériologique. Elle est d'ailleurs employée dans les appareils d'éclairage pour la désinfection bactériologique dans les lieux ci-après :

- bureaux et écoles
- salles d'attente
- cabinets médicaux
- bars et restaurants
- centres commerciaux - magasins
- salles de gym
- centres esthétiques / instituts de bien-être
- hôtels






Sécurité : il est scientifiquement prouvé que les rayons ultraviolets éliminent tous les microorganismes vivants, dans l'eau et dans l'air : bactéries, virus, champignons, algues, spores, etc. (N.B. : avant l'installation de luminaires à sources UV, il est fondamental de confier l'étude de projet à un technicien qualifié).

Écologie : les rayons UV constituent un système de désinfection physique et non pas chimique. Ils agissent sur le noyau de la cellule qui, après rayonnement, subit une action qui bloque son processus de reproduction de façon complètement naturelle (sans employer de désinfectants chimiques).

Bon rapport qualité/prix : la désinfection par rayonnement ultraviolet est la solution la plus économique parmi les technologies disponibles à l'heure actuelle.

Étude de projet : le groupe Disano propose ses conseils au designer-lumière chargé du projet d'éclairage.

AVANTAGES PRINCIPAUX UV

EFFICACE
Agit sur 99,9 % des microorganismes

RAPIDE
Désinfection très rapide

FACILITE D'EMPLOI
Installable en encastré, en plafonnier et en suspension, à usage nocturne et sans présence humaine

ÉCONOMIQUE
Considérable gain de temps et de matériel désinfectant

ÉCOLOGIQUE
N'interagit pas avec des corps étrangers et n'exige pas d'additifs difficilement biodégradables

N.B. : il reste indispensable de procéder à un bon nettoyage des lieux

Légende

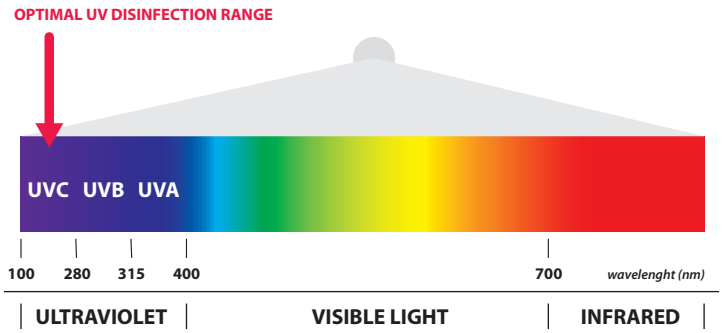
Présence humaine autorisée
Versions aussi avec éclairage général
Présence humaine interdite
Versions avec uniquement éclairage UV

Rayonnement ultraviolet germicide

L'ultraviolet est la partie du rayonnement électromagnétique délimité dans la partie inférieure de la longueur d'onde du spectre visible et dans la partie supérieure de la bande des rayons X.

L'intervalle spectral du rayonnement ultraviolet est, par définition, entre 100 et 400 nm (1 nm = 10^{-9} m) et est invisible à l'œil humain.
Le spectre UV se divise en trois bandes :

- UV-A (ondes longues) de 315 à 400 nm (à usage médical, industriel)
- UV-B (ondes moyennes) de 280 à 315 nm (à usage thérapeutique)
- UV-C (ondes courtes) de 100 à 280 nm (pour désinfection)



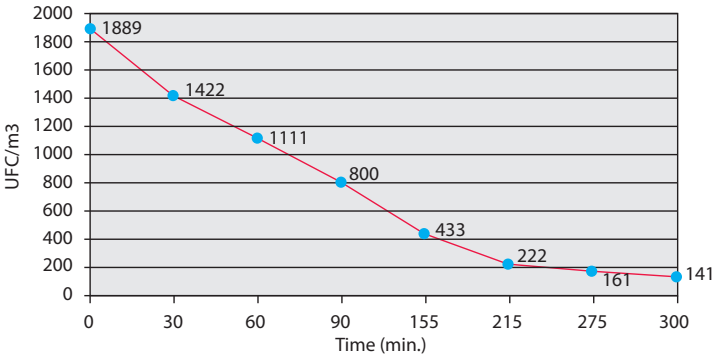
La bande UV élimine bactéries, virus, champignons, spores, moisissures et acariens en détruisant l'ADN et en inhibant la reproduction et la prolifération.

La technologie UV est une méthode de désinfection physique avec un excellent rapport qualité/prix, écologique et contrairement aux agents chimiques, elle fonctionne contre tous les microorganismes sans générer de résistances.

Sous l'action filtrante de l'atmosphère terrestre, les UV-A (en grande partie) et les UV-B (en faible pourcentage) sont présents dans la nature, tandis que les UV-C sont pratiquement absents.

Les modules **UV-A** sont moins agressifs que les modules UV-C et, par conséquent, emploient plus de temps pour désinfecter. Il suffit de gérer l'allumage en fonction de l'horaire auquel les personnes sont absente. Par exemple : désinfection nocturne, weekends, congés et jours fériés, fermetures programmées de certaines zones.

Les modules **UV-C** sont plus agressifs que les modules UV-A et, par conséquent, désinfectent les lieux rapidement. Des « systèmes d'absence » doivent absolument faire partie du système (capteurs ou technologies Smart) de sorte que les modules UV-C s'allument uniquement quand personne ne se trouve à l'intérieur des locaux.



Réduction de la charge microbienne après allumage du luminaire UV-C

SUGGESTIONS D'APPLICATION

SECTEURS/APPLICATIONS	exemple **UV-A** : temps longs période nocturne, weekends, jours fériés **(sans présence humaine)**	exemple **UV-C** : temps très courts période entre présence-présence **(sans présence humaine)**
ÉCOLES	classes couloirs salles de gym laboratoires	récréation quand les élèves sortent de la classe pour faire une activité dans une autre classe
SALLES DE GYM	zones d'entraînement libre zones communes	entre un cours et l'autre vestiaires
INDUSTRIES	production stockage zones communes	pause ligne de montage pause déjeuner
BUREAUX	open-spaces zones communes toilettes	pause déjeuner dans les salles entre une conférence et l'autre
MAGASINS	vente magasins	cabines d'essayage (entre un client et l'autre)
HÔTELS	locaux techniques cuisines bars et restaurants	réception changement de chambre pendant le nettoyage des lieux communs non fréquentés
DENTISTES/ESTHÉTICIENS	tous les espaces	entre le passage d'une cabine de soins à l'autre
SALLES D'ATTENTE COMMUNES	tous les espaces	pendant les brèves pauses de fermeture au public
CENTRES COMMERCIAUX	tous les espaces	après le lavage des toilettes communes et des zones de passage (avant la réouverture au public)
HÔPITAUX ET CENTRES MÉDICAUX	tous les espaces sauf chambres d'hospitalisation/visite	quand le personnel quitte son poste pour visites ou reconnaissances

Avant l'installation de luminaires à sources UV, il est fondamental de confier l'étude de projet à un technicien qualifié.

Éclairage UV pour désinfecter

***** ATTENTION :

• La lumière UVC peut provoquer des lésions graves affectant les yeux et la peau. Il est recommandé d'éviter toute exposition directe sur homme, animaux ou plantes.

• Les luminaires avec LED UV-C doivent être utilisés **uniquement en absence de présence humaine.**

Les luminaires doivent être installés par un personnel qualifié pour garantir la conformité à la législation et à la réglementation sur la protection contre les rayonnements.

L'œil humain n'a pas la capacité de percevoir les rayons ultraviolets sous forme de lumière. En cas de forte exposition sans les indispensables protections pour la peau et les yeux, les rayonnements des groupes UV-B et UV-C peuvent provoquer des érythèmes (rougeur de la peau) et des conjonctivites (inflammation de l'œil).

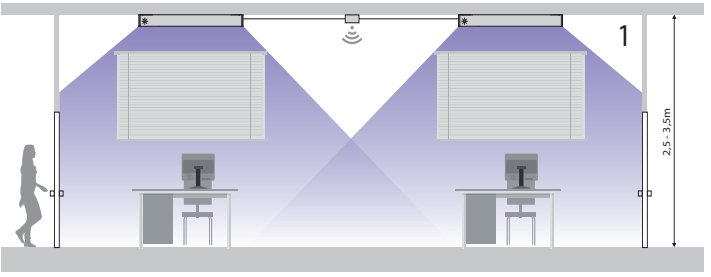
Les appareils avec technologie à rayonnement UV s'installent au sein de la pièce tout simplement en les connectant au secteur. Ce genre d'application exige la supervision d'installateurs qualifiés qui évaluent la sécurité, en fonction de la présence, ou pas, d'individus* à l'intérieur.

L'emploi de sources de rayonnement UV, et notamment de celles ayant une longueur d'onde classifiable comme UV-C, exige des précautions particulières, puisqu'elles peuvent entraîner inflammations et dommages permanents. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'il est fondamental de s'assurer qu'aucun individu ni animaux ne se trouvent à l'intérieur de la pièce quand les sources UV fonctionnent.

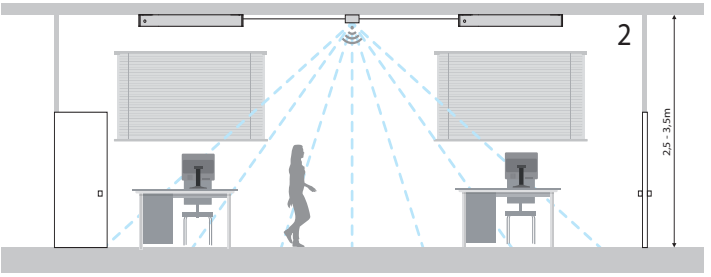
• Emploi de temporisateurs ou limiteurs de temps de fonctionnement (horloges temporisées on-off).
• Emploi de détecteurs « d'absence » (capteurs).
• Emploi d'un contrôleur SMART pour gérer le système



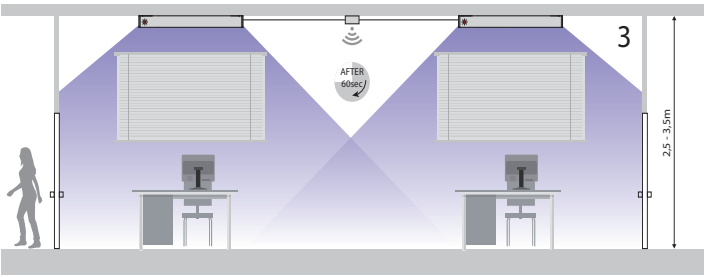
Exemple d'installation avec capteur « d'absence » :



1) Une fois alimenté, si le capteur ne détecte aucune présence, après 60 secondes, le luminaire activera la source UV et une LED témoin (rouge) s'allumera en même temps.



2) Si le capteur détecte un mouvement, l'éclairage UV s'éteindra automatiquement (ainsi que la LED témoin rouge).



3) 60 secondes après qu'aucun mouvement n'a été détecté, le luminaire se rallumera (en mode UV) ainsi que la LED rouge.



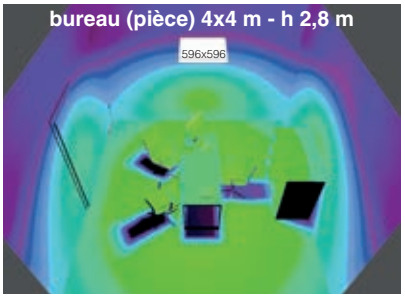
Avant l'installation de luminaires à sources UV, il est fondamental de confier l'étude de projet à un technicien qualifié. Les facteurs principaux à examiner pour une bonne utilisation des sources UV sont :

• puissance rayonnée • durée d'exposition • distance • spectre d'émission

Pour garantir l'efficacité d'une source UV sur spores, germes, bactéries et virus, il est essentiel de concevoir le système de sorte que les paramètres ci-dessus soient correctement définis l'un par rapport à l'autre pour atteindre le résultat visé sur la base d'études scientifiques/universitaires ou de la documentation technique.

Exemple pratique de désinfection sur les surfaces :





Échelle logarithmique: le nombre de log équivaut au nombre de 9 exprimant le coefficient de réduction concernant la pression de l'infection

Réduction	1 Log=	inactivation 90%	Classification
Réduction	2 Log=	inactivation 99,9%	Détergent
Réduction	3 Log=	inactivation 99,99%	Détergent/Assainissant
Réduction	**4 Log=**	inactivation 99,999%	**Assainissant**
Réduction	5 Log=	inactivation 99,9999%	Désinfectant
Réduction	6 Log=	inactivation 99,99999%	Désinfectant
Réduction	7 Log=	inactivation 99,999999%	Désinfectant
Réduction	8 Log=	inactivation 99,9999999%	Désinfectant
Réduction	9 Log=	inactivation 99,99999999%	Stérilisant
Réduction	10 Log=	inactivation 99,999999999%	

Échelle d'irradiance et fluence bureau (pièce) 4x4 m

E_e	0,00002	0,00003	0,00005	0,00007	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,00075	0,001	0,002	0,003	0,005	0,0075	0,01	0,02	0,03	0,05	0,075	0,1	0,2	0,3	0,5	0,75	1	1,5	[mW/cm2]
30 Min	0,036	0,054	0,09	0,126	0,18	0,36	0,54	0,9	1,35	1,8	3,6	5,4	9	13,5	18	36	54	90	135	180	360	540	900	1350	1800	2700	[mJ/cm2]





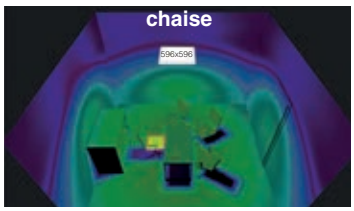
Zone de calcul= 60x160cm - h au-dessus du sol= 75cm

Données du luminaire :
- Luminaire = 596x596mm
- Quantité = 1
- P(UV-C) = 3.95W
- P(Wtot) = 21 W

Résultats :
- Irradiance moyenne : E_e= 0,03 mW/cm²
- Irradiance min : E_{min}= 0,01 mW/cm²
- Uniformité : U_0 = 70%
- Dose UV pour Covid-19*= 22 mJ/cm²

Log4 (estimé) = 30 min





Zone de calcul= 40x40cm -h au-dessus du sol= 45cm

Données du luminaire :
- Luminaire = 596x596mm
- Quantité = 1
- P(UV-C) = 3.95W
- P(Wtot) = 21 W

Résultats :
- Irradiance moyenne : E_e= 0,024 mW/cm²
- Irradiance min : E_{min}= 0,023 mW/cm²
- Uniformité : U_0 = 90%
- Dose UV pour Covid-19* = 22 mJ/cm²

Log4 (estimé) = 16 min





Zone de calcul= 60x160cm - h au-dessus du sol= 75cm

Données du luminaire :
- Luminaire = 596x596mm
- Quantité = 1
- P(UV-C) = 3.95W
- P(Wtot) = 21 W

Résultats :
- IIrradiance moyenne : E_e= 0,012 mW/cm²
- IIrradiance min : E_{min}= 0,008 mW/cm²
- Uniformité : U_0 = 65%
- Dose UV pour Covid-19*= 22 mJ/cm²

Log4 (estimé) = 48 min

Avant l'installation de luminaires à sources UV, il est fondamental de confier l'étude de projet à un technicien qualifié.

Forma - module **LED UV-A**



LED

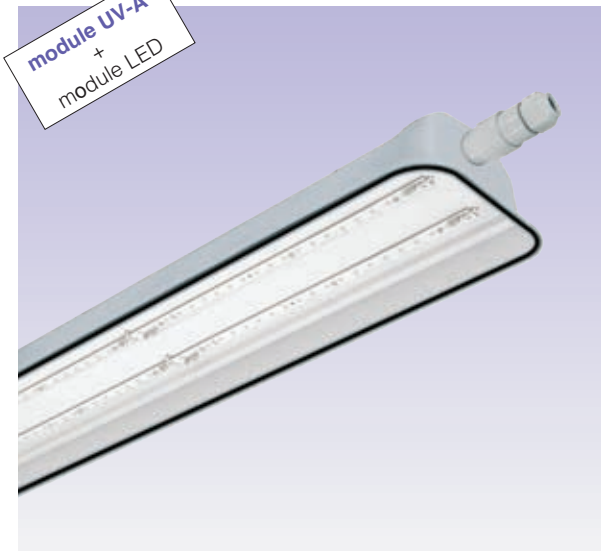
4000K

L80 B20 50.000h

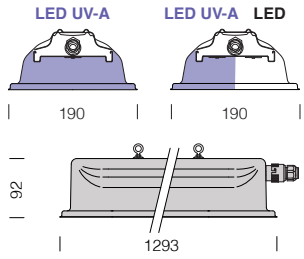
UV

L90 UV-A 9.000h





IP65IK08



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : acier embouti d'une seule pièce, haute résistance mécanique.

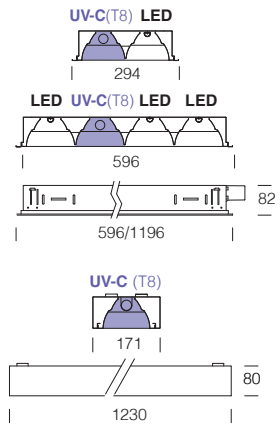
Diffuseur : technopolymère spécial pour rayonnement UV.

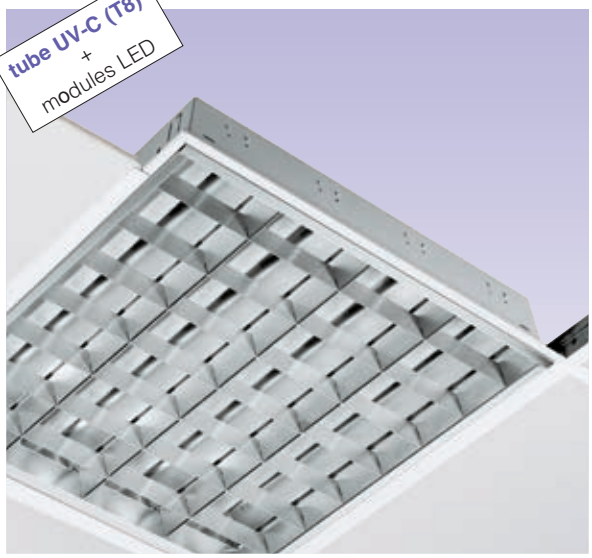
- bilampe version avec allumages séparés : un allumage pour l'éclairage général, l'autre pour la désinfection UV.
- avec témoin de fonctionnement modules UV incorporé pour la sécurité des individus.

983 Forma

				CLD			CELL (T8)		
couleur	poids	version	code	LED	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	UV-A	W tot	RAYONNEMENT UV-A (W)
arg. sab.	7.20	mono.	162465-65	-	-	-	1x	66	21
arg. sab.	7.20	bil.	162466-65	1x	43	4000K - 5820lm - CRI 80	1x	66	21

IP20IK07







4000K · L80 B20 50.000h · LED

UV-C 9.000h · UV

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps : tôle d'acier galvanisé.

Optique : aluminium sapin pour une distribution lumineuse plus extensive.

- art. 877 avec allumages séparés : un allumage pour l'éclairage général, l'autre pour la désinfection UV.
- avec témoin de fonctionnement modules UV incorporé pour la sécurité des individus.

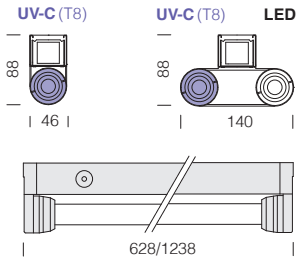
877 Comfort - optique **satinée strié sapin**

				CLD			CELL (T8)		
couleur	poids	L	code	LED	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	UV-C	W tot	RAYONNEMENT UV-C (W)
blanc	2.20	294x596	151203-69	1x	10	4000K - 985lm - CRI 80	1x	21	3,95
blanc	4.10	294x1196	151204-69	1x	19	4000K - 1970lm - CRI 80	1x	38	13
blanc	3.50	596x596	151208-69	3x	28	4000K - 2985lm - CRI 80	1x	21	3,18

777 Comfort - optique **satinée strié sapin**

				CLD			CELL (T8)		
couleur	poids	L	code	LED	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	UV-C	W tot	RAYONNEMENT UV-C (W)
blanc	3.50	171x1230	141201-69	-	-	-	1x	38	10,6

IP40IK07







4000K · LED 30.000h · LED

UV-C 9.000h · UV

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Corps de l'appareil: en acier laminé galvanisé, préverni au four avec une résine polyester, stabilisée aux rayons UV, avec bords rabattus anti-coupure et flasques en polycarbonate.

Équipement: verre de fixation en nylon equipé de bornier d'alimentation.

- art. 6501 avec allumages séparés : un allumage pour l'éclairage général, l'autre pour la désinfection UV.
- avec témoin de fonctionnement modules UV incorporé pour la sécurité des individus.

6401 Rapid System T8 - avec connnecteur

				CLD			CELL (T8)		
couleur	poids	L	code	LED	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	UV-C	W tot	RAYONNEMENT UV-C (W)
blanc	0.90	46x628	238040-69	-	-	-	1x	21	4,5
blanc	1.40	46x1238	237531-69	-	-	-	1x	38	15

6501 Rapid System T8 - avec connnecteur

				CLD			CELL (T8)		
couleur	poids	L	code	LED	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	UV-C	W tot	RAYONNEMENT UV-C (W)
blanc	0.95	140x628	238045-69	1x	8	4000K - 800lm - CRI 80	1x	21	4,5
blanc	1.90	140x1238	237536-69	1x	15	4000K - 1600lm - CRI 80	1x	38	15

Avant l'installation de luminaires à sources UV, il est fondamental de confier l'étude de projet à un technicien qualifié.

« Éclairements recommandés pour certaines installations sportives »

(pour connaître les exigences en détail, consulter la norme UNI NF EN 12193 - norme CONI)

ESPACES / INSTALLATIONS	Niveau d'activité (a)	À L'EXTERIEUR (B)			À L'INTERIEUR (B)			Remarques
		éclairement moyen (lux)	éclairement min/moyen	éclairement. spécifique (lux)	éclairement moyen (lux)	éclairement min/moyen	éclairement. spécifique (lux)	
 ATHLÉTISME	3	500	0,7	1000 (1)	500	0,7	1000 (1)	(1) fotofinish
	2	200	0,5		300	0,6		
	1	100	0,5		200	0,5		
 ACTIVITÉS DE NATATION (PISCINES)	3	500	0,7		500	0,7		
	2	300	0,7		300	0,7		
	1	200	0,5		200	0,5		
 BASEBALL	3	750 (1)	0,7(1)		750(1)	0,7(1)		(1) infield
	2	500 (1)	0,5(1)					
	1	300 (1)	0,5(1)					
 FOOTBALL	3	500	0,7					
	2	200	0,6					
	1	75	0,5					
FOOTBALL À 5	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,7		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
 CYCLISME	3	500	0,7	1000 (1)	750	0,7	1000 (1)	(1) photo-finish plan vert
	2	300	0,7		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
 GOLF	3-2	100 (1)	0,8	100 (2)				(1) tee (2) buca
 GYMNASTIQUE	3				500	0,7		
	2				300	0,6		
	1				200	0,5		
 HOCKEY et PATINAGE À ROULETTES	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,7		500	0,7		
	2	200	0,7		300	0,7		
  HANDBALL LUTTE HALTÉROPHILIE JUDO	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,6		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
 BOX	3				2000 (1)	0,8		1) sur le ring
	2				1000 (1)	0,8		
	1				500 (1)	0,5		
 RUGBY	3	500	0,7					
	2	200	0,6					
	1	75	0,5					
 SPORTS ÉQUESTRES	3	500	0,7		500	0,7		
	2	300	0,6		200	0,5		
	1	200	0,5		100	0,5		
 COURSES AUTOMOBILES/ MOTOS	3	200	0,6	1000 (1)	200	0,6	1000 (1)	(1) photo-finish
	2	200	0,6		200	0,6		
	1	80	0,5		80	0,5		
 SPORTS SUR GLACE	3	750	0,7		750	0,7		
	2	500	0,7		500	0,7		
	1	200	0,5		300	0,7		
 TENNIS/SQUASH	3	500	0,7		750	0,7		
	2	300	0,7		500	0,7		
	1	200	0,6		300	0,5		

N.B. : Niveaux d'activité : (a) 1. Activités non professionnelles - 2. Activités professionnelles au niveau local - 3. Activités professionnelles au niveau national ou international
(b) Les éclairements, sauf disposition contraire, sont considérés sur le plan horizontal, coïncidant avec la surface de la zone d'activité (surf. de l'eau pour les bassins de natation).

Overview of illuminance levels for UEFA competitions

Type of match	UEFA illuminance level
• UEFA EURO • UEFA Champions League final • UEFA Europa League final	Elite level A
• UEFA Champions League: group stage to semi-finals • UEFA Super Cup final	Level A
• UEFA Women's EURO • UEFA European Under-21 Championship: Final tournament • UEFA Champions League: Play-offs • UEFA Europa League: group stage to semi-finals • UEFA European Football Championship: qualifying matches	Level B
• UEFA Champions League: third qualifying round • UEFA Europa League: third qualifying round and play-offs • UEFA Champions League: second qualifying round • UEFA European Under-21 Championship: qualifying matches	Level C
• UEFA Champions League: first and second qualifying rounds • UEFA Europa League: First and second qualifying rounds • Youth and Women's Competitions: Qualifying rounds, group-stage and knock-out rounds (excluding final(s))	Level D
• Non-broadcast matches	> 350 lux

UEFA illuminance requirements: Elite level A

Eh ave (average horizontal illuminance)		> 2,000 lux
Uniformity U1h	Uniformity U2h	> 0.50 / > 0.70
Ev ave-0° (vertical illuminance on 0° reference plane)		average > 1,500 lux minimum > 1,000 lux
Uniformity U1v-0°	Uniformity U2v-0°	> 0.40 / > 0.50
Ev ave-90° (vertical illuminance on 90° reference plane)		average > 1,500 lux minimum > 1,000 lux
Uniformity U1v-90°	Uniformity U2v-90°	> 0.40 / > 0.50
Ev ave-180° (vertical illuminance on 180° reference plane)		average > 1,500 lux minimum > 1,000 lux
Uniformity U1v-180°	Uniformity U2v-180°	> 0.40 / > 0.50
Ev ave-270° (vertical illuminance on 270° reference plane)		average > 1,500 lux minimum > 1,000 lux
Uniformity U1v-270°	Uniformity U2v-270°	> 0.40 / > 0.50
Match continuity mode (MCM)		Eh ave >1,000 lux Ev4 ave > 600 lux
Flicker factor (FF)		average < 5%
Minimum adjacent uniformity ratio (MAUR)		> 0.60
Colour temperature (Tk)		5,000–6,200K
Colour rendering		≥ 80 Ra
Maintenance factor (MF)		0.85
Power supply		Elite level A

COMPOSE CHIMIQUE	METHACRYLATE	POLYCARBONATE	POLYAMIDE	PVC	ALUMINIUM	ACIER
Acétone	▲	●	●	●	■	■
Acide arsénique à 20 %	■	■	●	■	▲	●
Acide citrique à 20 %	■	■	■	■	●	●
Acide acétique à 10 %	■	■	▲	■	▲	●
Acide chlorhydrique	■	■	▲	■	▲	▲
Acide chromique	●	●	●	■	●	●
Acide formique à 30 %	●	●	■	■	▲	●
Acide nitrique à 20 %	●	●	▲	■	▲	▲
Acide sulfurique à 30 %	■	■	▲	■	▲	▲
Eau de mer	■	■	●	●	●	■
Éthanol	▲	■	■	■	■	■
Isopropanol	●	▲	■	■	●	■
Aniline	▲	▲	●	▲	■	■
Ammoniaque	■	▲	■	●	■	●
Essence	■	■	■	■	■	■
Essence super	■	▲	▲	●	■	■
Benzène	▲	▲	●	▲	●	■
Boissons alcoolisées	■	■	■	■	■	■
Brome	▲	●	▲	▲	●	■
Chaux blanche	●	●	▲	▲	▲	■
Carburantes diesel	●	●	●	■	■	■
Carburants Diesel	■	■	■	■	●	●
Chloroforme	▲	▲	●	●	■	■
Chlore liquide (vapeurs)	▲	▲	●	▲	■	▲
Chlorure de calcium	■	■	■	■	■	●
Chlorure ferrique	■	●	■	■	●	●
Hexane	■	●	■	■	■	■
Éther éthylique	■	▲	■	▲	■	■
Phénols	▲	▲	▲	●	●	■
Glycérine	■	●	■	■	■	■
Hydrocarbures	●	▲	■	●	■	■
Méthanol	▲	▲	●	■	●	■
Huiles minérales	■	▲	■	■	■	■
Huile de silicone	●	■	■	■	■	■
Huile Diesel-NAFTA	■	●	■	■	■	■
Huile et graisses alimentaires	■	●	■	■	■	■
Ozone	■	●	▲	●	■	●
Permanganate de potassium	■	■	■	■	●	■
PVC avec plastifiants	▲				■	■
Soude	■	▲	■	■	▲	▲
Solution aqueuse de sulfate de zinc	■	■	■	■	■	■
Sulfate d'aluminium	■	■	■	■	■	■
Sulfate de cuivre	■	■	■	■	■	●
Tétrachlorure de carbone	▲	▲	■	▲	■	■
Toluène	▲	●	●	▲	■	■
Trichloroéthylène	▲	▲	■	●	■	■

Les produits chimiques du tableau ne sont qu'une infime partie des produits et compositions existants. Vérifier la compatibilité entre les matériaux et le domaine d'application. La compatibilité entre matériau et produit chimique peut varier en fonction de la concentration et de la température. Le lavage peut se faire à l'eau savonneuse ou avec des détergents neutres et non agressifs en solution très diluée. Éviter tous les produits de type trichloroéthylène, perchloréthylène ou solvants. Ne pas utiliser de détergents abrasifs. Ne pas gratter les surfaces avec des spatules, des lames de rasoir ou autres outils pointus. Ne pas nettoyer l'appareil à chaud ou à une température ambiante élevée.

Légende symboles

▲ = pas résistant
● = assez résistant
■ = résistant

Compatibilité chimique générale de la LED

Ce tableau de compatibilité chimique contient les matériaux que nous savons critiques en raison de leurs effets sur les LED et sur leurs performances. Le tableau se limite seulement à quelques-uns des matériaux et compatibilités que nous connaissons. Il ne constitue donc pas la liste de toutes les substances ou effets. L'absence d'une substance dans ce tableau ne peut être considérée comme une recommandation ni comme une évaluation. De même, les problèmes et applications figurant dans le tableau ne peuvent être considérés comme conclusifs, puisque d'autres applications et/ou problèmes pourraient aussi se présenter. Des modifications peuvent être apportées, sans préavis, à cette liste fournie uniquement à titre indicatif. **Elle ne constitue ni une garantie ni une spécification**.

Matériau	Exemples d'application	Effets sur les modules LED		Exemples de problèmes provoqués par les effets sur les modules LED
		Critique	Non critique	
Acétates	Peuvent être issus du dégazage des matériaux adhésifs ou du revêtement de protection.	X		Risque de corrosion de la LED.
Acide acétique	Peut se trouver dans le silicone RTV, dans les lubro-réfrigérants, dégraissants ou adhésifs.	X		Risque de corrosion de la LED. Peut interagir avec le silicone.
Acétone	Solvant	X		Peut provoquer le gonflement du silicone d'encapsulation.
Acrylates	Peuvent être issus du dégazage des matériaux adhésifs ou du revêtement de protection.	X		Risque de corrosion de la LED si les adhésifs ou le revêtement de protection non reçoivent pas un traitement adéquat.
Colles acryliques (bi-composants)	Isolants et adhésifs	X		Risque de corrosion de la LED.
Isolant en latex acrylique	Matériaux isolants	X		Risque de corrosion de la LED.
Caoutchouc acrylique	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Risque de corrosion de la LED.
Acrylonitrile-butadiène-styrène, ABS	Plastique structurel (largement utilisé dans les téléphones mobiles)	X		Décoloration de l'encapsulant, du matériau corps ou de la structure en plomb.
Aldéhydes	Peuvent être issus du dégazage des matériaux adhésifs ou du revêtement de protection.	X		Décoloration de l'encapsulant, du matériau corps ou de la structure en plomb.
Amines	Matériau de base. Peut se trouver dans les détergents ou dans les produits de nettoyage.	X		Décoloration de l'encapsulant, du matériau corps ou de la structure en plomb.
Ammoniaque	Matériau de base. Peut se trouver dans les détergents ou dans les produits de nettoyage.	X		Décoloration de l'encapsulant, du matériau corps ou de la structure en plomb.
Benzène	Solvant	X		Peut interagir avec le silicone.
Solution d'eau de Javel (principal composant de l'acide hypochloreux)	Détergents	X		Le dégazage des solutions d'eau de Javel peut oxyder le silicone d'encapsulation/lentille/corps. Le contact direct peut provoquer le gonflement, puis le détachement de l'encapsulant.
Colle à base de butadiène	Adhésif	X		Peut provoquer le jaunissement du matériau.
Caoutchouc butadiène	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Peut provoquer le jaunissement du silicone et de la structure en plomb.
Castor oil	Huile/lubrifiant	X		Si le lubrifiant est à base de matériaux naturels, il peut contenir du soufre et entraîner la corrosion de la structure en plomb qui contient de l'argent. Peut interagir avec le silicone.
Polyéthylène chloré	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Peut contenir des traces de HCl et provoquer la corrosion de la structure en plomb.
Matière chlorosulfonée	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Risque de corrosion de la LED.
Lubro-réfrigérants (à base d'huile et d'eau)	Matériaux de fabrication	X		Peuvent délaminer le silicone d'encapsulation, altérer la résistance, voire même casser le produit.
Cyanoacrylates (peuvent se trouver dans les adhésifs)	Isolants et adhésifs	X		Décoloration de l'encapsulant, du matériau corps ou de la structure en plomb ; risque de corrosion.
Dichlorométhane	Solvant	X		Peut ramollir et/ou oxyder le silicone d'encapsulation/corps/lentille.
Diènes	Peuvent être issus du dégazage des matériaux adhésifs ou du revêtement de protection.	X		Risque de décoloration du silicone d'encapsulation/corps/lentille.
Épichlorhydrine	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Risque de corrosion de la LED.
Adhésif époxy (à base d'amines)	Adhésif	X		Condition de risque provoquée par le dégazage du composé aminé susceptible de décolorer la LED.
Éthanolamine	Peut se trouver dans les détergents, émulsifiants et produits de lustrage.	X		Peut modifier le pH et provoquer le jaunissement du matériau.
Caoutchouc éthylène-propylène (EPDM)	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Risque de corrosion de la LED.
Formaldéhyde	Peut se trouver dans les produits de nettoyage, le White Spirit, le pétrole, la peinture ou l'essence.	X		Peut provoquer le jaunissement du matériau.
Garnitures (à base de composés du soufre)		X		Risque de corrosion de la LED.
Essence	Solvant	X		Peut ramollir et/ou oxyder le silicone d'encapsulation/corps/lentille.
Lubrifiants en général	Matériaux de fabrication	X		Risque de délamination du silicone d'encapsulation/corps/lentille.
Tensioactifs en général	Matériaux de fabrication	X		Risque de délamination du silicone d'encapsulation/corps/lentille.
Esters de glycol	Solvant. Peut se trouver dans les produits de nettoyage, le White Spirit, le pétrole, la peinture ou l'essence.	X		Peut rendre le silicone trouble et dégrader le rendement lumineux. Peut provoquer le gonflement/ramollissement de l'encapsulant.
Hydrocarbures halogénés (fluorés, chlorés, bromés)	Peuvent se trouver dans l'huile des machines, dans les lubrifiants, dans les fondants/pâtes de soudure ou dans les retardateurs de flamme.	X		Risque de corrosion de la LED. Peuvent interagir avec le silicone.
Acide chlorhydrique	Peut se trouver dans les produits de nettoyage et les lubro-réfrigérants.	X		Risque de corrosion de la LED. Peut interagir avec le silicone et le phosphore.
Diisocyanate d'isophorone	Peut se trouver dans les matériaux de revêtement/remplissage/coulage, polyuréthane.	X		Décoloration de l'encapsulant, du matériau corps ou de la structure en plomb, et dégradation du silicone.
Graisse/huile	Huile/lubrifiant	X		Peut réduire l'adhérence. Peut provoquer le gonflement de l'encapsulant et peut interagir avec le silicone.
Huile de lin/huile	Huile/lubrifiant	X		Peut réduire l'adhérence. Peut provoquer le gonflement de l'encapsulant. Peut interagir avec le silicone.
Solvant méthyléthylcétone (MEK)	Solvant. Peut se trouver dans les produits de nettoyage, le White Spirit, le pétrole, la peinture ou l'essence.	X		Peut interagir avec le silicone.

Matériau	Exemples d'application	Effets sur les modules LED		Exemples de problèmes provoqués par les effets sur les modules LED
		Critique	Non critique	
Alcool dénaturé/White Spirit	Matériaux de fabrication	X		Peut réduire l'adhérence. Peut provoquer le gonflement de l'encapsulant. Peut interagir avec le silicone.
Solvant méthylisobutylcétone (MIBK)	Solvant. Peut se trouver dans les produits de nettoyage, le White Spirit, le pétrole, la peinture ou l'essence.	X		Peut détériorer l'encapsulant et le matériau du corps.
Lubrifiants à base d'huile minérale	Matériaux de fabrication	X		Peuvent réduire l'adhérence. Peuvent provoquer le gonflement de l'encapsulant. Peuvent interagir avec le silicone.
White Spirit	Solvant	X		Peut interagir avec le silicone. Peut provoquer le gonflement de l'encapsulant.
Éther glycidylique de l'acide néo-décanoïque	Revêtement superficiel, desséchant pour peinture	X		Peut provoquer le jaunissement du silicone et du matériau corps, et peut ramollir le silicone.
Acide nitrique	Peut se trouver dans les produits de nettoyage et les lubro-réfrigérants.	X		Risque de corrosion de la LED. Peut provoquer le jaunissement de l'encapsulant et du corps, et peut dégrader le phosphore. Peut interagir avec le silicone.
Hydrocarbures aromatiques par dégazage (ex. toluène, benzène, xylène, etc.)	Solvant	X		Peuvent interagir avec le silicone d'encapsulation.
Peintures (à base de composés du soufre)		X		Peuvent provoquer la corrosion de la structure en plomb contenant de l'argent.
Perfluoroélastomères	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Peuvent interagir avec le silicone d'encapsulation.
Huile de pétrole	Huile/lubrifiant	X		Peut provoquer le gonflement du matériau et, par conséquent, réduire l'adhérence. Peut provoquer le jaunissement du matériau et diminuer le rendement lumineux total. Peut interagir avec le silicone. Peut provoquer la corrosion de la structure en plomb contenant de l'argent.
Dérivés du pétrole (à base de composés du soufre)	Peuvent se trouver dans l'échappement.	X		Peuvent provoquer la corrosion de la structure en plomb contenant de l'argent.
Néodécanoate de phénylmercure	Peut se trouver dans les revêtements, adhésifs, isolants ou élastomères.	X		Peut provoquer le gonflement du matériau et, par conséquent, réduire l'adhérence. Peut provoquer le jaunissement du matériau, l'apparition de taches sur la structure en plomb et la diminution du rendement lumineux total.
Acide phosphorique	Peut se trouver dans les produits de nettoyage et les lubro-réfrigérants.	X		Selon la concentration, la température et la durée d'exposition, le matériau corps, le silicone, le phosphore ou la structure en plomb peuvent se dégrader.
Caoutchouc de polynorbornène	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Décoloration du silicone et taches sur la structure en plomb.
Polystyrène (GPPS)	Plastique structurel	X		Décoloration du silicone et taches sur la structure en plomb.
Caoutchouc polysulfure	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Décoloration/dégradation de la structure en plomb.
Matériau polyuréthane	Adhésif, ruban, caoutchouc, plastique, isolant, matériau de remplissage.	X		Si le polyuréthane reçoit un traitement inapproprié, il peut se produire un dégazage et une dégradation du silicone. Un polyuréthane correctement traité ne devrait pas être critique.
Hydroxyde de potassium	Alcalins/Alcalis. Peut se trouver dans les détergents ou dans les produits de nettoyage.	X		Selon la concentration, la température et la durée d'exposition, le matériau corps, le silicone, le phosphore ou la structure en plomb peuvent se dégrader.
Agents de démoulage (à base d'huile, de cire, de solvant et d'eau)	Matériaux de fabrication	X		Risque de délamination du silicone d'encapsulation/corps/lentille.
Isolants (à base de composés du soufre)		X		Peuvent provoquer la corrosion de la structure en plomb contenant de l'argent.
Silicone	Isolants, adhésifs, encapsulant, matériau de remplissage et résines de revêtement.	X	X	En fonction de l'origine du silicone et de son traitement, la LED pourrait ne pas fonctionner. Si d'autres sous-produits sont traités en même temps que le silicone, le module pourrait être contaminé. Il est recommandé d'utiliser des composants électroniques à faible taux d'impuretés ioniques.
Huile de silicone	Huile/lubrifiant	X		Peut interagir avec le silicone.
Hydroxyde de sodium	Alcalins/Alcalis. Peut se trouver dans les détergents ou dans les produits de nettoyage.	X		Selon la concentration, la température et la durée d'exposition, le matériau corps, le silicone, le phosphore ou la structure en plomb peuvent se dégrader.
Fondant de soudure	Production PCB	X	X	Un excès de fondant de soudure pourrait provoquer l'apparition de taches sur la structure en plomb, avec risque de corrosion de la LED.
Caoutchouc styrène-butadiène	Isolation en caoutchouc/plastique	X		Peut provoquer le jaunissement du silicone et de la structure en plomb.
Acide sulfurique	Peut se trouver dans les produits de nettoyage et les lubro-réfrigérants.	X		Selon la concentration, la température et la durée d'exposition, le matériau corps, le silicone, le phosphore ou la structure en plomb peuvent se dégrader. Risque potentiel de corrosion.
Tétrachlorométhane	Solvant	X		Peut ramollir et/ou oxyder le silicone d'encapsulation/corps/lentille.
Tétradécylamine	Peut se trouver dans les détergents.	X		Décoloration de l'encapsulant, du matériau corps ou de la structure en plomb.
Toluène	Solvant. Peut se trouver dans les produits de nettoyage.	X		Peut interagir avec le silicone.
Triméthyl-hexaméthylènediamine	Durcisseur des matériaux époxy utilisés pour le revêtement/remplissage/coulage/adhésifs	X		Décoloration de l'encapsulant, du matériau corps ou de la structure en plomb.
Colles acryliques UV	Isolants et adhésifs	X		Risque de corrosion de la LED.
Xylène	Solvant. Peut se trouver dans les produits de nettoyage.	X		Peut interagir avec le silicone.

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Acc.5	991903-00	6	288	*499*
Acc.5	991904-00	6	288	*499*
Acc.5	991905-00	6		*499*
Acc.5	991906-00	6		*499*
Acc.5	991907-00	6		*499*
Acc.24	995771-00	5		*215*
Acc.24	995773-00	5		*215*
Acc.25	997930-00	5		*227*
Acc.26	995698-00	5		*212*
Acc.26	997931-00	5		*227*
Acc.27	997940-00			*237, 247*
Acc.28	997941-00			*237, 247*
Acc.29	997942-00			*237, 247*
Acc.30	997943-00			*237, 247*
Acc.36	995705-00	5		*139*
Acc.37	995706-00	10		*139*
Acc.38	995707-00	1		*139*
Acc.41	995506-00	2	20	*171, 183*
Acc.41	995508-00	2	20	*171, 183*
Acc.41	995509-00	2	20	*183*
Acc.42	995504-00	2	20	*183*
Acc.48	997706-00	1	20	*523*
Acc.49	997802-00	1	20	*523*
Acc.50	991216-00	1		*498*
Acc.55	998098-00	10		*414*
Acc.56	995727-00	10		*416*
Acc.59	997900-00	1	25	*215, 219, 514*
Acc.60	997901-00	1	15	*215, 514*
Acc.61	986512-00	1		*582, 583*
Acc.63	986511-00	1		*582, 583*
Acc.65	986507-00	1		*582, 583*
Acc.72	997910-00	1	102	*523*
Acc.74	997911-00	1	20	*523*
Acc.96	991217-00	4		*294*
Acc.96	991218-00	4		*294*
Acc.109	991309-00	1		*350*
Acc.109	991312-00	1		*358*
Acc.114	991330-00	1		*298*
Acc.115	991331-00	20		*498*
Acc.116	991332-00	10		*298, 306, 308*
Acc.118	991334-00	10		*298, 308*
Acc.119	991335-00	20		*298, 304, 306*
Acc.120	991336-00	20		*298, 306, 308*
Acc.121	991341-00	12		*268*
Acc.129	991321-00	1		*522*
Acc.129	991329-00	1		*522*
Acc.151	991365-00	1		*522*
Acc.153	991359-00	1		*522*
Acc.164	998097-00	1		*215, 514*
Acc.179	997661-00	1		*314*
Acc.179	997663-00	1		*309, 312*
Acc.179	997665-00	1		*309, 313*
Acc.179	997666-00	1		*314*
Acc.186	995746-00	2		*306*
Acc.187	995747-00	2		*306*
Acc.188	995748-00	10		*306*
Acc.189	995749-00	1		*306*
Acc.189	995750-00	1		*306*
Acc.189	995751-00	1		*306*
Acc.189	995752-00	1		*306*
Acc.190	995753-00	5		*306*
Acc.197	995792-00	5		*237, 247*
Acc.198	995789-00	1		*227, 246*
Acc.199	995793-00			*237, 247*
Acc.200	998011-00	20		*37*
Acc.205	426941-00	1		*482, 523*
Acc.205	426948-00	1		*482, 523*
Acc.210	426950-00	1		*520*
Acc.210	426951-00	1		*520*
Acc.211	426952-00	1		*520*
Acc.211	426953-00	1		*520*
Acc.212	426954-00	1		*521*
Acc.212	426955-00	1		*521*
Acc.213	426956-00	1		*521*
Acc.213	426957-00	1		*521*
Acc.214	426958-00	1		*521*
Acc.214	426959-00	1		*521*
Acc.215	426960-00	1		*521*
Acc.222	991315-00	1		*508*
Acc.222	991378-00	1		*502, 514*
Acc.222	991381-00	1		*502, 514*
Acc.222	991399-00	1		*421, 508*
Acc.223	991320-00	1		*510, 512*
Acc.223	991333-00	1		*510, 512*
Acc.224	998014-00	20		*37*
Acc.235	997927-00	1		*212, 215*
Acc.236	997926-00	1		*212, 215*
Acc.248	997708-00	1	20	*482, 523*
Acc.249	997803-00	1	20	*523*
Acc.286	991445-00	1		*376*
Acc.290	991438-00	1		*373*
Acc.290	991439-00	1		*373*
Art.291	330795-00	1	36	*415*
Art.291	330796-00	1	36	*415*
Art.291	330797-00	1	36	*415*
Acc.297	426448-00	1		*397, 517*
Acc.299	991314-00	1		*504, 508, 510, 512, 514*
Acc.299	991396-00	1		*384, 393, 395, 421, 500, 502, 504, 508, 514, 518*
Acc.300	426970-00	1		*521*
Acc.300	426971-00	1		*380, 521*
Acc.301	426972-00	1		*520*
Acc.301	426973-00	1		*380, 520*
Acc.302	426975-00	1		*380*
Acc.303	426976-00	1		*520*
Acc.303	426977-00	1		*520*
Acc.304	426978-00	1		*380, 520*
Acc.305	426979-00	1		*521*
Acc.305	426980-00	1		*521*
Acc.306	145515-00	5		*171*
Acc.306	145516-00	5		*171*
Acc.306	145517-00	5		*171*
Acc.313	993925-00	1		*311, 582*
Acc.314	993926-00	1		*311, 582*
Acc.315	995212-00	12		*73*
Acc.320	998004-00	100		*5, 10, 12, 16, 18, 26, 32, 34, 49*
Acc.321	995210-00	12		*74*
Acc.323	995220-00	1		*74*
Acc.323	995221-00	1		*74*
Acc.323	995222-00	1		*74*
Acc.323	995224-00	1		*74*
Acc.325	995225-00	10		*74*
Acc.326	998059-00	20		*5*
Acc.327	426942-00	1		*520*
Acc.327	426943-00	1		*520*
Acc.328	426944-00	1		*520*
Acc.328	426945-00	1		*520*
Acc.329	998003-00	10		*388*
Acc.333	997915-00	1		*183, 191*
Acc.333	997915-21	1		*205*
Acc.334	997916-00	1		*183, 191*
Acc.334	997916-21	1		*205*
Acc.338	995226-00	10		*74*
Acc.339	993836-00	10		*175, 257*
Acc.339	993854-00	10		*173, 183*
Acc.345	995772-00	1		*227*
Acc.350	997902-00	5		*191*
Acc.350	997925-00	5		*191*
Acc.350	997928-00	5		*191*
Acc.364	998020-00	1		*292*
Acc.365	998022-00	1		*292*
Acc.366	998024-00	1		*292*
Acc.367	426997-00	4		*500*
Acc.367	426998-00	4		*500*
Acc.368	427002-00	1		*512, 514*
Acc.368	427003-00	1		*512, 514*
Acc.369	993838-00	10		*315*
Acc.376	145151-00	10		*61, 257, 580*
Acc.381	326503-00	1		*520*
Acc.384	995794-00	5		*219*
Acc.384	995795-00			*219*
Acc.387	991391-00	1		*421*
Acc.388	991392-00	1		*421*
Acc.389	991393-00	1		*421*
Acc.395	145081-00	1	44	*61*
Acc.395	145082-00	1	44	*61*
Acc.395	145090-00	1	44	*61*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Acc.395	145091-00	1	44	*61*
Acc.395	995713-00	10		*139*
Acc.399	993837-00	10		*315*
Acc.401	420450-00	1		*294*
Acc.405	991385-00	1		*418, 523, 482*
Art.420	214565-00	1		*71*
Art.420	214566-00	1	168	*71*
Art.420	214567-00	1	120	*71*
Acc.451	991250-00	8		*297*
Acc.451	991251-00	8		*297*
Acc.452	991252-00	4		*297*
Acc.452	991253-00	4		*297*
Acc.453	991254-00	4		*297*
Acc.453	991255-00	4		*297*
Acc.462	997933-00	5		*205*
Acc.463	997934-00	1		*205*
Acc.470	995133-00	1		*75, 127*
Acc.470	995134-00	1		*75, 127*
Acc.470	995135-00	1		*75, 127*
Acc.470	995136-00	1		*75, 127*
Acc.471	991461-00	4		*502*
Acc.471	991462-00	4		*502*
Acc.472	995137-00	1		*73*
Acc.472	995138-00	1		*73*
Acc.472	995139-00	1		*73*
Acc.472	995144-00	1		*73*
Acc.482	995785-00	1		*227*
Acc.482	995786-00	1		*227*
Acc.482	995788-00	1		*227*
Acc.482	995790-00	1		*236*
Acc.482	995791-00	1		*246*
Acc.483	995796-00	1		*236, 246*
Acc.484	995798-00	1		*246*
Acc.502	991260-00	4		*297*
Acc.503	991261-00	4		*297*
Acc.504	991262-00	1		*448, 456, 474, 484*
Acc.504	991263-00	1		*426, 438, 448, 456*
Acc.504	991264-00	1		*462, 468*
Acc.507	991286-00	1		*397*
Acc.508	991265-00	1		*462, 468*
Acc.508	991266-00	1		*448, 456, 474, 484*
Acc.508	991267-00	1		*426, 438, 448, 456*
Acc.513	991290-00	1		*384*
Acc.513	991291-00	1		*384*
Acc.514	991280-00	1		*394*
Acc.515	991281-00	1		*394*
Acc.516	991282-00	1		*394*
Acc.517	991283-00	1		*394*
Acc.518	991284-00	1		*388*
Acc.519	991285-00	1		*388*
Acc.528	991288-00	1		*394*
Acc.528	991463-00	1		*508, 510*
Acc.529	991463-2118	1		*508, 510*
Acc.532	991292-00	1		*384*
Acc.532	991293-00	1		*384*
Acc.533	993975-00	10		*164*
Acc.535	993970-00	5		*257, 580*
Acc.536	993972-00	5		*257, 580*
Acc.537	993974-00	1		*257, 580*
Acc.539	993990-00	5	40	*148*
Acc.539	993991-00	5	40	*148*
Acc.539	993992-00	5		*148*
Acc.539	993993-00	5		*148*
Acc.539	993994-00	5		*148*
Acc.540	993978-00	5	40	*148, 160*
Acc.540	993979-00	5	40	*148, 160*
Acc.540	993985-00	5		*148, 160*
Acc.540	993986-00	5		*148, 160*
Acc.540	993987-00	5		*148, 160*
Acc.541	993980-00	5		*316*
Acc.542	993981-00	5		*316*
Acc.543	993982-00	5		*316*
Acc.544	993983-00	5		*316*
Acc.545	993984-00	5		*316*
Acc.578	997709-00	1		*468*
Acc.588	993971-00	5		*54*
Acc.590	998115-00	1		*40*
Acc.595	998031-00	1		*12*
Acc.595	998032-00	1		*12*
Acc.595	998035-00	1		*16, 18, 26*
Acc.595	998036-00	1		*18*
Acc.600	986604-00	1		*13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 29 32, 34, 39, 43, 49*
Acc.600	986604-31	1		*13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 32, 34, 39, 43, 45, 49*
Art.601	115594-00	1	155	*55*
Art.601	115594-0041	1		*55*
Art.601	115594-07	1	155	*55*
Art.601	115595-00	1	86	*55*
Art.601	115595-0041	1		*55*
Art.601	115595-07	1		*55*
Art.601	115596-00	1	70	*55*
Art.601	115596-0041	1		*55*
Art.601	115596-07	1	70	*55*
Art.602	115597-00	1	140	*55*
Art.602	115597-07	1	140	*55*
Art.602	115598-00	1	70	*55*
Art.602	115598-07	1	70	*55*
Art.603	115520-00	1	144	*57*
Art.603	115520-0041	1	144	*57*
Art.603	115520-19	1		*57*
Art.603	115521-00	1	72	*57*
Art.603	115521-0041	1	72	*57*
Art.603	115521-19	1		*57*
Art.603	115522-00	1	72	*57*
Art.603	115522-0041	1	72	*57*
Art.603	115522-19	1		*57*
Art.604	115532-00	1	144	*57*
Art.604	115534-00	1	72	*57*
Art.604	115535-00	1	72	*57*
Art.605	115561-00	12		*58*
Art.616	112535-00	10	200	*74*
Art.616	112535-0066	10		*74*
Art.617	112545-00	10	200	*74*
Art.617	112545-0066	10		*74*
Art.618	112565-00	10	200	*74*
Art.618	112565-0066	10		*74*
Art.619	112575-00	10	200	*74*
Art.619	112575-0066	10		*74*
Art.620	112581-00	1	120	*75*
Art.621	112533-00	10	200	*73*
Art.621	112534-00	10	200	*73*
Art.621	112536-00	10	200	*73*
Art.622	112543-00	10	200	*73*
Art.622	112544-00	10	200	*73*
Art.622	112546-00	10	200	*73*
Art.623	112563-00	10	200	*73*
Art.623	112564-00	10	200	*73*
Art.623	112566-00	10	200	*73*
Art.624	112573-00	10	200	*73*
Art.624	112574-00	10	200	*73*
Art.624	112576-00	10	200	*73*
Art.716	114024-00	1	30	*33*
Art.716	114024-0041	1		*33*
Art.716	114024-39	1		*33*
Art.716	114024-3941	1		*33*
Art.731	143533-00	1	45	*8*
Art.731	143533-0041	1		*8*
Art.731	143534-00	1	38	*9*
Art.731	143534-0041	1		*9*
Art.731	143535-00	1	38	*9*
Art.731	143535-0041	1		*9*
Art.731	143536-00	1	38	*8*
Art.731	143536-0041	1		*8*
Art.731	143538-00	1	38	*9*
Art.731	143538-0041	1		*9*
Art.731	143539-00	1	38	*9*
Art.731	143539-0041	1		*9*
Art.745	112600-00	1	157	*67*
Art.745	112600-0041	1		*67*
Art.745	112600-0050	1		*67*
Art.745	112600-07	1	157	*67*
Art.745	112600-0728	1	157	*67*
Art.745	112600-19	1		*67*

Index

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.745	112600-1928	1		*67*
Art.745	112600-31	1		*67*
Art.745	112600-3128	1		*67*
Art.745	112600-39	1	157	*67*
Art.745	112600-3941	1		*67*
Art.745	112600-3950	1		*67*
Art.745	112601-00	1	157	*67*
Art.745	112601-0041	1		*67*
Art.745	112601-0050	1		*67*
Art.745	112601-07	1	157	*67*
Art.745	112601-0728	1	157	*67*
Art.745	112601-19	1		*67*
Art.745	112601-1928	1		*67*
Art.745	112601-31	1		*67*
Art.745	112601-3128	1		*67*
Art.745	112601-39	1	157	*67*
Art.745	112601-3941	1		*67*
Art.745	112601-3950	1		*67*
Art.746	112626-00	1	408	*65*
Art.746	112626-39	1	408	*65*
Art.747	112636-00	1	216	*65*
Art.747	112636-19	1		*65*
Art.747	112636-1928	1		*65*
Art.747	112636-39	1	216	*65*
Art.748	112646-00	1	188	*65*
Art.748	112646-19	1		*65*
Art.748	112646-1928	1		*65*
Art.748	112646-39	1	188	*65*
Art.754	140212-00	1	30	*35*
Art.754	140212-0041	1		*35*
Art.754	140213-00	1	30	*35*
Art.754	140213-0041	1		*35*
Art.773	141070-00	1	33	*11*
Art.773	141071-00	1	33	*11*
Art.773	141072-00	1	30	*11*
Art.777	141201-69	1		*595*
Art.781	156301-00	1	75	*68*
Art.781	156301-0024	1		*68*
Art.781	156301-0096	1		*68*
Art.781	156301-19	1		*68*
Art.810	150340-00	1	44	*27*
Art.810	150340-19	1		*27*
Art.810	150340-1928	1		*27*
Art.810	150340-39	1		*27*
Art.811	150350-00	1	44	*27*
Art.811	150350-19	1		*27*
Art.811	150350-1928	1		*27*
Art.811	150350-39	1	44	*27*
Art.814	150360-00			*28*
Art.814	150360-19			*28*
Art.814	150360-1928			*28*
Art.814	150360-39			*28*
Art.815	150370-00			*29*
Art.815	150370-19			*29*
Art.815	150370-1928			*29*
Art.815	150370-39			*29*
Art.816	150371-00			*29*
Art.816	150371-19			*29*
Art.816	150371-1928			*29*
Art.816	150371-39			*29*
Art.830	150242-00	5	50	*20*
Art.830	150242-0041	5		*20*
Art.830	150242-39	5	50	*20*
Art.830	150242-3941	5		*20*
Art.830	150243-00	5	30	*20*
Art.830	150243-0041	5		*20*
Art.830	150243-39	5	30	*20*
Art.830	150243-3941	5		*20*
Art.830	150244-00	1	23	*20*
Art.831	150232-00002264	5		*23*
Art.831	150237-00	5	30	*23*
Art.832	150232-00	5	50	*21*
Art.832	150233-00	5	30	*21*
Art.832	150234-00	1	15	*21*
Art.833	150240-00	5		*17*
Art.833	150240-0041	5		*17*
Art.833	150240-2121	5	50	*17*
Art.833	150240-2141	5	50	*17*
Art.833	150240-39	5	50	*17*
Art.833	150240-3941	5		*17*
Art.834	150252-00	5	50	*19*
Art.834	150252-0041	5	50	*19*
Art.840	150208-00	6	96	*14*
Art.840	150208-0041	6		*14*
Art.840	150208-39	6	96	*14*
Art.840	150209-00	6	108	*14*
Art.840	150209-0041	6		*14*
Art.840	150209-39	6	108	*14*
Art.840	150211-00	6	96	*14*
Art.841	153533-00	1	45	*6*
Art.841	153533-0041	1		*6*
Art.841	153534-00	1	38	*7*
Art.841	153534-0041	1		*7*
Art.841	153535-00	1	38	*7*
Art.841	153535-0041	1		*7*
Art.841	153536-00	1	38	*6*
Art.841	153536-0041	1		*6*
Art.841	153537-00	1	19	*6*
Art.841	153537-0041	1		*6*
Art.841	153538-00	1	38	*7*
Art.841	153538-0041	1		*7*
Art.841	153539-00	1	38	*7*
Art.841	153539-0041	1		*7*
Art.842	150205-00	6	96	*15*
Art.842	150205-0041	6		*15*
Art.842	150205-39	6	96	*15*
Art.842	150206-00	6	108	*15*
Art.842	150206-0041	6		*15*
Art.842	150206-39	6	108	*15*
Art.843	152080-00	1	*22*	*48*
Art.843	152080-0041	1		*48*
Art.843	152081-00	1	18	*48*
Art.843	152081-0041	1		*48*
Art.844	150225-00	6	96	*13*
Art.844	150225-39	6	96	*13*
Art.845	150220-00	1	38	*49*
Art.845	150220-0041	1		*49*
Art.845	150220-39	1	38	*49*
Art.845	150220-3941	1		*49*
Art.847	150256-00	1	38	*49*
Art.847	150256-0041	1		*49*
Art.847	150256-39	1	38	*49*
Art.847	150256-3941	1		*49*
Art.848	153436-00	1	72	*37*
Art.848	153437-00	1	72	*37*
Art.848	153438-00	1	72	*37*
Art.854	150212-00	2	20	*35*
Art.854	150212-0041	1		*35*
Art.854	150213-00	2	20	*35*
Art.854	150213-0041	2		*35*
Art.864	150460-00	1	28	*10*
Art.873	151050-00	1	33	*11*
Art.873	151050-07	1		*11*
Art.873	151052-00	1	30	*11*
Art.873	151052-07	1		*11*
Art.877	151203-69	1		*595*
Art.877	151204-69	1		*595*
Art.877	151208-69	1		*595*
Art.882	156405-00	1		*40*
Art.882	156405-39	1		*40*
Art.883	156415-00	1		*40*
Art.883	156415-39	1		*40*
Art.884	156424-00	1		*41*
Art.884	156424-39	1		*41*
Art.884	156425-00	1		*41*
Art.884	156425-39	1		*41*
Art.885	156450-00	1	220	*39*
Art.885	156450-0041	1		*39*
Art.885	156460-00	1	220	*39*
Art.885	156460-0041	1		*39*
Art.886	156465-00	1		*41*
Acc.898	998025-00	20		*37*
Acc.899	998027-00	20		*37*
Acc.901	998026-00	20		*11*
Acc.905	998013-00	5		*328, 580*
Acc.907	998038-00	50		*13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 23, 26*
Art.910	156470-00	1		*47*
Art.910	156470-0041	1		*47*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.910	156470-39	1		*47*
Art.910	156470-3941	1		*47*
Art.910	156471-00	1		*47*
Art.910	156471-0041	1		*47*
Art.910	156471-39	1		*47*
Art.910	156471-3941	1		*47*
Art.911	156472-00	1		*44*
Art.911	156473-00	1		*45*
Art.911	156473-39	1		*45*
Art.911	156474-00	1		*42*
Art.911	156475-00	1		*43*
Art.911	156475-0041	1		*43*
Art.911	156476-00	1		*43*
Art.911	156476-0041	1		*43*
Art.911	156477-00	1		*45*
Art.916	114014-00	1	26	*33*
Art.916	114014-0041	1		*33*
Art.916	114014-39	1	26	*33*
Art.916	114014-3941	1		*33*
Art.921	164530-03	1	200	*102*
Art.921	164531-03	1	123	*102*
Art.921	164532-03	1	123	*102*
Art.921	164533-03	1		*102*
Art.921	164534-03	1	83	*102*
Art.921	164535-03	1	83	*102*
Art.927	164700-00	1	180	*94*
Art.927	164700-0083	1	180	*95*
Art.927	164701-00	1	72	*94*
Art.927	164701-0041	1		*94*
Art.927	164701-0083	1	72	*95*
Art.927	164701-07	1	72	*94*
Art.927	164701-0783	1	72	*95*
Art.927	164701-18	1		*101*
Art.927	164701-39	1	72	*95*
Art.927	164702-00	1	72	*94*
Art.927	164702-0041	1		*94*
Art.927	164702-0083	1	72	*95*
Art.927	164702-07	1	72	*94*
Art.927	164702-0783	1		*95*
Art.927	164702-18	1		*101*
Art.927	164702-39	1	72	*95*
Art.927	164703-00	1	108	*94*
Art.927	164703-0041	1		*94*
Art.927	164703-0083	1	108	*95*
Art.927	164703-07	1	108	*94*
Art.927	164703-0783	1	108	*95*
Art.927	164703-18	1		*101*
Art.927	164703-39	1	108	*95*
Art.927	164704-00	1	60	*94*
Art.927	164704-0041	1		*94*
Art.927	164704-0083	1	60	*95*
Art.927	164704-07	1	60	*94*
Art.927	164704-0783	1	60	*95*
Art.927	164704-18	1		*101*
Art.927	164704-22	1		*99*
Art.927	164704-39	1	60	*95*
Art.927	164705-00	1	60	*94*
Art.927	164705-0041	1		*94*
Art.927	164705-0083	1	60	*95*
Art.927	164705-07	1	60	*94*
Art.927	164705-0783	1	60	*95*
Art.927	164705-18	1		*101*
Art.927	164705-22	1		*99*
Art.927	164705-39	1	60	*95*
Art.927	164797-00	1	60	*112*
Art.927	164797-07	1		*112*
Art.927	164798-00	1	60	*112*
Art.927	164798-07	1		*112*
Acc.938	998073-00	50		*83, 93*
Art.957	164711-00	1	72	*97*
Art.957	164711-07	1	72	*97*
Art.957	164712-00	1	72	*97*
Art.957	164712-07	1	72	*97*
Art.957	164714-00	1	60	*97*
Art.957	164714-0041	1		*97*
Art.957	164714-07	1	60	*97*
Art.957	164714-22	1		*99*
Art.957	164715-00	1	60	*97*
Art.957	164715-0041	1		*97*
Art.957	164715-07	1	60	*97*
Art.957	164715-22	1		*99*
Art.957	164717-00	1	60	*97*
Art.957	164717-0041	1		*97*
Art.957	164717-07	1	60	*97*
Art.957	164730-00	1	72	*98*
Art.957	164730-0041	1		*98*
Art.957	164730-07	1	72	*98*
Art.957	164733-00	1	180	*98*
Art.957	164736-00	1	72	*98*
Art.957	164736-0041	1		*98*
Art.957	164736-07	1	72	*98*
Art.957	164737-00	1	72	*98*
Art.957	164748-00	1	72	*98*
Art.957	164748-0041	1		*98*
Art.957	164749-00	1	72	*98*
Art.957	164749-0041	1	72	*98*
Art.958	164550-00	1	60	*96*
Art.958	164550-0041	1		*96*
Art.958	164551-00	1	60	*96*
Art.958	164551-0041	1		*96*
Art.958	164552-00	1	60	*96*
Art.958	164552-0041	1		*96*
Art.960	164751-00	1	70	*91*
Art.960	164752-00	1	70	*91*
Art.960	164754-00	1	70	*91*
Art.960	164755-00	1	70	*91*
Art.963	164762-00	1	70	*84*
Art.963	164762-07	1	70	*84*
Art.963	164763-00	1	70	*84*
Art.963	164763-07	1	70	*84*
Art.963	164764-00	1	70	*84*
Art.963	164764-0041	1		*84*
Art.963	164764-07	1	70	*84*
Art.963	164764-22	1		*85*
Art.963	164765-00	1	70	*84*
Art.963	164765-0041	1		*84*
Art.963	164765-07	1	70	*84*
Art.963	164765-22	1		*85*
Art.963	164766-00	1	70	*84*
Art.963	164766-0041	1		*84*
Art.963	164766-07	1		*84*
Art.965	164780-00	1	70	*86*
Art.965	164781-00	1	70	*86*
Art.966	164813-00	1		*105*
Art.966	164813-07	1		*105*
Art.966	164814-00	1		*105*
Art.966	164814-07	1		*105*
Art.966	164815-00	1		*105*
Art.966	164815-07	1		*105*
Art.970	164731-00	1	70	*89*
Art.970	164731-07	1	70	*89*
Art.970	164732-00	1	70	*89*
Art.970	164732-07	1	70	*89*
Art.970	164734-00	1	70	*89*
Art.970	164734-07	1	70	*89*
Art.970	164735-00	1	70	*89*
Art.970	164735-07	1	70	*89*
Art.971	164770-00	1	99	*81*
Art.971	164770-0041	1		*81*
Art.971	164770-07	1	99	*81*
Art.971	164771-00	1	99	*81*
Art.971	164771-0041	1		*81*
Art.971	164771-07	1	99	*81*
Art.971	164772-00	1	99	*81*
Art.971	164772-0041	1		*81*
Art.971	164772-07	1	99	*81*
Art.971	164773-00	1	99	*81*
Art.971	164773-0041	1		*81*
Art.971	164773-07	1	99	*81*
Art.971	*164774-00	1	99	*81*
Art.971	164774-0041	1		*81*
Art.971	164774-07	1	99	*81*
Art.971	*164775-00	1	99	*81*
Art.971	164775-0041	1		*81*
Art.971	164775-07	1	99	*81*
Art.971	*164776-00	1	99	*81*
Art.971	164776-0041	1		*81*
Art.971	164776-07	1	99	*81*
Art.971	164777-00	1	99	*81*

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.971	164777-0041	1		*81*
Art.971	164777-07	1	99	*81*
Art.972	164790-00	1	70	*87*
Art.972	164791-00	1	70	*87*
Art.974	164785-00	1	99	*81*
Art.974	164785-0041	1		*81*
Art.974	164785-07	1		*81*
Art.974	164787-00	1	99	*81*
Art.974	164787-0041	1		*81*
Art.974	164787-07	1		*81*
Acc.975	165564-00	1	50	*83, 93*
Acc.975	165565-00	1	50	*79, 93*
Acc.975	165566-00	1	50	*106*
Acc.975	165567-00	1	50	*106*
Art.976	162430-00	1	45	*109*
Art.976	162431-00	1	45	*109*
Art.976	162432-00	1	45	*109*
Art.976	162433-00	1	45	*109*
Art.977	162470-00	1	45	*109*
Art.977	162471-00	1	45	*109*
Art.977	162472-00	1	45	*109*
Art.977	162473-00	1	45	*109*
Acc.978	998078-00	10	500	*79, 83, 93, 104*
Art.979	164800-00	1		*103*
Art.979	164801-00	1		*103*
Art.979	164802-00	1		*103*
Art.983	162465-00	1	45	*108*
Art.983	162465-65	1		*594*
Art.983	162466-00	1	45	*108*
Art.983	162466-65	1		*594*
Art.983	162467-00	1	45	*108*
Art.983	162468-00	1	45	*108*
Art.988	162485-00	1	45	*106*
Art.988	162486-00	1	45	*106*
Art.993	162447-00	1	45	*107*
Art.993	162448-00	1	45	*107*
Art.993	162457-00	1	45	*107*
Art.993	162458-00	1	45	*107*
Art.993	162495-00	1	45	*113*
Art.993	162496-00	1	45	*113*
Art.995	162445-00	1	45	*107*
Acc.995	162445-16	1		*106*
Art.995	162446-00	1	45	*107*
Acc.995	162446-16	1		*106*
Art.995	162455-00	1	45	*107*
Art.995	162456-00	1	45	*107*
Acc.996	166670-00	1		*106*
Art.997	162400-00	1	45	*108*
Art.997	162401-00	1	45	*108*
Art.997	162402-00	1	45	*108*
Art.997	162403-00	1	45	*108*
Acc.1122	321012-00	2	44	*162*
Art.1122	411070-00	1	16	*206*
Art.1122	411070-39	1	16	*206*
Art.1122	411071-00	1	16	*206*
Art.1122	411071-39	1	16	*206*
Art.1123	411080-00	1	16	*206*
Art.1123	411080-39	1	16	*206*
Art.1123	411081-00	1	16	*206*
Art.1123	411081-39	1	16	*206*
Art.1172	322652-00	1	6	*162*
Art.1172	322653-00	1	6	*162*
Acc.1175	997651-00	1		*147, 164*
Acc.1175	997654-00	1		*147*
Art.1205	422140-00	1	12	*410*
Art.1205	422140-39	1	12	*410*
Art.1205	422141-00	1	12	*410*
Art.1205	422141-39	1	12	*410*
Art.1206	431001-00	1	200	*326*
Art.1207	431501-00	1	200	*327*
Art.1208	431601-00	1	200	*327*
Art.1209	431002-00	1		*326*
Art.1210	431502-00	1		*327*
Art.1211	431602-00	1		*327*
Art.1212	431603-00	1		*327*
Art.1213	431610-00	1		*322*
Art.1213	431611-00	1		*322*
Art.1220	431801-00	10	240	*308*
Art.1221	411090-00	1	16	*208*
Art.1221	411090-39	1	16	*208*
Art.1221	411091-00	1	16	*208*
Art.1221	411091-39	1	16	*208*
Art.1224	411000-00	1	16	*207*
Art.1224	411000-39	1	16	*207*
Art.1224	411001-00	1	16	*207*
Art.1224	411001-39	1	16	*207*
Art.1225	411010-00	1	16	*207*
Art.1225	411010-39	1		*207*
Art.1225	411011-00	1	16	*207*
Art.1225	411011-39	1		*207*
Art.1226	411020-00	1	16	*209*
Art.1226	411020-39	1		*209*
Art.1226	411021-00	1	16	*209*
Art.1226	411021-39	1	16	*209*
Art.1227	411030-00	1	16	*209*
Art.1227	411030-39	1		*209*
Art.1227	411031-00	1	16	*209*
Art.1227	411031-39	1		*209*
Art.1228	411050-00	1	16	*211*
Art.1228	411050-39	1	16	*211*
Art.1228	411051-00	1	16	*211*
Art.1228	411051-39	1	16	*211*
Art.1229	411060-00	1	16	*211*
Art.1229	411060-39	1		*211*
Art.1229	411061-00	1	16	*211*
Art.1229	411061-39	1		*211*
Art.1230	510005-00	1	16	*279*
Art.1230	510005-39	1	16	*279*
Art.1232	510006-00	1	32	*279*
Art.1232	510006-39	1	32	*279*
Art.1238	510600-00	1	32	*279*
Art.1238	510600-39	1	32	*279*
Art.1239	510610-00	1	16	*279*
Art.1239	510610-39	1	16	*279*
Art.1260	420690-00	1	120	*296*
Art.1260	420691-00	1	120	*296*
Art.1260	420691-07	1	120	*296*
Art.1260	420691-19	1		*296*
Art.1264	420665-00	1	96	*295*
Art.1264	420665-07	1		*295*
Art.1264	420666-00	1	96	*295*
Art.1264	420666-07	1		*295*
Art.1264	420669-00	1	96	*295*
Acc.1266	420915-00	10		*295*
Acc.1266	420916-00	10		*295*
Acc.1266	420917-00	10		*296*
Art.1275	428605-00	1	95	*297*
Acc.1278	428617-00	1		*499*
Acc.1278	428618-00	1		*499*
Acc.1278	428619-00	1		*499*
Art.1279	420322-00	1	75	*295*
Art.1279	420324-00	1	75	*295*
Art.1279	420325-00	1	75	*295*
Art.1280	420845-00	1	84	*297*
Art.1280	420846-00	1	84	*297*
Art.1282	423095-00	1	36	*294*
Art.1282	423096-00	1	36	*294*
Art.1282	423097-00	1	36	*294*
Art.1282	423099-00	1	36	*294*
Art.1293	420410-00	1	54	*294, 420*
Art.1293	420410-73	1		*294*
Art.1293	420427-00	1	54	*294, 420*
Art.1335	425600-00	1	12	*283*
Art.1335	425600-39	1	12	*283*
Art.1335	425601-00	1	12	*283*
Art.1335	425601-39	1	12	*283*
Acc.1408	426324-00	1		*501*
Acc.1408	426325-00	1		*501*
Acc.1408	426326-00	1		*501*
Acc.1408	426337-00	1		*501*
Acc.1408	426338-00	1		*501*
Acc.1408	426339-00	1		*501*
Acc.1409	426327-00	1		*501*
Acc.1409	426328-00	1		*501*
Acc.1409	426329-00	1		*501*
Acc.1409	426334-00	1		*501*
Acc.1409	426335-00	1		*501*
Acc.1409	426336-00	1		*501*
Acc.1410	425220-00	1		*393*
Acc.1411	425230-00	1		*393*
Acc.1415	426740-00	1		*513*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Acc.1415	426741-00	1		*513*
Acc.1415	426742-00	1		*513*
Acc.1415	426743-00	1		*513*
Acc.1416	426750-00	1		*513*
Acc.1416	426751-00	1		*513*
Acc.1416	426752-00	1		*513*
Acc.1416	426753-00	1		*513*
Acc.1417	426760-00	1		*511*
Acc.1417	426761-00	1		*511*
Acc.1417	426762-00	1		*511*
Acc.1417	426763-00	1		*511*
Acc.1417	426764-00	1		*511*
Acc.1417	426765-00	1		*511*
Acc.1418	426770-00	1		*511*
Acc.1418	426771-00	1		*511*
Acc.1418	426772-00	1		*511*
Acc.1418	426773-00	1		*511*
Acc.1418	426774-00	1		*511*
Acc.1418	426775-00	1		*511*
Acc.1420	425320-00	1		*395*
Acc.1420	425321-00	1		*395*
Acc.1421	425330-00	1		*395*
Acc.1421	425331-00	1		*395*
Acc.1440	425276-00	1		*384*
Acc.1440	425277-00	1		*384*
Acc.1441	425266-00	1		*384*
Acc.1441	425267-00	1		*384*
Acc.1477	425360-00	1		*507*
Acc.1477	425361-00	1		*507*
Acc.1477	425362-00	1		*507*
Acc.1477	425363-00	1		*507*
Acc.1477	425364-00	1		*507*
Acc.1478	425370-00	1		*507*
Acc.1478	425371-00	1		*507*
Acc.1478	425372-00	1		*507*
Acc.1478	425373-00	1		*507*
Acc.1478	425374-00	1		*507*
Acc.1480	425050-00	1		*505*
Acc.1480	425051-00	1		*505*
Acc.1480	425052-00	1		*505*
Acc.1480	425053-00	1		*505*
Acc.1480	425054-00	1		*505*
Acc.1480	425055-00	1		*505*
Acc.1480	425056-00	1		*505*
Acc.1480	425057-00	1		*505*
Acc.1480	425058-00	1		*505*
Acc.1480	425059-00	1		*505*
Acc.1480	425067-00	1		*505*
Acc.1480	425068-00	1		*505*
Acc.1480	425072-00	1		*505*
Acc.1480	425073-00	1		*505*
Acc.1480	425086-00	1		*505*
Acc.1480	425087-00	1		*505*
Acc.1480	425088-00	1		*505*
Acc.1480	425089-00	1		*505*
Acc.1481	425150-00	1		*505*
Acc.1481	425151-00	1		*505*
Acc.1481	425152-00	1		*505*
Acc.1481	425153-00	1		*505*
Acc.1481	425154-00	1		*505*
Acc.1481	425155-00	1		*505*
Acc.1481	425156-00	1		*505*
Acc.1481	425157-00	1		*505*
Acc.1481	425158-00	1		*505*
Acc.1481	425159-00	1		*505*
Acc.1481	425160-00	1		*505*
Acc.1481	425161-00	1		*505*
Acc.1481	425162-00	1		*505*
Acc.1481	425163-00	1		*505*
Acc.1481	425164-00	1		*505*
Acc.1481	425165-00	1		*505*
Acc.1481	425167-00	1		*505*
Acc.1481	425168-00	1		*505*
Acc.1485	425070-00	1		*421, 509*
Acc.1485	425074-00	1		*509*
Acc.1485	425075-00	1		*509*
Acc.1487	425060-00	1		*421, 509*
Acc.1487	425064-00	1		*509*
Acc.1487	425065-00	1		*509*
Acc.1487	425065-2118	1		*509*
Acc.1490	425080-00	1		*519*
Acc.1490	425081-00	1		*519*
Acc.1490	425082-00	1		*519*
Acc.1491	426149-00	1		*515*
Acc.1491	426153-00	1		*515*
Acc.1491	426159-00	1		*515*
Acc.1491	426177-00	1		*515*
Acc.1491	426178-00	1		*515*
Acc.1491	426179-00	1		*515*
Acc.1493	426187-00	1		*515*
Acc.1493	426188-00	1		*515*
Acc.1493	426189-00	1		*515*
Acc.1493	426197-00	1		*515*
Acc.1493	426198-00	1		*515*
Acc.1493	426199-00	1		*515*
Acc.1498	425200-00	1		*517*
Acc.1498	425202-00	1		*517*
Acc.1498	425203-00	1		*397*
Acc.1498	425204-00	1		*397*
Acc.1508	426362-00	1		*503*
Acc.1508	426363-00	1		*503*
Acc.1508	426364-00	1		*503*
Acc.1508	426377-00	1		*503*
Acc.1508	426378-00	1		*503*
Acc.1508	426379-00	1		*503*
Acc.1509	426366-00	1		*503*
Acc.1509	426367-00	1		*503*
Acc.1509	426368-00	1		*503*
Acc.1509	426369-00	1		*503*
Acc.1509	426373-00	1		*503*
Acc.1509	426374-00	1		*503*
Acc.1509	426375-00	1		*503*
Acc.1509	426376-00	1		*503*
Art.1513	423250-00	1	6	*407*
Art.1513	423250-0016	1	6	*407*
Art.1513	423250-39	1	6	*407*
Art.1513	423251-00	1	6	*407*
Art.1513	423251-0016	1	6	*407*
Art.1513	423251-39	1	6	*407*
Art.1515	422390-73	1		*307*
Art.1515	422391-73	1		*307*
Art.1515	422392-73	1		*307*
Art.1515	422393-73	1		*307*
Art.1515	432836-00	1	48	*307*
Art.1515	432836-73	1		*307*
Art.1515	432837-00	1	48	*307*
Art.1515	432837-73	1		*307*
Art.1517	422370-00	1	12	*411*
Art.1517	422370-39	1	12	*411*
Art.1517	422371-00	1	12	*411*
Art.1517	422371-39	1	12	*411*
Art.1517	422372-00	1	12	*411*
Art.1517	422372-39	1	12	*411*
Art.1517	422373-00	1	12	*411*
Art.1517	422373-39	1	12	*411*
Art.1518	422380-00	1	12	*411*
Art.1518	422381-00	1	12	*411*
Art.1523	432835-00	1	28	*307*
Art.1531	510060-00	1	35	*278*
Art.1533	510260-00	1	57	*278*
Art.1535	510460-00	1	100	*278*
Art.1537	431802-00	1	200	*299*
Art.1537	431803-00	1	200	*299*
Art.1537	431815-00	1	200	*299*
Art.1537	431824-00	1	200	*299*
Art.1537	431828-00	1		*299*
Art.1537	431828-68	1		*299*
Art.1537	431829-00	1		*299*
Art.1537	431829-68	1		*299*
Art.1539	432834-00	1		*579*
Art.1544	427246-00	1	108	*70*
Art.1547	420561-00	1	100	*293*
Art.1547	420562-00	1	100	*293*
Art.1550	420583-00	1	50	*293*
Art.1550	420584-00	1	50	*293*
Art.1550	420590-00	1	50	*293*
Art.1550	420592-00	1	50	*293*
Art.1554	420588-00	1	50	*293*
Art.1554	420589-00	1	50	*293*
Art.1554	420598-00	1	50	*293*
Art.1554	420599-00	1	50	*293*
Art.1556	420600-00	1	152	*288*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.1556	420600-68	1		*288*
Art.1556	420601-00	1	152	*288*
Art.1556	420601-68	1		*288*
Art.1556	420602-00	1	152	*288*
Art.1556	420602-68	1		*288*
Art.1557	420610-00	1	152	*289*
Art.1557	420610-68	1		*289*
Art.1557	420611-00	1	152	*289*
Art.1557	420611-68	1		*289*
Art.1557	420612-00	1	152	*289*
Art.1557	420612-68	1		*289*
Art.1558	420620-00	1	152	*289*
Art.1558	420620-68	1		*289*
Art.1558	420621-00	1	152	*289*
Art.1558	420621-68	1		*289*
Art.1558	420622-00	1	152	*289*
Art.1558	420622-68	1		*289*
Art.1561	422398-00	1	48	*420*
Art.1564	422394-73	1		*307*
Art.1564	422395-73	1		*307*
Art.1564	422396-73	1		*307*
Art.1564	422397-73	1		*307*
Art.1564	432838-00	1	48	*307*
Art.1564	432838-73	1		*307*
Art.1564	432839-00	1	48	*307*
Art.1564	432839-73	1		*307*
Art.1570	422400-00	1	12	*411*
Art.1570	422400-0016	1	12	*411*
Art.1570	422400-56	1		*411*
Art.1570	422401-00	1	12	*411*
Art.1570	422401-0016	1	12	*411*
Art.1570	422401-56	1		*411*
Art.1570	422403-00	1	12	*411*
Art.1570	422403-39	1	12	*411*
Art.1570	422404-00	1	12	*411*
Art.1570	422404-39	1	12	*411*
Art.1574	420631-00	1	108	*284*
Art.1574	420631-73	1		*284*
Art.1574	420632-00	1	108	*284*
Art.1574	420632-73	1		*284*
Art.1574	420634-00	1	108	*284*
Art.1574	420635-00	1	108	*284*
Art.1576	420641-00	1	108	*285*
Art.1576	420642-00	1	108	*285*
Art.1576	420644-00	1	108	*285*
Art.1576	420645-00	1	108	*285*
Art.1576	420646-00	1	108	*285*
Art.1576	420647-00	1	108	*285*
Art.1576	420648-00	1	108	*285*
Art.1576	420649-00	1	108	*285*
Art.1577	420651-00	1	108	*285*
Art.1577	420652-00	1	108	*285*
Art.1577	420654-00	1	108	*285*
Art.1577	420655-00	1	108	*285*
Art.1577	420656-00	1	108	*285*
Art.1577	420657-00	1	108	*285*
Art.1577	420658-00	1	108	*285*
Art.1577	420659-00	1	108	*285*
Art.1583	422212-00	1	2	*409*
Art.1583	422212-0016	1		*409*
Art.1583	422212-73	1		*409*
Art.1583	422213-00	1	2	*409*
Art.1583	422213-0016	1		*409*
Art.1583	422213-73	1		*409*
Art.1583	422304-00	1	2	*409*
Art.1583	422304-39	1	2	*409*
Art.1589	330505-00	1	8	*405*
Art.1590	330500-00	1	8	*405*
Art.1606	431635-00	1		*325*
Art.1607	431735-00	1		*324*
Art.1609	431770-00	1		*324*
Art.1616	530680-00	1	72	*319*
Art.1622	530690-00	6		*309*
Art.1622	530691-00	6		*309*
Art.1624	431745-00	1	75	*323*
Art.1626	431640-00	1	120	*325*
Art.1629	431752-00	1		*323*
Art.1634	530815-00	1		*313*
Art.1634	530817-00	1		*313*
Art.1635	530800-00	1		*582*
Art.1637	530770-00	6		*309*
Art.1637	530771-00	6		*309*
Art.1638	530870-00	6		*309*
Art.1638	530871-00	6		*309*
Art.1650	530810-00	1		*312*
Art.1661	530816-00	1		*311*
Art.1670	530710-00	1		*311*
Art.1673	530696-00	6		*320*
Art.1673	530697-00	6		*320*
Art.1675	530672-00	1		*321*
Art.1676	530683-00	1		*321*
Art.1684	530401-00	1	40	*316*
Art.1684	530401-39	1	40	*316*
Art.1685	530407-00	1	40	*317*
Art.1685	530407-73	1		*317*
Art.1686	530417-00	1	40	*317*
Art.1686	530417-73	1		*317*
Art.1687	530427-00	1	40	*317*
Art.1687	530427-73	1		*317*
Art.1688	530437-00	1	40	*317*
Art.1688	530437-73	1		*317*
Art.1689	530540-00	1		*581*
Art.1700	412960-00	1	350	*172*
Art.1700	412960-39	1		*172*
Art.1700	412962-00	1	350	*172*
Art.1700	412962-19	1	350	*172*
Art.1700	412962-39	1		*172*
Art.1700	412963-00	1	350	*172*
Art.1700	412963-39	1	350	*172*
Art.1700	412964-00	1	350	*172*
Art.1700	412964-19	1	350	*172*
Art.1700	412964-39	1	350	*172*
Art.1701	412970-00	1	350	*173*
Art.1701	412970-39	1		*173*
Art.1701	412971-00	1	350	*173*
Art.1701	412971-39	1		*173*
Art.1702	412975-00	1	350	*173*
Art.1702	412975-39	1		*173*
Art.1702	412976-00	1	350	*173*
Art.1702	412976-39	1		*173*
Art.1703	412980-00	1	350	*173*
Art.1703	412980-39	1		*173*
Art.1703	412981-00	1	350	*173*
Art.1703	412981-39	1		*173*
Art.1707	423252-00	1	6	*407*
Art.1707	423252-39	1	6	*407*
Art.1707	423253-00	1	6	*407*
Art.1707	423253-39	1	6	*407*
Art.1708	423255-00	1	6	*407*
Art.1708	423256-00	1	6	*407*
Art.1710	413000-00	1	114	*174*
Art.1710	413000-73	1		*174*
Art.1710	413001-00	1	114	*174*
Art.1710	413001-73	1		*174*
Art.1710	413002-00	1	114	*174*
Art.1710	413002-73	1		*174*
Art.1710	413003-00	1	114	*174*
Art.1710	413003-73	1		*174*
Art.1710	413050-00	1	114	*174*
Art.1710	413050-73	1		*174*
Art.1710	413051-00	1	114	*174*
Art.1710	413051-73	1		*174*
Art.1710	413052-00	1	114	*174*
Art.1710	413053-00	1	114	*174*
Art.1710	413054-00	1	114	*174*
Art.1710	413054-73	1		*174*
Art.1710	413055-00	1	114	*174*
Art.1710	413056-00	1	114	*174*
Art.1710	413056-73	1		*174*
Art.1710	413057-00	1	114	*174*
Art.1711	413010-00	1	114	*175*
Art.1711	413010-39	1	114	*175*
Art.1711	413011-00	1	114	*175*
Art.1711	413011-39	1	114	*175*
Art.1711	413012-00	1	114	*175*
Art.1711	413012-39	1		*175*
Art.1712	413020-00	1	114	*175*
Art.1712	413020-39	1	114	*175*
Art.1712	413021-00	1	114	*175*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.1712	413021-39	1	114	*175*
Art.1712	413022-00	1	114	*175*
Art.1712	413022-39	1	114	*175*
Art.1713	413030-00	1	93	*177*
Art.1713	413030-39	1	93	*177*
Art.1713	413031-00	1	93	*177*
Art.1713	413031-39	1	93	*177*
Art.1714	413040-00	1	93	*177*
Art.1714	413040-39	1	93	*177*
Art.1714	413041-00	1	93	*177*
Art.1714	413041-39	1	93	*177*
Art.1715	413060-73	1		*176*
Art.1715	413061-73	1		*176*
Art.1715	413062-00	1	93	*176*
Art.1715	413062-39	1	93	*176*
Art.1715	413063-00	1	93	*176*
Art.1715	413063-39	1	93	*176*
Art.1715	413064-00	1	93	*176*
Art.1715	413064-39	1	93	*176*
Art.1715	413065-00	1	93	*176*
Art.1715	413065-39	1	93	*176*
Art.1723	413070-00	1	56	*178*
Art.1723	413070-39	1	56	*178*
Art.1723	413071-00	1	56	*178*
Art.1723	413071-39	1	56	*178*
Art.1723	413074-00	1	56	*178*
Art.1723	413074-39	1	56	*178*
Art.1723	413075-00	1	56	*178*
Art.1723	413075-39	1	56	*178*
Art.1724	413080-00	1	56	*178*
Art.1724	413080-39	1	56	*178*
Art.1724	413081-00	1	56	*178*
Art.1724	413081-39	1	56	*178*
Art.1724	413084-00	1	56	*178*
Art.1724	413084-39	1	56	*178*
Art.1724	413085-00	1	56	*178*
Art.1724	413085-39	1	56	*178*
Art.1725	413090-00	1	56	*179*
Art.1725	413090-39	1	56	*179*
Art.1725	413091-00	1	56	*179*
Art.1725	413091-39	1	56	*179*
Art.1725	413094-00	1	56	*179*
Art.1725	413094-39	1	56	*179*
Art.1725	413095-00	1	56	*179*
Art.1725	413095-39	1	56	*179*
Art.1727	413150-00	1	56	*180*
Art.1727	413150-39	1	56	*180*
Art.1727	413150-73	1		*180*
Art.1727	413152-00	1	56	*180*
Art.1727	413152-39	1	56	*180*
Art.1727	413152-73	1		*180*
Art.1728	413160-00	1	56	*180*
Art.1728	413160-39	1		*180*
Art.1728	413160-73	1		*180*
Art.1728	413162-00	1	56	*180*
Art.1728	413162-39	1	56	*180*
Art.1728	413162-73	1		*180*
Art.1729	413170-00	1	56	*179*
Art.1729	413170-39	1	56	*179*
Art.1729	413171-00	1	56	*179*
Art.1729	413171-39	1	56	*179*
Art.1729	413174-00	1	56	*179*
Art.1729	413174-39	1	56	*179*
Art.1729	413175-00	1	56	*179*
Art.1729	413175-39	1	56	*179*
Art.1736	511121-00	1	75	*265*
Art.1736	511121-39	1	75	*265*
Art.1737	511124-00	1	50	*265*
Art.1737	511124-39	1	50	*265*
Art.1738	413180-00	1	56	*181*
Art.1738	413180-39	1	56	*181*
Art.1738	413181-00	1	56	*181*
Art.1738	413181-39	1	56	*181*
Art.1739	413190-00	1	56	*181*
Art.1739	413190-39	1	56	*181*
Art.1739	413191-00	1	56	*181*
Art.1739	413191-39	1	56	*181*
Art.1739	413192-00	1	56	*181*
Art.1739	413192-39	1	56	*181*
Art.1739	413193-00	1	56	*181*
Art.1739	413193-39	1	56	*181*
Art.1748	414252-00	1	112	*329*
Art.1748	414252-39	1		*329*
Art.1748	414254-00	1	112	*329*
Art.1748	414254-39	1		*329*
Art.1748	414258-00	1	56	*329*
Art.1748	414258-39	1		*329*
Art.1748	414259-00	1	56	*329*
Art.1748	414259-39	1		*329*
Art.1756	423065-00	1	30	*419*
Art.1756	423065-39	1	30	*419*
Art.1756	423066-00	1	30	*419*
Art.1756	423066-39	1	30	*419*
Art.1768	414242-00	1		*259*
Art.1768	414242-39	1	160	*259*
Art.1768	414243-00	1	80	*259*
Art.1768	414243-39	1	80	*259*
Art.1768	414244-00	1	80	*259*
Art.1768	414244-39	1	80	*259*
Art.1769	414262-00	1	160	*259*
Art.1769	414262-39	1	160	*259*
Art.1769	414263-00	1	80	*259*
Art.1769	414263-39	1	80	*259*
Art.1769	414264-00	1	80	*259*
Art.1769	414264-39	1	80	*259*
Art.1774	424241-00	1	84	*282*
Art.1774	424241-39	1	84	*282*
Art.1774	424242-00	1	84	*282*
Art.1774	424242-39	1	84	*282*
Art.1775	414236-00	1	160	*258*
Art.1775	414236-39	1	160	*258*
Art.1775	414237-00	1	80	*258*
Art.1775	414237-39	1	80	*258*
Art.1775	414238-00	1	80	*258*
Art.1775	414238-39	1	80	*258*
Art.1777	423547-00	1	60	*292*
Art.1779	423555-00	1	60	*292*
Art.1781	423280-00	1	8	*385*
Art.1781	423280-39	1	8	*385*
Art.1781	423281-00	1	8	*385*
Art.1781	423281-39	1	8	*385*
Art.1782	320000-00	1	28	*216*
Art.1782	320001-00	1	28	*216*
Art.1782	320002-00	1	28	*216*
Art.1782	320003-00	1	20	*216*
Art.1782	320004-00	1	20	*216*
Art.1782	320005-00	1	20	*216*
Art.1783	320010-00	1	28	*217*
Art.1783	320011-00	1	28	*217*
Art.1783	320012-00	1	20	*217*
Art.1783	320014-00	1	20	*217*
Art.1783	320015-00	1	20	*217*
Art.1786	423270-00	1	8	*385*
Art.1786	423270-39	1	8	*385*
Art.1786	423271-00	1	8	*385*
Art.1786	423271-39	1	8	*385*
Art.1786	423274-00	1	8	*385*
Art.1786	423274-39	1	8	*385*
Art.1786	423277-00	1	8	*385*
Art.1786	423277-39	1	8	*385*
Art.1786	423278-00	1	8	*385*
Art.1786	423278-39	1	8	*385*
Art.1786	423279-00	1	8	*385*
Art.1786	423279-39	1	8	*385*
Art.1787	330182-00	1		*115*
Art.1787	330183-00	1		*115*
Art.1787	330186-00	1		*115*
Art.1787	330188-00	1		*115*
Art.1789	330293-00	1		*114, 167*
Art.1789	330294-00	1		*114, 167*
Art.1789	330297-00	1		*114, 167*
Art.1793	510640-00	1	60	*277*
Art.1793	510640-39	1	60	*277*
Art.1794	510655-00	1	60	*276*
Art.1794	510655-39	1	60	*276*
Art.1795	510650-00	1	30	*276*
Art.1795	510650-39	1		*276*
Art.1795	510651-00	1	30	*276*
Art.1795	510651-39	1		*276*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.1795	510652-00	1	30	*276*
Art.1795	510652-39	1		*276*
Art.1796	510620-00	1	60	*277*
Art.1796	510620-39	1	60	*277*
Art.1797	510630-00	1	30	*277*
Art.1797	510630-39	1	30	*277*
Art.1797	510631-00	1	30	*277*
Art.1797	510631-39	1	30	*277*
Art.1797	510632-00	1	30	*277*
Art.1797	510632-39	1		*277*
Art.1798	511025-00	1	16	*278*
Art.1798	511025-39	1	16	*278*
Art.1799	511015-00	1	32	*278*
Art.1799	511015-39	1	32	*278*
Art.1822	530420-00	1		*331*
Art.1823	530425-00	1		*331*
Art.1836	414260-00	1	112	*328*
Art.1836	414260-39	1		*328*
Art.1836	414261-00	1	56	*328*
Art.1836	414261-39	1		*328*
Art.1836	414268-00	1	56	*328*
Art.1836	414268-39	1		*328*
Art.1836	414280-00	1	112	*329*
Art.1836	414280-39	1		*329*
Art.1836	414281-00	1	56	*329*
Art.1836	414281-39	1		*329*
Art.1836	414282-00	1	56	*329*
Art.1836	414282-39	1		*329*
Art.1840	511430-00	1	12	*281*
Art.1840	511432-00	1	12	*281*
Art.1840	511433-00	1	12	*281*
Art.1840	511435-00	1	4	*281*
Art.1840	511436-00	1	4	*281*
Art.1840	511437-00	1	4	*281*
Art.1841	511440-00	1	27	*281*
Art.1841	511441-00	1	27	*281*
Art.1844	427249-00	1	96	*69*
Art.1844	427249-19	1		*69*
Art.1844	427249-39	1	96	*69*
Art.1845	427445-00	1	80	*70*
Art.1845	427445-07	1		*70*
Art.1847	427542-00	1		*70*
Art.1847	427542-07	1		*70*
Art.1848	427552-00	1		*71*
Art.1848	427552-09	1		*71*
Art.1849	511443-00	1	4	*281*
Art.1849	511444-00	1	4	*281*
Art.1849	511445-00	1	4	*281*
Art.1864	511145-00	1		*269*
Art.1865	511156-00	1		*269*
Art.1866	511142-00	1	168	*268*
Art.1866	511142-39	1	168	*268*
Art.1867	511152-00	1	84	*268*
Art.1867	511152-39	1	84	*268*
Art.1868	511182-00	1	168	*269*
Art.1868	511182-39	1	168	*269*
Art.1869	511192-00	1	84	*269*
Art.1869	511192-39	1	84	*269*
Art.1871	511165-00	1	147	*270*
Art.1871	511165-39	1	147	*270*
Art.1871	511166-00	1	147	*270*
Art.1871	511166-39	1	147	*270*
Art.1871	530790-00	1		*583*
Art.1872	530791-00	1		*314*
Art.1872	530792-00	1		*314*
Art.1872	530793-00	1		*314*
Art.1873	511160-00	1	294	*270*
Art.1873	511160-39	1	294	*270*
Art.1873	511161-00	1	294	*270*
Art.1873	511161-39	1	294	*270*
Art.1874	511140-00	1	168	*271*
Art.1874	511140-39	1	168	*271*
Art.1875	511150-00	1	84	*271*
Art.1875	511150-39	1	84	*271*
Art.1876	511155-00	1	42	*271*
Art.1876	511155-39	1	42	*271*
Art.1877	511170-00	1	294	*272*
Art.1877	511170-39	1	294	*272*
Art.1877	511171-00	1	294	*272*
Art.1877	511171-39	1	294	*272*
Art.1878	511180-00	1	168	*273*
Art.1878	511180-39	1	168	*273*
Art.1879	511190-00	1	84	*273*
Art.1879	511190-39	1	84	*273*
Art.1880	511195-00	1	42	*273*
Art.1880	511195-39	1	42	*273*
Art.1881	511141-00	1	168	*271*
Art.1881	511141-39	1	168	*271*
Art.1882	511175-00	1	147	*272*
Art.1882	511175-39	1	147	*272*
Art.1882	511176-00	1	147	*272*
Art.1882	511176-39	1	147	*272*
Art.1883	530785-00	1	24	*315*
Art.1883	530785-73	1		*315*
Art.1883	530786-00	1	24	*315*
Art.1887	414740-00	1	36	*197*
Art.1887	414740-39	1	36	*197*
Art.1887	414741-00	1	36	*197*
Art.1887	414741-39	1	36	*197*
Art.1887	414742-00	1	36	*197*
Art.1887	414742-39	1	36	*197*
Art.1887	414743-00	1	36	*197*
Art.1887	414743-39	1	36	*197*
Art.1887	414752-00	1	36	*196*
Art.1887	414752-39	1		*196*
Art.1887	414753-00	1	36	*196*
Art.1887	414753-39	1		*196*
Art.1887	414754-00	1	36	*196*
Art.1887	414754-39	1	36	*196*
Art.1887	414755-00	1	36	*196*
Art.1887	414755-39	1	36	*196*
Art.1887	414756-00	1	36	*196*
Art.1887	414756-39	1	36	*196*
Art.1887	414757-00	1	36	*196*
Art.1887	414757-39	1	36	*196*
Art.1887	414758-00	1	36	*197*
Art.1887	414758-39	1		*197*
Art.1887	414759-00	1	36	*197*
Art.1887	414759-39	1		*197*
Art.1887	414761-00	1	36	*197*
Art.1887	414761-39	1		*197*
Art.1887	414762-00	1	36	*197*
Art.1887	414762-39	1		*197*
Art.1888	414764-00	1	36	*202*
Art.1888	414764-39	1	36	*202*
Art.1888	414765-00	1	36	*202*
Art.1888	414765-39	1	36	*202*
Art.1888	414766-00	1	36	*202*
Art.1888	414766-39	1		*202*
Art.1888	414767-00	1	36	*202*
Art.1888	414767-39	1	36	*202*
Art.1888	414768-00	1	36	*202*
Art.1888	414768-39	1		*202*
Art.1888	414769-00	1	36	*202*
Art.1888	414769-39	1		*202*
Art.1889	414793-00	1	36	*201*
Art.1889	414796-00	1	36	*201*
Art.1890	414790-00	1	36	*203*
Art.1890	414791-00	1	36	*203*
Art.1890	414794-00	1	36	*203*
Art.1890	414794-39	1	36	*203*
Art.1890	414795-00	1	36	*203*
Art.1890	414795-39	1	36	*203*
Art.1891	414737-00	1	36	*199*
Art.1891	414737-39	1	36	*199*
Art.1891	414738-00	1	36	*199*
Art.1891	414738-39	1	36	*199*
Art.1891	414784-00	1	36	*198*
Art.1891	414784-39	1	36	*198*
Art.1891	414785-00	1	36	*198*
Art.1891	414785-39	1	36	*198*
Art.1891	414786-00	1	36	*198*
Art.1891	414786-39	1	36	*198*
Art.1891	414787-00	1	36	*198*
Art.1891	414787-39	1	36	*198*
Art.1891	414788-00	1	36	*199*
Art.1891	414788-39	1	36	*199*
Art.1891	414789-00	1	36	*199*
Art.1891	414789-39	1	36	*199*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.1892	414774-00	1	36	*195*
Art.1892	414774-30	1		*195*
Art.1892	414774-3028	1		*195*
Art.1892	414774-39	1		*195*
Art.1892	414775-00	1	36	*195*
Art.1892	414775-30	1		*195*
Art.1892	414775-3028	1		*195*
Art.1892	414775-39	1		*195*
Art.1892	414776-00	1	36	*195*
Art.1892	414776-30	1		*195*
Art.1892	414776-3028	1		*195*
Art.1892	414776-39	1		*195*
Art.1892	414777-00	1	36	*195*
Art.1892	414777-30	1		*195*
Art.1892	414777-3028	1		*195*
Art.1892	414777-39	1		*195*
Art.1893	414763-00	1	36	*195*
Art.1893	414763-30	1		*195*
Art.1893	414763-3028	1		*195*
Art.1893	414763-39	1		*195*
Art.1893	414778-00	1	36	*195*
Art.1893	414778-30	1		*195*
Art.1893	414778-3028	1		*195*
Art.1893	414778-39	1	36	*195*
Art.1893	414779-00	1	36	*195*
Art.1893	414779-30	1		*195*
Art.1893	414779-3028	1		*195*
Art.1893	414779-39	1	36	*195*
Art.1895	414830-00	1	36	*578*
Art.1897	414820-00	1	52	*192*
Art.1897	414820-0035	1		*192*
Art.1897	414820-39	1	52	*192*
Art.1897	414821-00	1	52	*192*
Art.1897	414821-0035	1		*192*
Art.1897	414821-39	1	52	*192*
Art.1897	414822-00	1	52	*192*
Art.1897	414822-0035	1		*192*
Art.1897	414822-39	1	52	*192*
Art.1897	414823-00	1	52	*192*
Art.1897	414823-0035	1		*192*
Art.1897	414825-00	1	36	*192*
Art.1897	414825-0035	1		*192*
Art.1897	414825-39	1	36	*192*
Art.1897	414826-00	1	36	*192*
Art.1897	414826-0035	1		*192*
Art.1897	414826-39	1	36	*192*
Art.1898	414920-00	1	52	*193*
Art.1898	414920-0035	1		*193*
Art.1898	414920-39	1	52	*193*
Art.1898	414921-00	1	52	*193*
Art.1898	414921-0035	1		*193*
Art.1898	414921-39	1	52	*193*
Art.1898	414922-00	1	52	*193*
Art.1898	414922-0035	1		*193*
Art.1898	414922-39	1	52	*193*
Art.1898	414923-00	1	52	*193*
Art.1898	414923-0035	1		*193*
Art.1898	414925-00	1	36	*193*
Art.1898	414925-0035	1		*193*
Art.1898	414925-39	1	36	*193*
Art.1898	414926-00	1	36	*193*
Art.1898	414926-0035	1		*193*
Art.1898	414926-39	1	36	*193*
Art.1898	414927-00	1	36	*193*
Art.1898	414927-0035	1		*193*
Art.1980	414860-00	1	308	*184*
Art.1980	414860-39	1	308	*184*
Art.1980	414861-00	1	308	*184*
Art.1980	414861-39	1	308	*184*
Art.1980	414862-00	1	308	*184*
Art.1980	414862-39	1	308	*184*
Art.1980	414863-19	1		*184*
Art.1980	414864-19	1		*184*
Art.1980	414865-00	1	308	*184*
Art.1980	414865-39	1	308	*184*
Art.1980	414866-00	1	308	*184*
Art.1980	414866-39	1	308	*184*
Art.1980	414867-00	1	308	*184*
Art.1980	414867-19	1		*184*
Art.1980	414867-39	1	308	*184*
Art.1982	414870-00	1	308	*185*
Art.1982	414870-39	1	308	*185*
Art.1982	414871-00	1	308	*185*
Art.1982	414871-39	1	308	*185*
Art.1982	414872-00	1	308	*185*
Art.1982	414872-39	1	308	*185*
Art.1983	414880-00	1	308	*185*
Art.1983	414880-39	1	308	*185*
Art.1983	414881-00	1	308	*185*
Art.1983	414881-39	1	308	*185*
Art.1983	414882-00	1	308	*185*
Art.1983	414882-39	1	308	*185*
Art.1984	414890-00	1	308	*185*
Art.1984	414890-39	1	308	*185*
Art.1984	414891-00	1	308	*185*
Art.1984	414891-39	1	308	*185*
Art.1984	414892-00	1	308	*185*
Art.1984	414892-39	1	308	*185*
Art.1987	414910-00	1	90	*189*
Art.1987	414910-39	1	90	*189*
Art.1987	414911-00	1	90	*189*
Art.1987	414911-39	1	90	*189*
Art.1988	414930-00	1	90	*188*
Art.1988	414930-39	1	90	*188*
Art.1988	414931-00	1	90	*188*
Art.1988	414931-39	1	90	*188*
Art.1989	414915-00	1	90	*189*
Art.1990	414900-00	1	90	*186*
Art.1990	414900-39	1	90	*186*
Art.1990	414901-00	1	90	*186*
Art.1990	414901-39	1	90	*186*
Art.1990	414902-00	1	90	*186*
Art.1990	414902-39	1	90	*186*
Art.1991	414940-00	1	90	*188*
Art.1991	414940-39	1	90	*188*
Art.1991	414941-00	1	90	*188*
Art.1991	414941-39	1	90	*188*
Art.1998	414850-00	1	90	*187*
Art.1998	414850-0035	1		*187*
Art.1998	414850-39	1	90	*187*
Art.1998	414851-00	1	90	*187*
Art.1998	414851-0035	1		*187*
Art.1998	414851-39	1	90	*187*
Art.1998	414852-00	1	90	*187*
Art.1998	414852-0035	1		*187*
Art.1998	414852-39	1	90	*187*
Art.1998	414853-00	1	90	*187*
Art.1998	414853-0035	1		*187*
Art.1998	414853-39	1	90	*187*
Art.1999	414840-00	1	90	*187*
Art.1999	414840-0035	1		*187*
Art.1999	414840-39	1	90	*187*
Art.1999	414841-00	1	90	*187*
Art.1999	414841-0035	1		*187*
Art.1999	414841-39	1	90	*187*
Art.1999	414842-00	1	90	*187*
Art.1999	414842-0035	1		*187*
Art.1999	414842-39	1	90	*187*
Art.1999	414843-00	1	90	*187*
Art.1999	414843-0035	1		*187*
Art.1999	414843-39	1	90	*187*
Art.2150	413300-00	1	32	*220*
Art.2150	413300-39	1		*220*
Art.2150	413301-00	1	20	*220*
Art.2150	413301-39	1		*220*
Art.2150	413302-00	1	20	*220*
Art.2150	413302-39	1	20	*220*
Art.2151	413310-00	1	16	*220*
Art.2151	413310-39	1	16	*220*
Art.2151	413311-00	1	16	*220*
Art.2151	413311-39	1	16	*220*
Art.2152	413320-00	1	32	*221*
Art.2152	413320-39	1	32	*221*
Art.2152	413321-00	1	32	*221*
Art.2152	413321-39	1	32	*221*
Art.2152	413322-00	1	32	*221*
Art.2152	413322-39	1	32	*221*
Art.2152	413323-00	1	20	*221*
Art.2152	413323-39	1	20	*221*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.2152	413324-00	1	20	*221*
Art.2152	413324-39	1	20	*221*
Art.2152	413325-00	1	20	*221*
Art.2152	413325-39	1	20	*221*
Art.2153	413330-00	1	16	*221*
Art.2153	413330-39	1	16	*221*
Art.2153	413331-00	1	16	*221*
Art.2153	413331-39	1	16	*221*
Art.2153	413332-00	1	16	*221*
Art.2153	413332-39	1	16	*221*
Art.2153	413333-00	1	16	*221*
Art.2153	413333-39	1	16	*221*
Art.2153	413334-00	1	16	*221*
Art.2153	413334-39	1	16	*221*
Art.2153	413335-00	1	16	*221*
Art.2153	413335-39	1	16	*221*
Art.2155	413390-00	1	32	*222*
Art.2155	413390-39	1	32	*222*
Art.2155	413391-00	1	20	*222*
Art.2155	413391-39	1	20	*222*
Art.2156	413360-00	1	10	*222*
Art.2156	413360-39	1	10	*222*
Art.2157	413370-00	1	32	*223*
Art.2157	413370-39	1	32	*223*
Art.2157	413371-00	1	32	*223*
Art.2157	413371-39	1	32	*223*
Art.2157	413372-00	1	32	*223*
Art.2157	413372-39	1	32	*223*
Art.2157	413373-00	1	20	*223*
Art.2157	413373-39	1	20	*223*
Art.2157	413374-00	1	20	*223*
Art.2157	413374-39	1	20	*223*
Art.2157	413375-00	1	20	*223*
Art.2157	413375-39	1	20	*223*
Art.2158	413480-00	1	10	*223*
Art.2158	413480-39	1	10	*223*
Art.2158	413481-00	1	10	*223*
Art.2158	413481-39	1	10	*223*
Art.2158	413482-00	1	10	*223*
Art.2158	413482-39	1	10	*223*
Art.2168	413470-00	1		*225*
Art.2168	413470-0035	1		*225*
Art.2168	413470-39	1		*225*
Art.2169	413490-00	1		*225*
Art.2169	413490-0035	1		*225*
Art.2169	413490-39	1		*225*
Art.2169	413491-00	1		*225*
Art.2169	413491-0035	1		*225*
Art.2169	413491-39	1		*225*
Art.2169	413492-00	1		*225*
Art.2169	413492-0035	1		*225*
Art.2169	413492-39	1		*225*
Art.2177	412698-00	1	20	*229*
Art.2177	412698-39	1		*229*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.2180	412600-00	1	20	*232*
Art.2180	412601-00	1	20	*232*
Art.2180	412602-00	1	20	*232*
Art.2181	412610-00	1	20	*232*
Art.2181	412611-00	1	20	*232*
Art.2181	412612-00	1	20	*232*
Art.2182	412620-00	1	20	*233*
Art.2182	412621-00	1	20	*233*
Art.2182	412622-00	1	20	*233*
Art.2183	412630-00	1	20	*233*
Art.2183	412631-00	1	20	*233*
Art.2183	412632-00	1	20	*233*
Art.2184	412653-00	1	20	*230*
Art.2184	412654-00	1	20	*230*
Art.2184	412655-00	1	20	*230*
Art.2185	412650-00	1	20	*230*
Art.2185	412651-00	1	20	*230*
Art.2185	412652-00	1	20	*230*
Art.2186	412661-00	1	20	*231*
Art.2186	412662-00	1	20	*231*
Art.2187	412671-00	1	20	*231*
Art.2187	412672-00	1	20	*231*
Art.2188	412690-00	1	20	*228*
Art.2188	412690-39	1		*228*
Art.2189	412695-00	1	20	*229*
Art.2189	412695-39	1		*229*
Art.2190	412890-00	1		*234*
Art.2190	412890-0034	1		*234*
Art.2190	412890-0035	1		*234*
Art.2190	412890-60	1		*234*
Art.2190	412892-00	1		*234*
Art.2190	412896-00	1		*244*
Art.2190	412896-0034	1		*244*
Art.2190	412896-60	1		*244*
Art.2191	412746-00	1		*244*
Art.2191	412746-0034	1		*244*
Art.2191	412746-60	1		*244*
Art.2192	412796-00	1		*245*
Art.2192	412796-0034	1		*245*
Art.2192	412796-60	1		*245*
Art.2193	412686-00	1		*245*
Art.2193	412686-0034	1		*245*
Art.2193	412686-60	1		*245*
Art.2194	412736-00	1		*241*
Art.2194	412736-0034	1		*241*
Art.2194	412736-60	1		*241*
Art.2194	412767-00	1		*234*
Art.2194	412767-0034	1		*234*
Art.2194	412767-0035	1		*234*
Art.2194	412767-60	1		*234*
Art.2194	412768-00	1		*234*
Art.2195	412763-00	1		*235*
Art.2195	412763-0034	1		*235*
Art.2195	412763-0035	1		*235*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.2195	412763-60	1		*235*
Art.2195	412765-00	1		*235*
Art.2195	412769-00	1		*241*
Art.2195	412769-0034	1		*241*
Art.2195	412769-60	1		*241*
Art.2196	412776-00	1		*243*
Art.2196	412776-0034	1		*243*
Art.2196	412776-60	1		*243*
Art.2197	412781-00	1		*235*
Art.2197	412781-0034	1		*235*
Art.2197	412781-0035	1		*235*
Art.2197	412781-60	1		*235*
Art.2197	412782-00	1		*235*
Art.2197	412786-00	1		*243*
Art.2197	412786-0034	1		*243*
Art.2197	412786-60	1		*243*
Art.2198	412692-00	1		*238*
Art.2198	412692-39	1		*238*
Art.2199	412694-00	1		*239*
Art.2199	412694-39	1		*239*
Art.2200	412699-00	1		*239*
Art.2200	412699-39	1		*239*
Art.2201	412722-00	1		*240*
Art.2201	412722-0034	1		*240*
Art.2201	412722-60	1		*240*
Acc.2290	143997-00	20		*61*
Acc.2291	143998-00	5		*61*
Acc.2292	143999-00	10		*61*
Acc.2513	993917-00	10		*61*
Acc.2514	993919-00	10		*61*
Acc.2518	994019-00	20		*5, 50, 53, 56, 61*
Acc.2520	994631-00	20		*12, 18*
Acc.2522	994028-00	1		*50, 53*
Art.2537	431880-00	1	150	*298*
Art.2537	431880-0041	1		*298*
Art.2537	431882-00	1	150	*298*
Art.2537	431882-0041	1		*298*
Art.2537	431883-00	1	150	*298*
Art.2537	431883-0041	1		*298*
Art.2537	431884-00	1	150	*298*
Art.2537	431884-0041	1		*298*
Art.2537	431885-00	1	150	*298*
Art.2537	431885-0041	1		*298*
Art.2537	431886-00	1	150	*298*
Art.2537	431886-0041	1		*298*
Art.2565	422510-00	1	108	*304*
Art.2565	422511-00	1	108	*304*
Art.2565	422512-00	1	200	*304*
Art.2565	422513-00	1	108	*304*
Art.2565	422514-00	1	108	*304*
Art.2565	422515-00	1	108	*304*
Art.2565	422516-00	1	200	*304*
Art.2565	422517-00	1	108	*304*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.2565	422518-00	1	108	*304*
Art.2565	422519-00	1	108	*304*
Art.2565	422558-00	1	200	*304*
Art.2565	422559-00	1	108	*304*
Art.2567	422540-00	1	108	*305*
Art.2567	422540-0041	1		*305*
Art.2567	422541-00	1	108	*305*
Art.2567	422541-0041	1		*305*
Art.2567	422542-00	1	108	*305*
Art.2567	422542-0041	1		*305*
Art.2567	422543-00	1	108	*305*
Art.2567	422543-0041	1		*305*
Art.2567	422544-00	1	108	*305*
Art.2567	422544-0041	1		*305*
Art.2567	422545-00	1	108	*305*
Art.2567	422545-0041	1		*305*
Art.2567	422546-00	1	108	*305*
Art.2567	422546-0041	1		*305*
Art.2567	422547-00	1	108	*305*
Art.2567	422547-0041	1		*305*
Art.2567	422548-00	1	108	*305*
Art.2567	422548-0041	1		*305*
Art.2567	422549-00	1	108	*305*
Art.2567	422549-0041	1		*305*
Art.2567	422550-00	1	108	*305*
Art.2567	422550-0041	1		*305*
Art.2567	422551-00	1	108	*305*
Art.2567	422551-0041	1		*305*
Art.2569	422570-00	1	108	*305*
Art.2569	422570-0041	1		*305*
Art.2569	422571-00	1	108	*305*
Art.2569	422571-0041	1		*305*
Art.2569	422572-00	1	108	*305*
Art.2569	422572-0041	1		*305*
Art.2569	422573-00	1	108	*305*
Art.2569	422573-0041	1		*305*
Art.2569	422574-00	1	108	*305*
Art.2569	422574-0041	1		*305*
Art.2569	422575-00	1	108	*305*
Art.2569	422575-0041	1		*305*
Art.2569	422576-00	1	108	*305*
Art.2569	422576-0041	1		*305*
Art.2569	422577-00	1	108	*305*
Art.2569	422577-0041	1		*305*
Art.2577	431860-00	1	112	*301*
Art.2577	431861-00	1	112	*301*
Art.2577	431862-00	1	112	*301*
Art.2577	431863-00	1	112	*301*
Art.2577	431864-00	1	112	*301*
Art.2577	431865-00	1	112	*301*
Art.2578	431870-00	1	112	*301*
Art.2578	431871-00	1	112	*301*
Acc.2608	994617-00	5		*5*
Art.2612	530630-00	1	96	*318*
Art.2613	530600-00	1	96	*318*
Art.2791	330280-00	1	40	*165*
Art.2791	330281-00	1	40	*165*
Art.2791	330282-00	1	40	*165*
Art.2793	330190-00	1	40	*165*
Art.2793	330191-00	1	40	*165*
Art.2793	330192-00	1	40	*165*
Art.2797	320030-00	1	28	*217*
Art.2797	320031-00	1	28	*217*
Art.2797	320032-00	1	28	*217*
Art.2797	320033-00	1	20	*217*
Art.2797	320034-00	1	20	*217*
Art.2880	330930-00	1	36	*161*
Art.2880	330931-00	1	36	*161*
Art.2880	330932-00	1	36	*161*
Art.2880	330933-00	1	36	*161*
Art.2881	330940-00	1	36	*161*
Art.2881	330941-00	1	36	*161*
Art.2881	330942-00	1	36	*161*
Art.2881	330943-00	1	36	*161*
Art.2882	330730-00	1	72	*149*
Art.2882	330730-07	1		*149*
Art.2882	330733-00	1	36	*154*
Art.2882	330733-07	1		*154*
Art.2882	330734-00	1	36	*154*
Art.2882	330734-07	1		*154*
Art.2883	330740-00	1	72	*149*
Art.2883	330740-07	1		*149*
Art.2883	330748-00	1	36	*154*
Art.2883	330748-07	1		*154*
Art.2883	330749-00	1	36	*154*
Art.2883	330749-07	1		*154*
Art.2884	330760-00	1	36	*150*
Art.2884	330760-07	1		*150*
Art.2884	330763-00	1	36	*155*
Art.2884	330763-07	1		*155*
Art.2884	330764-00	1	36	*155*
Art.2884	330764-07	1		*155*
Art.2885	330754-00	1	72	*150*
Art.2885	330754-07	1		*150*
Art.2885	330755-00	1	72	*150*
Art.2885	330755-07	1		*150*
Art.2885	330772-00	1	36	*152*
Art.2885	330772-0041	1		*152*
Art.2885	330772-07	1		*152*
Art.2885	330773-00	1	36	*152*
Art.2885	330773-0041	1		*152*
Art.2885	330773-07	1		*152*
Art.2885	330774-00	1	36	*152*
Art.2885	330774-0041	1		*152*
Art.2885	330774-07	1		*152*
Art.2885	330775-00	1	36	*153*
Art.2885	330775-0041	1		*153*
Art.2885	330775-07	1		*153*
Art.2885	330776-00	1	36	*153*
Art.2885	330776-0041	1		*153*
Art.2885	330776-07	1		*153*
Art.2885	330777-00	1	36	*153*
Art.2885	330777-0041	1		*153*
Art.2885	330777-07	1		*153*
Art.2885	330778-00	1	36	*153*
Art.2885	330778-0041	1		*153*
Art.2885	330778-07	1	36	*153*
Art.2888	330743-00	1	72	*149*
Art.2888	330743-07	1		*149*
Art.2888	330746-00	1	36	*154*
Art.2888	330746-07	1		*154*
Art.2888	330747-00	1	36	*154*
Art.2888	330747-07	1		*154*
Art.2889	330873-00	1	30	*213*
Art.2889	330874-00	1	30	*213*
Art.2890	330887-00	1	30	*213*
Art.2890	330888-00	1	30	*213*
Art.2895	330792-00	1	36	*155*
Art.2895	330793-00	1	36	*155*
Art.2896	380090-00	1	76	*159*
Art.2896	380091-00	1	72	*159*
Art.2896	380092-00	1	42	*159*
Art.2900	380000-00	1	24	*141*
Art.2900	380000-0041	1		*141*
Art.2900	380001-00	1	24	*141*
Art.2900	380001-0041	1		*141*
Art.2900	380002-00	1	24	*141*
Art.2900	380002-0041	1		*141*
Art.2900	380003-00	1	24	*141*
Art.2900	380003-0041	1		*141*
Art.2901	380010-00	1	24	*141*
Art.2901	380010-0041	1		*141*
Art.2901	380011-00	1	24	*141*
Art.2901	380011-0041	1		*141*
Art.2901	380012-00	1	24	*141*
Art.2901	380012-0041	1		*141*
Art.2901	380013-00	1	24	*141*
Art.2901	380013-0041	1		*141*
Art.2902	380020-00	1	24	*140*
Art.2902	380020-0041	1		*140*
Art.2902	380021-00	1	24	*140*
Art.2902	380021-0041	1		*140*
Art.2902	380022-00	1	24	*140*
Art.2902	380022-0041	1		*140*
Art.2902	380023-00	1	24	*140*
Art.2902	380023-0041	1		*140*
Art.2910	390000-00	1	24	*143*
Art.2910	390000-0041	1		*143*
Art.2910	390001-00	1	24	*143*

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.2910	390001-0041	1		*143*
Art.2910	390002-00	1	24	*143*
Art.2910	390002-0041	1		*143*
Art.2910	390003-00	1	24	*143*
Art.2910	390003-0041	1		*143*
Art.2911	390010-00	1	24	*143*
Art.2911	390010-0041	1		*143*
Art.2911	390011-00	1	24	*143*
Art.2911	390011-0041	1		*143*
Art.2911	390012-00	1	24	*143*
Art.2911	390012-0041	1		*143*
Art.2911	390013-00	1	24	*143*
Art.2911	390013-0041	1		*143*
Art.2912	390020-00	1	24	*142*
Art.2912	390020-0041	1		*142*
Art.2912	390021-00	1	24	*142*
Art.2912	390021-0041	1		*142*
Art.2912	390022-00	1	24	*142*
Art.2912	390022-0041	1		*142*
Art.2912	390023-00	1	24	*142*
Art.2912	390023-0041	1		*142*
Art.3116	322928-00	1	21	*163*
Art.3116	322929-00	1	21	*163*
Art.3117	323128-00	1	21	*163*
Art.3117	323129-00	1	21	*163*
Art.3142	326785-00	1	6	*417*
Art.3143	326786-00	1	6	*417*
Art.3143	326786-73	1		*417*
Art.3146	326790-00	1	6	*417*
Art.3146	326790-39	1	6	*417*
Art.3146	326791-00	1	6	*417*
Art.3146	326791-39	1	6	*417*
Art.3192	412833-00	1		*253*
Art.3192	412833-0034	1		*253*
Art.3192	412833-0035	1		*253*
Art.3192	412833-6035	1		*253*
Art.3193	412860-00	1		*248*
Art.3193	412860-0034	1		*248*
Art.3193	412860-0035	1		*248*
Art.3193	412860-6035	1		*248*
Art.3194	412824-00	1		*234*
Art.3194	412824-0034	1		*234*
Art.3194	412829-00	1		*249*
Art.3194	412829-0034	1		*249*
Art.3194	412829-0035	1		*249*
Art.3194	412829-6035	1		*249*
Art.3195	412820-00	1		*235*
Art.3195	412820-0034	1		*235*
Art.3195	412836-00	1		*249*
Art.3195	412836-0034	1		*249*
Art.3195	412836-0035	1		*249*
Art.3195	412836-6035	1		*249*
Art.3196	412803-00	1		*251*
Art.3196	412803-0034	1		*251*
Art.3196	412803-0035	1		*251*
Art.3196	412803-6035	1		*251*
Art.3198	412810-00	1		*235*
Art.3198	412810-0034	1		*235*
Art.3198	412812-00	1		*235*
Art.3198	412812-0034	1		*235*
Art.3198	412813-00	1		*251*
Art.3198	412813-0034	1		*251*
Art.3198	412813-0035	1		*251*
Art.3198	412813-6035	1		*251*
Art.3202	326920-00	1	6	*391*
Art.3202	326920-39	1	6	*391*
Art.3202	326923-00	1	6	*390*
Art.3202	326923-30	1		*390*
Art.3202	326923-3028	1		*390*
Art.3202	326923-3073	1		*390*
Art.3202	326923-39	1	6	*390*
Art.3202	326923-73	1		*390*
Art.3206	327200-00	1	6	*389*
Art.3206	327200-39	1	6	*389*
Art.3209	327220-00	1	6	*391*
Art.3209	327220-39	1	6	*391*
Art.3212	326970-00	1	6	*392*
Art.3212	326970-39	1		*392*
Art.3214	326985-00	1	6	*392*
Art.3216	327210-00	1	6	*388*
Art.3216	327210-39	1	6	*388*
Art.3230	412840-00	1		*234*
Art.3230	412840-0034	1		*234*
Art.3230	412842-00	1		*234*
Art.3230	412842-0034	1		*234*
Art.3230	412843-00	1		*252*
Art.3230	412843-0034	1		*252*
Art.3230	412843-0035	1		*252*
Art.3230	412843-6035	1		*252*
Art.3231	412873-00	1		*252*
Art.3231	412873-0034	1		*252*
Art.3231	412873-0035	1		*252*
Art.3231	412873-6035	1		*252*
Art.3232	412883-00	1		*253*
Art.3232	412883-0034	1		*253*
Art.3232	412883-0035	1		*253*
Art.3232	412883-6035	1		*253*
Art.3269	330460-00	1	30	*465*
Art.3269	330460-39	1	30	*465*
Art.3269	330461-00	1	30	*465*
Art.3269	330461-39	1	30	*465*
Art.3269	330463-00	1	30	*465*
Art.3269	330463-39	1	30	*465*
Art.3270	330342-00	1	15	*471*
Art.3270	330342-30	1		*471*
Art.3270	330342-39	1	15	*471*
Art.3270	330343-00	1	15	*471*
Art.3270	330343-30	1		*471*
Art.3270	330343-39	1	15	*471*
Art.3270	330348-00	1	15	*471*
Art.3270	330348-30	1		*471*
Art.3270	330348-39	1	15	*471*
Art.3270	330349-00	1	15	*471*
Art.3270	330349-30	1		*471*
Art.3270	330349-39	1	15	*471*
Art.3274	320360-00	1	15	*471*
Art.3274	320360-39	1	15	*471*
Art.3274	320361-00	1	15	*471*
Art.3274	320361-39	1	15	*471*
Art.3274	320363-00	1	15	*471*
Art.3274	320363-39	1	15	*471*
Art.3275	330360-00	1	30	*466*
Art.3275	330360-39	1	30	*466*
Art.3275	330361-00	1	30	*466*
Art.3275	330361-39	1	30	*466*
Art.3275	330362-00	1	30	*466*
Art.3275	330362-39	1	30	*466*
Art.3276	330370-00	1	30	*467*
Art.3276	330370-39	1	30	*467*
Art.3276	330371-00	1	30	*467*
Art.3276	330371-39	1	30	*467*
Art.3276	330372-00	1	30	*467*
Art.3276	330372-39	1	30	*467*
Art.3277	330380-00	1	30	*464*
Art.3277	330380-39	1	30	*464*
Art.3277	330381-00	1	30	*464*
Art.3277	330381-39	1	30	*464*
Art.3277	330383-00	1	30	*464*
Art.3277	330383-39	1	30	*464*
Art.3278	330390-00	1	30	*465*
Art.3278	330390-39	1	30	*465*
Art.3278	330391-00	1	30	*465*
Art.3278	330391-39	1	30	*465*
Art.3278	330393-00	1	30	*465*
Art.3278	330393-39	1	30	*465*
Art.3279	330450-00	1	30	*467*
Art.3279	330450-39	1	30	*467*
Art.3279	330451-00	1	30	*467*
Art.3279	330451-39	1	30	*467*
Art.3279	330453-00	1	30	*467*
Art.3279	330453-39	1	30	*467*
Art.3280	330400-00	1	36	*479*
Art.3281	330410-00	1	36	*479*
Art.3281	330410-39	1	36	*479*
Art.3281	330411-00	1	36	*479*
Art.3281	330411-39	1	36	*479*
Art.3281	330412-00	1	36	*479*
Art.3281	330412-39	1	36	*479*
Art.3282	330400-39	1	36	*479*
Art.3282	330401-00	1	36	*479*
Art.3282	330401-39	1	36	*479*
Art.3282	330402-00	1	36	*479*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3282	330402-39	1	36	*479*
Art.3282	330420-00	1	36	*476*
Art.3282	330420-39	1	36	*476*
Art.3282	330421-00	1	36	*476*
Art.3282	330421-39	1	36	*476*
Art.3282	330422-00	1	36	*476*
Art.3282	330422-39	1	36	*476*
Art.3283	330430-00	1	36	*477*
Art.3283	330430-39	1	36	*477*
Art.3283	330431-00	1	36	*477*
Art.3283	330431-39	1	36	*477*
Art.3283	330432-00	1	36	*477*
Art.3283	330432-39	1	36	*477*
Art.3284	330440-00	1	36	*477*
Art.3284	330440-39	1	36	*477*
Art.3284	330441-00	1	36	*477*
Art.3284	330441-39	1	36	*477*
Art.3284	330442-00	1	36	*477*
Art.3284	330442-39	1	36	*477*
Art.3285	340100-00	1	36	*475*
Art.3285	340100-39	1	36	*475*
Art.3285	340101-00	1	36	*475*
Art.3285	340101-39	1	36	*475*
Art.3285	340102-00	1	36	*475*
Art.3285	340102-39	1	36	*475*
Art.3285	340103-00	1	36	*475*
Art.3285	340103-39	1	36	*475*
Art.3286	340110-00	1	36	*475*
Art.3286	340110-39	1	36	*475*
Art.3286	340111-00	1	36	*475*
Art.3286	340111-39	1	36	*475*
Art.3286	340112-00	1	36	*475*
Art.3286	340112-39	1	36	*475*
Art.3286	340113-00	1	36	*475*
Art.3286	340113-39	1	36	*475*
Art.3290	330600-00	1	*22*	*451*
Art.3290	330600-39	1	*22*	*451*
Art.3290	330601-00	1	*22*	*451*
Art.3290	330601-39	1	*22*	*451*
Art.3290	330602-00	1	*22*	*451*
Art.3290	330602-39	1		*451*
Art.3290	330603-00	1	*22*	*451*
Art.3290	330603-39	1	*22*	*451*
Art.3290	330604-00	1	*22*	*451*
Art.3290	330604-39	1	*22*	*451*
Art.3290	330605-00	1	*22*	*451*
Art.3290	330605-39	1	*22*	*451*
Art.3291	330610-00	1	*22*	*451*
Art.3291	330610-39	1	*22*	*451*
Art.3291	330611-00	1	*22*	*451*
Art.3291	330611-39	1	*22*	*451*
Art.3291	330612-00	1	*22*	*451*
Art.3291	330612-39	1	*22*	*451*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3291	330613-00	1	*22*	*451*
Art.3291	330613-39	1	*22*	*451*
Art.3291	330614-00	1	*22*	*451*
Art.3291	330614-39	1	*22*	*451*
Art.3291	330615-00	1	*22*	*451*
Art.3291	330615-39	1	*22*	*451*
Art.3292	330660-00	1	*22*	*452*
Art.3292	330660-39	1	*22*	*452*
Art.3292	330661-00	1	*22*	*452*
Art.3292	330661-39	1	*22*	*452*
Art.3292	330662-00	1	*22*	*452*
Art.3292	330662-39	1	*22*	*452*
Art.3292	330664-00	1	*22*	*452*
Art.3292	330664-39	1	*22*	*452*
Art.3292	330665-00	1	*22*	*452*
Art.3292	330665-39	1	*22*	*452*
Art.3292	330666-00	1	*22*	*452*
Art.3292	330666-39	1	*22*	*452*
Art.3293	330680-00	1	*22*	*452*
Art.3293	330680-39	1	*22*	*452*
Art.3293	330681-00	1	*22*	*452*
Art.3293	330681-39	1	*22*	*452*
Art.3293	330682-00	1	*22*	*452*
Art.3293	330682-39	1	*22*	*452*
Art.3293	330684-00	1	*22*	*452*
Art.3293	330684-39	1	*22*	*452*
Art.3293	330685-00	1	*22*	*452*
Art.3293	330685-39	1	*22*	*452*
Art.3293	330686-00	1	*22*	*452*
Art.3293	330686-39	1	*22*	*452*
Art.3294	330700-00	1	*22*	*453*
Art.3294	330700-39	1	*22*	*453*
Art.3294	330701-00	1	*22*	*453*
Art.3294	330701-39	1	*22*	*453*
Art.3294	330702-00	1	*22*	*453*
Art.3294	330702-39	1	*22*	*453*
Art.3294	330703-00	1	*22*	*453*
Art.3294	330703-39	1	*22*	*453*
Art.3295	330720-00	1	*22*	*453*
Art.3295	330720-39	1	*22*	*453*
Art.3295	330721-00	1	*22*	*453*
Art.3295	330721-39	1	*22*	*453*
Art.3295	330722-00	1	*22*	*453*
Art.3295	330722-39	1	*22*	*453*
Art.3295	330724-00	1	*22*	*453*
Art.3295	330724-39	1	*22*	*453*
Art.3295	330725-00	1	*22*	*453*
Art.3295	330725-39	1	*22*	*453*
Art.3295	330726-00	1	*22*	*453*
Art.3295	330726-39	1	*22*	*453*
Art.3296	330900-00	1	*22*	*449*
Art.3296	330901-00	1	*22*	*449*
Art.3296	330902-00	1	*22*	*449*
Art.3296	330903-00	1	*22*	*449*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3296	330904-00	1	22	*449*
Art.3296	330905-00	1	22	*449*
Art.3296	330906-00	1	22	*449*
Art.3296	330907-00	1	22	*449*
Art.3297	330910-00	1	22	*449*
Art.3297	330911-00	1	22	*449*
Art.3298	330915-00	1	22	*449*
Art.3298	330916-00	1	22	*449*
Art.3322	326922-00	1	6	*391*
Art.3322	326922-39	1	6	*391*
Art.3326	327202-00	1	6	*389*
Art.3326	327202-39	1	6	*389*
Art.3327	328270-00	1	18	*380*
Art.3327	328270-39	1	18	*380*
Art.3327	328271-00	1	18	*380*
Art.3327	328271-39	1	18	*380*
Art.3328	328280-00	1	18	*381*
Art.3328	328280-39	1	18	*381*
Art.3328	328281-00	1	18	*381*
Art.3328	328281-39	1	18	*381*
Art.3329	328290-00	1	18	*381*
Art.3329	328290-39	1	18	*381*
Art.3329	328291-00	1	18	*381*
Art.3329	328291-39	1	18	*381*
Art.3331	330040-00	1	12	*373*
Art.3331	330041-00	1	12	*373*
Art.3331	330042-00	1	12	*373*
Art.3331	330043-00	1	12	*373*
Art.3331	330044-00	1	12	*373*
Art.3331	330045-00	1	12	*373*
Art.3333	330030-00	1	12	*375*
Art.3333	330031-00	1	12	*375*
Art.3333	330032-00	1	12	*375*
Art.3334	330110-00	1	9	*373*
Art.3334	330111-00	1	9	*373*
Art.3334	330112-00	1	9	*373*
Art.3334	330113-00	1	9	*373*
Art.3334	330114-00	1	9	*373*
Art.3334	330115-00	1	9	*373*
Art.3335	330033-00	1	12	*375*
Art.3335	330034-00	1	12	*375*
Art.3335	330035-00	1	12	*375*
Art.3336	328200-00	1	12	*378*
Art.3336	328200-39	1	12	*378*
Art.3336	328201-00	1	12	*378*
Art.3336	328201-39	1	12	*378*
Art.3337	328210-00	1	18	*378*
Art.3337	328210-39	1	18	*378*
Art.3337	328211-00	1	18	*378*
Art.3337	328211-39	1	18	*378*
Art.3338	328240-00	1	18	*379*
Art.3338	328240-39	1	18	*379*
Art.3338	328241-00	1	18	*379*

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3338	328241-39	1	18	*379*
Art.3339	328250-00	1	18	*379*
Art.3339	328250-39	1	18	*379*
Art.3339	328251-00	1	18	*379*
Art.3339	328251-39	1	18	*379*
Art.3340	330210-00	1	2	*369*
Art.3340	330210-39	1	2	*369*
Art.3340	330211-00	1	2	*369*
Art.3340	330211-39	1	2	*369*
Art.3340	330212-00	1	2	*369*
Art.3340	330212-39	1	2	*369*
Art.3340	330213-00	1	2	*369*
Art.3340	330213-39	1	2	*369*
Art.3340	330214-00	1	2	*369*
Art.3340	330215-00	1	2	*369*
Art.3342	330230-00	1	2	*371*
Art.3342	330230-39	1	2	*371*
Art.3342	330231-00	1	2	*371*
Art.3342	330231-39	1	2	*371*
Art.3342	330232-00	1	2	*371*
Art.3342	330232-39	1	2	*371*
Art.3342	330233-00	1	2	*371*
Art.3342	330233-39	1	2	*371*
Art.3343	330240-00	1	2	*370*
Art.3343	330240-39	1	2	*370*
Art.3343	330241-00	1	2	*370*
Art.3343	330241-39	1	2	*370*
Art.3343	330242-00	1	2	*370*
Art.3343	330242-39	1	2	*370*
Art.3343	330243-00	1	2	*370*
Art.3343	330243-39	1	2	*370*
Art.3344	330250-00	1	2	*371*
Art.3344	330251-00	1	2	*371*
Art.3345	330264-00	1	2	*368*
Art.3345	330264-30	1		*368*
Art.3345	330264-3028	1		*368*
Art.3345	330264-3073	1		*368*
Art.3345	330264-39	1	2	*368*
Art.3345	330264-73	1		*368*
Art.3345	330265-00	1	2	*368*
Art.3345	330265-30	1		*368*
Art.3345	330265-3028	1		*368*
Art.3345	330265-3073	1		*368*
Art.3345	330265-39	1	2	*368*
Art.3345	330265-73	1		*368*
Art.3350	330510-00	1	12	*361*
Art.3350	330510-0054	1		*361*
Art.3350	330510-30	1		*361*
Art.3350	330510-3028	1		*361*
Art.3350	330510-39	1	12	*361*
Art.3350	330510-3954	1		*361*
Art.3350	330511-00	1	12	*361*
Art.3350	330511-0054	1		*361*
Art.3350	330511-30	1		*361*
Art.3350	330511-3028	1		*361*
Art.3350	330511-39	1	12	*361*
Art.3350	330511-3954	1		*361*
Art.3350	330512-00	1	12	*361*
Art.3350	330512-0054	1		*361*
Art.3350	330512-30	1		*361*
Art.3350	330512-3028	1		*361*
Art.3350	330512-39	1	12	*361*
Art.3350	330512-3954	1		*361*
Art.3350	330517-00	1	12	*361*
Art.3350	330517-0054	1		*361*
Art.3350	330517-30	1		*361*
Art.3350	330517-3028	1		*361*
Art.3350	330517-39	1	12	*361*
Art.3350	330517-3954	1		*361*
Art.3350	330518-00	1	12	*361*
Art.3350	330518-0054	1		*361*
Art.3350	330518-30	1		*361*
Art.3350	330518-3028	1		*361*
Art.3350	330518-39	1	12	*361*
Art.3350	330518-3954	1		*361*
Art.3351	330520-00	1	12	*358*
Art.3351	330520-0054	1		*358*
Art.3351	330520-30	1		*358*
Art.3351	330520-3028	1		*358*
Art.3351	330520-39	1	12	*358*
Art.3351	330520-3954	1		*358*
Art.3351	330521-00	1	12	*358*
Art.3351	330521-0054	1		*358*
Art.3351	330521-30	1		*358*
Art.3351	330521-3028	1		*358*
Art.3351	330521-39	1	12	*358*
Art.3351	330521-3954	1		*358*
Art.3352	330530-00	1	12	*359*
Art.3352	330530-0054	1		*359*
Art.3352	330530-30	1		*359*
Art.3352	330530-3028	1		*359*
Art.3352	330530-39	1	12	*359*
Art.3352	330530-3954	1		*359*
Art.3352	330531-00	1	12	*359*
Art.3352	330531-0054	1		*359*
Art.3352	330531-30	1		*359*
Art.3352	330531-3028	1		*359*
Art.3352	330531-39	1	12	*359*
Art.3352	330531-3954	1		*359*
Art.3353	330540-00	1	12	*359*
Art.3353	330540-0054	1		*359*
Art.3353	330540-30	1		*359*
Art.3353	330540-3028	1		*359*
Art.3353	330540-39	1	12	*359*
Art.3353	330540-3954	1		*359*
Art.3353	330541-00	1	12	*359*
Art.3353	330541-0054	1		*359*
Art.3353	330541-30	1		*359*
Art.3353	330541-3028	1		*359*
Art.3353	330541-39	1	12	*359*
Art.3353	330541-3954	1		*359*
Art.3354	330532-00	1	12	*361*
Art.3354	330532-0054	1		*361*
Art.3354	330532-30	1		*361*
Art.3354	330532-3028	1		*361*
Art.3354	330532-39	1	12	*361*
Art.3354	330532-3954	1		*361*
Art.3354	330533-00	1	12	*361*
Art.3354	330533-0054	1		*361*
Art.3354	330533-30	1		*361*
Art.3354	330533-3028	1		*361*
Art.3354	330533-39	1	12	*361*
Art.3354	330533-3954	1		*361*
Art.3354	330534-00	1	12	*361*
Art.3354	330534-0054	1		*361*
Art.3354	330534-30	1		*361*
Art.3354	330534-3028	1		*361*
Art.3354	330534-39	1	12	*361*
Art.3354	330534-3954	1		*361*
Art.3355	330550-00	1	12	*360*
Art.3355	330550-0054	1		*360*
Art.3355	330550-30	1		*360*
Art.3355	330550-3028	1		*360*
Art.3355	330550-39	1	12	*360*
Art.3355	330550-3954	1		*360*
Art.3355	330551-00	1	12	*360*
Art.3355	330551-0054	1		*360*
Art.3355	330551-30	1		*360*
Art.3355	330551-3028	1		*360*
Art.3355	330551-39	1	12	*360*
Art.3355	330551-3954	1		*360*
Art.3360	330560-00	1	12	*351*
Art.3360	330560-0054	1		*351*
Art.3360	330560-30	1		*351*
Art.3360	330560-3028	1		*351*
Art.3360	330560-39	1	12	*351*
Art.3360	330560-3954	1		*351*
Art.3361	330570-00	1	12	*350*
Art.3361	330570-0054	1		*350*
Art.3361	330570-30	1		*350*
Art.3361	330570-3028	1		*350*
Art.3361	330570-39	1	12	*350*
Art.3361	330570-3954	1		*350*
Art.3361	330571-00	1	12	*350*
Art.3361	330571-0054	1		*350*
Art.3361	330571-30	1		*350*
Art.3361	330571-3028	1		*350*
Art.3361	330571-39	1	12	*350*
Art.3361	330571-3954	1		*350*
Art.3362	330580-00	1	12	*350*
Art.3362	330580-0054	1		*350*
Art.3362	330580-30	1		*350*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3362	330580-3028	1		*350*
Art.3362	330580-39	1	12	*350*
Art.3362	330580-3954	1		*350*
Art.3363	330590-00	1	12	*351*
Art.3363	330590-0054	1		*351*
Art.3363	330590-30	1		*351*
Art.3363	330590-3028	1		*351*
Art.3363	330590-39	1	12	*351*
Art.3363	330590-3954	1		*351*
Art.3370	340250-00	1	15	*470*
Art.3370	340250-39	1	15	*470*
Art.3370	340251-00	1	15	*470*
Art.3370	340251-39	1	15	*470*
Art.3370	340252-00	1	15	*470*
Art.3370	340252-39	1	15	*470*
Art.3374	340260-00	1	15	*470*
Art.3374	340260-39	1	15	*470*
Art.3374	340261-00	1	15	*470*
Art.3374	340261-39	1	15	*470*
Art.3374	340262-00	1	15	*470*
Art.3374	340262-39	1	15	*470*
Art.3375	340200-00	1	30	*463*
Art.3375	340200-39	1	30	*463*
Art.3375	340201-00	1	30	*463*
Art.3375	340201-39	1	30	*463*
Art.3375	340202-00	1	30	*463*
Art.3375	340202-39	1	30	*463*
Art.3375	340203-00	1	30	*463*
Art.3375	340203-39	1	30	*463*
Art.3376	340210-00	1	30	*463*
Art.3376	340210-39	1	30	*463*
Art.3376	340211-00	1	30	*463*
Art.3376	340211-39	1	30	*463*
Art.3376	340212-00	1	30	*463*
Art.3376	340212-39	1	30	*463*
Art.3376	340213-00	1	30	*463*
Art.3376	340213-39	1	30	*463*
Art.3380	340500-00	1		*482*
Art.3380	340500-39	1		*482*
Art.3380	340501-00	1		*482*
Art.3380	340501-39	1		*482*
Art.3380	340502-00	1		*482*
Art.3380	340502-39	1		*482*
Art.3380	340503-00	1		*482*
Art.3380	340503-39	1		*482*
Art.3380	340504-00	1		*482*
Art.3380	340504-39	1		*482*
Art.3380	340505-00	1		*482*
Art.3380	340505-39	1		*482*
Art.3381	340510-00	1		*483*
Art.3381	340510-39	1		*483*
Art.3381	340511-00	1		*483*
Art.3381	340511-39	1		*483*
Art.3381	340512-00	1		*483*
Art.3381	340512-39	1		*483*
Art.3381	340513-00	1		*483*
Art.3381	340513-39	1		*483*
Art.3381	340514-00	1		*483*
Art.3381	340514-39	1		*483*
Art.3381	340515-00	1		*483*
Art.3381	340515-39	1		*483*
Art.3382	340520-00	1		*483*
Art.3382	340520-39	1		*483*
Art.3382	340521-00	1		*483*
Art.3382	340521-39	1		*483*
Art.3382	340522-00	1		*483*
Art.3382	340522-39	1		*483*
Art.3382	340523-00	1		*483*
Art.3382	340523-39	1		*483*
Art.3382	340524-00	1		*483*
Art.3382	340524-39	1		*483*
Art.3382	340525-00	1		*483*
Art.3382	340525-39	1		*483*
Art.3383	340552-00	1	12	*354*
Art.3383	340552-0054	1		*354*
Art.3383	340552-30	1		*354*
Art.3383	340552-3028	1		*354*
Art.3383	340552-39	1	12	*354*
Art.3383	340552-3954	1		*354*
Art.3383	340553-00	1	12	*354*
Art.3383	340553-0054	1		*354*
Art.3383	340553-3028	1		*354*
Art.3383	340553-39	1	12	*354*
Art.3383	340553-3954	1		*354*
Art.3384	340560-00	1	12	*354*
Art.3384	340560-0054	1		*354*
Art.3384	340560-30	1		*354*
Art.3384	340560-3028	1		*354*
Art.3384	340560-39	1	12	*354*
Art.3384	340560-3954	1		*354*
Art.3384	340561-00	1	12	*354*
Art.3384	340561-0054	1		*354*
Art.3384	340561-30	1		*354*
Art.3384	340561-3028	1		*354*
Art.3384	340561-39	1	12	*354*
Art.3384	340561-3954	1		*354*
Art.3385	340570-00	1	12	*355*
Art.3385	340570-0054	1		*355*
Art.3385	340570-30	1		*355*
Art.3385	340570-3028	1		*355*
Art.3385	340570-39	1	12	*355*
Art.3385	340570-3954	1		*355*
Art.3385	340572-00	1	12	*355*
Art.3385	340572-0054	1		*355*
Art.3385	340572-30	1		*355*
Art.3385	340572-3028	1		*355*
Art.3385	340572-39	1	12	*355*
Art.3385	340572-3954	1		*355*
Art.3386	340580-00	1	12	*355*
Art.3386	340580-0054	1		*355*
Art.3386	340580-30	1		*355*
Art.3386	340580-3028	1		*355*
Art.3386	340580-39	1	12	*355*
Art.3386	340580-3954	1		*355*
Art.3386	340581-00	1	12	*355*
Art.3386	340581-0054	1		*355*
Art.3386	340581-30	1		*355*
Art.3386	340581-3028	1		*355*
Art.3386	340581-39	1	12	*355*
Art.3386	340581-3954	1		*355*
Art.3390	330800-00	1	15	*457*
Art.3390	330800-39	1	15	*457*
Art.3390	330801-00	1	15	*457*
Art.3390	330801-39	1	15	*457*
Art.3390	330802-00	1	15	*457*
Art.3390	330802-39	1	15	*457*
Art.3390	330803-00	1	15	*457*
Art.3390	330803-39	1	15	*457*
Art.3390	330804-00	1	15	*457*
Art.3390	330804-39	1	15	*457*
Art.3390	330805-00	1	15	*457*
Art.3390	330805-39	1	15	*457*
Art.3391	330810-00	1	15	*457*
Art.3391	330810-39	1	15	*457*
Art.3391	330811-00	1	15	*457*
Art.3391	330811-39	1	15	*457*
Art.3391	330812-00	1	15	*457*
Art.3391	330812-39	1	15	*457*
Art.3391	330813-00	1	15	*457*
Art.3391	330813-39	1	15	*457*
Art.3391	330814-00	1	15	*457*
Art.3391	330814-39	1	15	*457*
Art.3391	330815-00	1	15	*457*
Art.3391	330815-39	1	15	*457*
Art.3392	330860-00	1	15	*459*
Art.3392	330860-39	1	15	*459*
Art.3392	330861-00	1	15	*459*
Art.3392	330861-39	1	15	*459*
Art.3392	330862-00	1	15	*459*
Art.3392	330862-39	1	15	*459*
Art.3392	330864-00	1	15	*459*
Art.3392	330864-39	1	15	*459*
Art.3392	330865-00	1	15	*459*
Art.3392	330865-39	1	15	*459*
Art.3392	330866-00	1	15	*459*
Art.3392	330866-39	1	15	*459*
Art.3393	330880-00	1	15	*459*
Art.3393	330880-39	1	15	*459*
Art.3393	330881-00	1	15	*459*
Art.3393	330881-39	1	15	*459*
Art.3393	330882-00	1	15	*459*
Art.3393	330882-39	1	15	*459*

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3393	330884-00	1	15	*459*
Art.3393	330884-39	1	15	*459*
Art.3393	330885-00	1	15	*459*
Art.3393	330885-39	1	15	*459*
Art.3393	330886-00	1	15	*459*
Art.3393	330886-39	1	15	*459*
Art.3395	330820-00	1	15	*458*
Art.3395	330820-39	1	15	*458*
Art.3395	330821-00	1	15	*458*
Art.3395	330821-39	1	15	*458*
Art.3395	330822-00	1	15	*458*
Art.3395	330822-39	1	15	*458*
Art.3395	330824-00	1	15	*458*
Art.3395	330824-39	1	15	*458*
Art.3395	330825-00	1	15	*458*
Art.3395	330825-39	1	15	*458*
Art.3395	330826-00	1	15	*458*
Art.3395	330826-39	1	15	*458*
Art.3396	330830-00	1	15	*458*
Art.3396	330831-00	1	15	*458*
Art.3396	330832-00	1	15	*458*
Art.3396	330833-00	1	15	*458*
Art.3396	330834-00	1	15	*458*
Art.3396	330835-00	1	15	*458*
Art.3460	340000-00	1	48	*486*
Art.3460	340000-0054	1		*486*
Art.3460	340000-30	1		*486*
Art.3460	340000-3028	1		*486*
Art.3460	340000-39	1	48	*486*
Art.3460	340000-3954	1		*486*
Art.3460	340001-00	1	48	*486*
Art.3460	340001-0054	1		*486*
Art.3460	340001-30	1		*486*
Art.3460	340001-3028	1		*486*
Art.3460	340001-39	1	48	*486*
Art.3460	340001-3954	1		*486*
Art.3460	340002-00	1		*486*
Art.3460	340002-0054	1		*486*
Art.3460	340002-30	1		*486*
Art.3460	340003-00	1		*486*
Art.3460	340003-0054	1		*486*
Art.3460	340003-30	1		*486*
Art.3460	340020-00-0090-LM	1		*488*
Art.3460	340020-00-0110-LM	1		*488*
Art.3460	340020-00-0130-LM	1		*488*
Art.3460	340020-00-0155-LM	1		*488*
Art.3460	340020-00-0175-LM	1		*488*
Art.3460	340020-0054-0090-LM	1		*488*
Art.3460	340020-39-0090-LM	1		*488*
Art.3460	340020-39-0110-LM	1		*488*
Art.3460	340020-39-0130-LM	1		*488*
Art.3460	340020-39-0155-LM	1		*488*
Art.3460	340020-39-0175-LM	1		*488*
Art.3460	340020-3954-0090-LM	1		*488*
Art.3460	340021-00-0135-LM	1		*488*
Art.3460	340021-00-0150-LM	1		*488*
Art.3460	340021-00-0180-LM	1		*488*
Art.3460	340021-00-0210-LM	1		*488*
Art.3460	340021-0054-0135-LM	1		*488*
Art.3460	340021-39-0135-LM	1		*488*
Art.3460	340021-39-0150-LM	1		*488*
Art.3460	340021-39-0180-LM	1		*488*
Art.3460	340021-39-0210-LM	1		*488*
Art.3460	340021-3954-0135-LM	1		*488*
Art.3460	340030-00-0090-ME	1		*489*
Art.3460	340030-00-0110-ME	1		*489*
Art.3460	340030-00-0130-ME	1		*489*
Art.3460	340030-00-0155-ME	1		*489*
Art.3460	340030-00-0175-ME	1		*489*
Art.3460	340030-0054-0090-ME	1		*489*
Art.3460	340030-39-0090-ME	1		*489*
Art.3460	340030-39-0110-ME	1		*489*
Art.3460	340030-39-0130-ME	1		*489*
Art.3460	340030-39-0155-ME	1		*489*
Art.3460	340030-39-0175-ME	1		*489*
Art.3460	340030-3954-0090-ME	1		*489*
Art.3460	340031-00-0135-ME	1		*489*
Art.3460	340031-00-0150-ME	1		*489*
Art.3460	340031-00-0180-ME	1		*489*
Art.3460	340031-00-0210-ME	1		*489*
Art.3460	340031-0054-0135-ME	1		*489*
Art.3460	340031-39-0135-ME	1		*489*
Art.3460	340031-39-0150-ME	1		*489*
Art.3460	340031-39-0180-ME	1		*489*
Art.3460	340031-39-0210-ME	1		*489*
Art.3460	340031-3954-0135-ME	1		*489*
Art.3460	340040-00-0090-LW	1		*489*
Art.3460	340040-00-0110-LW	1		*489*
Art.3460	340040-00-0130-LW	1		*489*
Art.3460	340040-00-0155-LW	1		*489*
Art.3460	340040-00-0175-LW	1		*489*
Art.3460	340040-0054-0090-LW	1		*489*
Art.3460	340040-39-0090-LW	1		*489*
Art.3460	340040-39-0110-LW	1		*489*
Art.3460	340040-39-0130-LW	1		*489*
Art.3460	340040-39-0155-LW	1		*489*
Art.3460	340040-39-0175-LW	1		*489*
Art.3460	340040-3954-0090-LW	1		*489*
Art.3460	340041-00-0135-LW	1		*489*
Art.3460	340041-00-0150-LW	1		*489*
Art.3460	340041-00-0180-LW	1		*489*
Art.3460	340041-00-0210-LW	1		*489*
Art.3460	340041-0054-0135-LW	1		*489*
Art.3460	340041-39-0135-LW	1		*489*
Art.3460	340041-39-0150-LW	1		*489*
Art.3460	340041-39-0180-LW	1		*489*
Art.3460	340041-39-0210-LW	1		*489*
Art.3460	340041-3954-0135-LW	1		*489*
Art.3460	340060-00-0100-LP	1		*490*
Art.3460	340060-00-0125-LP	1		*490*
Art.3460	340060-00-0155-LP	1		*490*
Art.3460	340060-00-0175-LP	1		*490*
Art.3460	340060-00-0205-LP	1		*490*
Art.3460	340060-0054-0100-LP	1		*490*
Art.3460	340060-39-0100-LP	1		*490*

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3460	340060-39-0125-LP	1		*490*
Art.3460	340060-39-0155-LP	1		*490*
Art.3460	340060-39-0175-LP	1		*490*
Art.3460	340060-39-0205-LP	1		*490*
Art.3460	340060-3954-0100-LP	1		*490*
Art.3460	340061-00-0150-LP	1		*490*
Art.3460	340061-00-0170-LP	1		*490*
Art.3460	340061-00-0200-LP	1		*490*
Art.3460	340061-00-0235-LP	1		*490*
Art.3460	340061-00-0265-LP	1		*490*
Art.3460	340061-0054-0150-LP	1		*490*
Art.3460	340061-39-0150-LP	1		*490*
Art.3460	340061-39-0170-LP	1		*490*
Art.3460	340061-39-0200-LP	1		*490*
Art.3460	340061-39-0235-LP	1		*490*
Art.3460	340061-39-0265-LP	1		*490*
Art.3460	340061-3954-0150-LP	1		*490*
Art.3461	340010-00	1	42	*487*
Art.3461	340010-0054	1		*487*
Art.3461	340010-30	1		*487*
Art.3461	340010-3028	1		*487*
Art.3461	340010-39	1	42	*487*
Art.3461	340010-3954	1		*487*
Art.3461	340011-00	1	42	*487*
Art.3461	340011-0054	1		*487*
Art.3461	340011-30	1		*487*
Art.3461	340011-3028	1		*487*
Art.3461	340011-39	1	42	*487*
Art.3461	340011-3954	1		*487*
Art.3461	340012-00	1		*487*
Art.3461	340012-0054	1		*487*
Art.3461	340012-30	1		*487*
Art.3461	340013-00	1		*487*
Art.3461	340013-0054	1		*487*
Art.3461	340013-30	1		*487*
Art.3461	340025-00-0175-LM	1		*492*
Art.3461	340025-00-0200-LM	1		*492*
Art.3461	340025-00-0230-LM	1		*492*
Art.3461	340025-00-0250-LM	1		*492*
Art.3461	340025-0054-0175-LM	1		*492*
Art.3461	340025-39-0175-LM	1		*492*
Art.3461	340025-39-0200-LM	1		*492*
Art.3461	340025-39-0230-LM	1		*492*
Art.3461	340025-39-0250-LM	1		*492*
Art.3461	340025-3954-0175-LM	1		*492*
Art.3461	340026-00-0200-LM	1		*492*
Art.3461	340026-00-0235-LM	1		*492*
Art.3461	340026-00-0270-LM	1		*492*
Art.3461	340026-00-0310-LM	1		*492*
Art.3461	340026-0054-0200-LM	1		*492*
Art.3461	340026-39-0200-LM	1		*492*
Art.3461	340026-39-0235-LM	1		*492*
Art.3461	340026-39-0270-LM	1		*492*
Art.3461	340026-39-0310-LM	1		*492*
Art.3461	340026-3954-0200-LM	1		*492*
Art.3461	340027-00-0155-T3	1		*494*
Art.3461	340027-0054-0155-T3	1		*494*
Art.3461	340027-39-0155-T3	1		*494*
Art.3461	340027-3954-0155-T3	1		*494*
Art.3461	340028-00-0190-T3	1		*494*
Art.3461	340028-00-0260-T3	1		*494*
Art.3461	340028-0054-0190-T3	1		*494*
Art.3461	340028-39-0190-T3	1		*494*
Art.3461	340028-39-0260-T3	1		*494*
Art.3461	340028-3954-0190-T3	1		*494*
Art.3461	340029-00-0275-T3	1		*494*
Art.3461	340029-00-0525-T3	1		*494*
Art.3461	340029-0054-0275-T3	1		*494*
Art.3461	340029-39-0275-T3	1		*494*
Art.3461	340029-39-0525-T3	1		*494*
Art.3461	340029-3954-0275-T3	1		*494*
Art.3461	340035-00-0175-ME	1		*493*
Art.3461	340035-00-0200-ME	1		*493*
Art.3461	340035-00-0230-ME	1		*493*
Art.3461	340035-00-0250-ME	1		*493*
Art.3461	340035-0054-0175-ME	1		*493*
Art.3461	340035-39-0175-ME	1		*493*
Art.3461	340035-39-0200-ME	1		*493*
Art.3461	340035-39-0230-ME	1		*493*
Art.3461	340035-39-0250-ME	1		*493*
Art.3461	340035-3954-0175-ME	1		*493*
Art.3461	340036-00-0200-ME	1		*493*
Art.3461	340036-00-0235-ME	1		*493*
Art.3461	340036-00-0270-ME	1		*493*
Art.3461	340036-00-0310-ME	1		*493*
Art.3461	340036-0054-0200-ME	1		*493*
Art.3461	340036-39-0200-ME	1		*493*
Art.3461	340036-39-0235-ME	1		*493*
Art.3461	340036-39-0270-ME	1		*493*
Art.3461	340036-39-0310-ME	1		*493*
Art.3461	340036-3954-0200-ME	1		*493*
Art.3461	340045-00-0175-LW	1		*493*
Art.3461	340045-00-0200-LW	1		*493*
Art.3461	340045-00-0230-LW	1		*493*
Art.3461	340045-00-0250-LW	1		*493*
Art.3461	340045-0054-0175-LW	1		*493*
Art.3461	340045-39-0175-LW	1		*493*
Art.3461	340045-39-0200-LW	1		*493*
Art.3461	340045-39-0230-LW	1		*493*
Art.3461	340045-39-0250-LW	1		*493*
Art.3461	340045-3954-0175-LW	1		*493*
Art.3461	340046-00-0200-LW	1		*493*
Art.3461	340046-00-0235-LW	1		*493*
Art.3461	340046-00-0270-LW	1		*493*
Art.3461	340046-00-0310-LW	1		*493*
Art.3461	340046-0054-0200-LW	1		*493*
Art.3461	340046-39-0200-LW	1		*493*

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3461	340046-39-0235-LW	1		*493*
Art.3461	340046-39-0270-LW	1		*493*
Art.3461	340046-39-0310-LW	1		*493*
Art.3461	340046-3954-0200-LW	1		*493*
Art.3462	340050-00-0080-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-00-0090-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-00-0110-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-00-0130-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-00-0155-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-00-0175-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-0054-0080-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-39-0080-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-39-0090-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-39-0110-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-39-0130-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-39-0155-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-39-0175-T2C	1		*490*
Art.3462	340050-3954-0080-T2C	1		*490*
Art.3462	340051-00-0135-T2C	1		*490*
Art.3462	340051-00-0150-T2C	1		*490*
Art.3462	340051-0054-0135-T2C	1		*490*
Art.3462	340051-39-0135-T2C	1		*490*
Art.3462	340051-39-0150-T2C	1		*490*
Art.3462	340051-3954-0135-T2C	1		*490*
Art.3463	340080-00-0130-PD	1		*491*
Art.3463	340080-00-0175-PD	1		*491*
Art.3463	340080-0054-0130-PD	1		*491*
Art.3463	340080-39-0130-PD	1		*491*
Art.3463	340080-39-0175-PD	1		*491*
Art.3463	340080-3954-0130-PD	1		*491*
Art.3464	340081-00-0130-PS	1		*491*
Art.3464	340081-00-0175-PS	1		*491*
Art.3464	340081-0054-0130-PS	1		*491*
Art.3464	340081-39-0130-PS	1		*491*
Art.3464	340081-39-0175-PS	1		*491*
Art.3464	340081-3954-0130-PS	1		*491*
Art.3465	340070-00-0175-FTW	1		*488*
Art.3465	340070-0054-0175-FTW	1		*488*
Art.3465	340070-39-0175-FTW	1		*488*
Art.3465	340070-3954-0175-FTW	1		*488*
Art.3465	340071-00-0150-FTW	1		*488*
Art.3465	340071-00-0180-FTW	1		*488*
Art.3465	340071-00-0210-FTW	1		*488*
Art.3465	340071-0054-0150-FTW	1		*488*
Art.3465	340071-39-0150-FTW	1		*488*
Art.3465	340071-39-0180-FTW	1		*488*
Art.3465	340071-39-0210-FTW	1		*488*
Art.3465	340071-3954-0150-FTW	1		*488*
Art.3466	340075-00-0175-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-00-0200-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-00-0230-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-00-0250-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-0054-0175-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-39-0175-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-39-0200-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-39-0230-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-39-0250-FTW	1		*494*
Art.3466	340075-3954-0175-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-00-0200-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-00-0235-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-00-0270-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-00-0310-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-00-0345-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-00-0370-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-00-0420-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-0054-0200-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-39-0200-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-39-0235-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-39-0270-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-39-0310-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-39-0345-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-39-0370-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-39-0420-FTW	1		*494*
Art.3466	340076-3954-0200-FTW	1		*494*
Art.3467	340085-00-0170-PD	1		*495*
Art.3467	340085-00-0200-PD	1		*495*
Art.3467	340085-00-0235-PD	1		*495*
Art.3467	340085-0054-0170-PD	1		*495*
Art.3467	340085-39-0170-PD	1		*495*
Art.3467	340085-39-0200-PD	1		*495*
Art.3467	340085-39-0235-PD	1		*495*
Art.3467	340085-3954-0170-PD	1		*495*
Art.3467	340086-00-0175-PD	1		*495*
Art.3467	340086-00-0230-PD	1		*495*
Art.3467	340086-0054-0175-PD	1		*495*
Art.3467	340086-39-0175-PD	1		*495*
Art.3467	340086-39-0230-PD	1		*495*
Art.3467	340086-3954-0175-PD	1		*495*
Art.3467	340087-00-0200-PD	1		*495*
Art.3467	340087-00-0235-PD	1		*495*
Art.3467	340087-00-0270-PD	1		*495*
Art.3467	340087-00-0310-PD	1		*495*
Art.3467	340087-0054-0200-PD	1		*495*
Art.3467	340087-39-0200-PD	1		*495*
Art.3467	340087-39-0235-PD	1		*495*
Art.3467	340087-39-0270-PD	1		*495*
Art.3467	340087-39-0310-PD	1		*495*
Art.3467	340087-3954-0200-PD	1		*495*
Art.3468	340088-00-0170-PS	1		*495*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3468	340088-00-0200-PS	1		*495*
Art.3468	340088-00-0235-PS	1		*495*
Art.3468	340088-0054-0170-PS	1		*495*
Art.3468	340088-39-0170-PS	1		*495*
Art.3468	340088-39-0200-PS	1		*495*
Art.3468	340088-39-0235-PS	1		*495*
Art.3468	340088-3954-0170-PS	1		*495*
Art.3468	340089-00-0175-PS	1		*495*
Art.3468	340089-00-0230-PS	1		*495*
Art.3468	340089-0054-0175-PS	1		*495*
Art.3468	340089-39-0175-PS	1		*495*
Art.3468	340089-39-0230-PS	1		*495*
Art.3468	340089-3954-0175-PS	1		*495*
Art.3468	340090-00-0200-PS	1		*495*
Art.3468	340090-00-0235-PS	1		*495*
Art.3468	340090-00-0270-PS	1		*495*
Art.3468	340090-00-0310-PS	1		*495*
Art.3468	340090-0054-0200-PS	1		*495*
Art.3468	340090-39-0200-PS	1		*495*
Art.3468	340090-39-0235-PS	1		*495*
Art.3468	340090-39-0270-PS	1		*495*
Art.3468	340090-39-0310-PS	1		*495*
Art.3468	340090-3954-0200-PS	1		*495*
Art.3470	340015-00	1		*487*
Art.3470	340015-0054	1		*487*
Art.3470	340015-30	1		*487*
Art.3470	340015-3028	1		*487*
Art.3470	340015-39	1		*487*
Art.3470	340015-3954	1		*487*
Art.3470	340016-00	1		*487*
Art.3470	340016-0054	1		*487*
Art.3470	340016-30	1		*487*
Art.3470	340016-3028	1		*487*
Art.3470	340016-39	1		*487*
Art.3470	340016-3954	1		*487*
Art.3470	340017-00	1		*487*
Art.3470	340017-0054	1		*487*
Art.3470	340017-30	1		*487*
Art.3470	340017-3028	1		*487*
Art.3470	340017-39	1		*487*
Art.3470	340017-3954	1		*487*
Art.3472	341020-00	1	18	*441*
Art.3472	341020-39	1		*441*
Art.3472	341021-00	1	18	*441*
Art.3472	341021-39	1		*441*
Art.3472	341022-00	1	18	*441*
Art.3472	341022-39	1		*441*
Art.3472	341023-00	1	18	*441*
Art.3472	341023-39	1		*441*
Art.3473	341030-00	1	18	*440*
Art.3473	341030-39	1		*440*
Art.3473	341031-00	1	18	*440*
Art.3473	341031-39	1		*440*
Art.3473	341032-00	1	18	*440*
Art.3473	341032-39	1		*440*
Art.3473	341033-00	1	18	*440*
Art.3473	341033-39	1		*440*
Art.3474	341110-00	1	18	*441*
Art.3474	341110-39	1		*441*
Art.3474	341111-00	1	18	*441*
Art.3474	341111-39	1		*441*
Art.3474	341112-00	1	18	*441*
Art.3474	341112-39	1		*441*
Art.3474	341113-00	1	18	*441*
Art.3474	341113-39	1		*441*
Art.3475	331000-00	1	30	*427*
Art.3475	331000-39	1		*427*
Art.3475	331001-00	1	30	*427*
Art.3475	331001-39	1		*427*
Art.3475	331002-00	1	30	*427*
Art.3475	331002-39	1		*427*
Art.3476	331010-00	1	30	*427*
Art.3476	331010-39	1	30	*427*
Art.3476	331011-00	1	30	*427*
Art.3476	331011-39	1	30	*427*
Art.3476	331012-00	1	30	*427*
Art.3476	331012-39	1		*427*
Art.3477	331020-00	1	30	*430*
Art.3477	331020-39	1		*430*
Art.3477	331021-00	1	30	*430*
Art.3477	331021-39	1		*430*
Art.3477	331022-00	1	30	*430*
Art.3477	331022-39	1		*430*
Art.3478	331030-00	1	30	*431*
Art.3478	331030-39	1		*431*
Art.3478	331031-00	1	30	*431*
Art.3478	331031-39	1		*431*
Art.3478	331032-00	1	30	*431*
Art.3478	331032-39	1		*431*
Art.3479	331040-00	1	30	*431*
Art.3479	331040-39	1		*431*
Art.3479	331041-00	1	30	*431*
Art.3479	331041-39	1		*431*
Art.3479	331042-00	1	30	*431*
Art.3479	331042-39	1		*431*
Art.3480	331050-00	1	30	*428*
Art.3480	331050-39	1		*428*
Art.3480	331051-00	1	30	*428*
Art.3480	331051-39	1		*428*
Art.3480	331052-00	1	30	*428*
Art.3480	331052-39	1	30	*428*
Art.3481	331060-00	1	30	*429*
Art.3481	331060-39	1		*429*
Art.3481	331061-00	1	30	*429*
Art.3481	331061-39	1		*429*
Art.3481	331062-00	1	30	*429*
Art.3481	331062-39	1		*429*
Art.3482	331070-00	1	30	*429*
Art.3482	331070-39	1	30	*429*
Art.3482	331071-00	1	30	*429*
Art.3482	331071-39	1		*429*
Art.3482	331072-00	1	30	*429*
Art.3482	331072-39	1	30	*429*
Art.3483	331050-44	1	30	*434*
Art.3483	331051-44	1	30	*434*
Art.3483	331052-44	1	30	*434*
Art.3484	331060-44	1	30	*435*
Art.3484	331061-44	1	30	*435*
Art.3484	331062-44	1	30	*435*
Art.3485	331070-44	1	30	*435*
Art.3485	331071-44	1	30	*435*
Art.3485	331072-44	1	30	*435*
Art.3486	331080-00	1	30	*433*
Art.3486	331080-39	1		*433*
Art.3486	331081-00	1	30	*433*
Art.3486	331081-39	1		*433*
Art.3486	331082-00	1	30	*433*
Art.3486	331082-39	1		*433*
Art.3487	331090-00	1	30	*433*
Art.3487	331090-39	1	30	*433*
Art.3487	331091-00	1	30	*433*
Art.3487	331091-39	1		*433*
Art.3487	331092-00	1	30	*433*
Art.3487	331092-39	1		*433*
Art.3490	341040-00	1	18	*439*
Art.3490	341040-39	1		*439*
Art.3490	341041-00	1	18	*439*
Art.3490	341041-39	1		*439*
Art.3490	341042-00	1	18	*439*
Art.3490	341042-39	1		*439*
Art.3490	341043-00	1	18	*439*
Art.3490	341043-39			*439*
Art.3491	341050-00	1	18	*439*
Art.3491	341050-39	1		*439*
Art.3491	341051-00	1	18	*439*
Art.3491	341051-39	1		*439*
Art.3491	341052-00	1	18	*439*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3491	341052-39	1		*439*
Art.3491	341053-00	1	18	*439*
Art.3491	341053-39	1		*439*
Art.3492	341060-44	1	18	*445*
Art.3492	341061-44	1	18	*445*
Art.3492	341062-44	1	18	*445*
Art.3492	341063-44	1	18	*445*
Art.3493	341070-44	1	18	*445*
Art.3493	341071-44	1	18	*445*
Art.3493	341072-44	1	18	*445*
Art.3493	341073-44	1	18	*445*
Art.3494	341000-00	1	18	*444*
Art.3494	341000-39	1		*444*
Art.3494	341001-00	1	18	*444*
Art.3494	341001-39	1		*444*
Art.3494	341002-00	1	18	*444*
Art.3494	341002-39	1		*444*
Art.3494	341003-00	1	18	*444*
Art.3494	341003-39	1		*444*
Art.3495	341010-00	1	18	*440*
Art.3495	341010-39	1		*440*
Art.3495	341011-00	1	18	*440*
Art.3495	341011-39	1		*440*
Art.3495	341012-00	1	18	*440*
Art.3495	341012-39	1		*440*
Art.3495	341013-00	1	18	*440*
Art.3495	341013-39	1		*440*
Art.3496	341080-00	1	18	*443*
Art.3496	341080-39	1		*443*
Art.3497	341090-00	1	18	*443*
Art.3497	341090-39	1		*443*
Art.3580	424600-2168	1		*400*
Art.3580	424600-3968	1		*400*
Art.3580	424602-2168	1		*400*
Art.3580	424602-3968	1		*400*
Art.3581	424610-2168	1		*400*
Art.3581	424610-3968	1		*400*
Art.3581	424612-2168	1		*400*
Art.3581	424612-3968	1		*400*
Art.3582	424620-2168	1		*401*
Art.3582	424620-3968	1		*401*
Art.3582	424622-2168	1		*401*
Art.3582	424622-3968	1		*401*
Art.3583	424630-2168	1		*401*
Art.3583	424630-3968	1		*401*
Art.3583	424632-2168	1		*401*
Art.3583	424632-3968	1		*401*
Art.3584	424640-00	1	15	*403*
Art.3584	424640-39	1	15	*403*
Art.3584	424641-00	1	15	*403*
Art.3584	424641-39	1	15	*403*
Art.3585	424650-00	1	15	*403*
Art.3585	424650-39	1	15	*403*
Art.3585	424651-00	1	15	*403*
Art.3585	424651-39	1	15	*403*
Art.3590	424660-00	1	18	*338*
Art.3590	424660-00-0320-RW	1		*338*
Art.3590	424660-00-0440-RW	1		*338*
Art.3590	424660-0054	1		*338*
Art.3590	424660-30	1	18	*342*
Art.3590	424660-30-0320-RW	1		*342*
Art.3590	424660-30-0440-RW	1		*342*
Art.3590	424660-3028	1		*342*
Art.3590	424660-3028-0280-RW	1		*342*
Art.3590	424660-3028-0320-RW	1		*342*
Art.3590	424660-3028-0440-RW	1		*342*
Art.3590	424660-39	1	18	*338*
Art.3590	424660-39-0280-RW	1		*338*
Art.3590	424660-39-0320-RW	1		*338*
Art.3590	424660-39-0440-RW	1		*338*
Art.3590	424660-3954	1		*338*
Art.3590	424661-00	1	18	*338*
Art.3590	424661-0054	1		*338*
Art.3590	424661-30	1	18	*342*
Art.3590	424661-3028	1		*342*
Art.3590	424661-39	1	18	*338*
Art.3590	424661-3954	1		*338*
Art.3591	424670-00	1	18	*339*
Art.3591	424670-0054	1		*339*
Art.3591	424670-30	1	18	*343*
Art.3591	424670-73	1	18	*339*
Art.3591	424670-7330	1		*343*
Art.3591	424670-7354	1		*339*
Art.3591	424671-00	1	18	*339*
Art.3591	424671-0054	1		*339*
Art.3591	424671-30	1	18	*343*
Art.3592	424680-00	1	18	*339*
Art.3592	424680-00-0320-SW	1		*339*
Art.3592	424680-00-0440-SW	1		*339*
Art.3592	424680-0054	1		*339*
Art.3592	424680-30	1	18	*343*
Art.3592	424680-30-0320-SW	1		*343*
Art.3592	424680-30-0440-SW	1		*343*
Art.3592	424680-3028	1	18	*343*
Art.3592	424680-3028-0280-SW	1		*343*
Art.3592	424680-3028-0320-SW	1		*343*
Art.3592	424680-3028-0440-SW	1		*343*
Art.3592	424680-39	1	18	*339*
Art.3592	424680-39-0280-SW	1		*339*
Art.3592	424680-39-0320-SW	1		*339*
Art.3592	424680-39-0440-SW	1		*339*
Art.3592	424680-3954	1		*339*
Art.3592	424681-00	1	18	*339*
Art.3592	424681-0054	1		*339*
Art.3592	424681-30	1	18	*343*
Art.3592	424681-3028	1	18	*343*
Art.3592	424681-39	1	18	*339*
Art.3592	424681-3954	1		*339*
Art.3593	424690-00-0280-CA	1		*340*
Art.3593	424690-00-0340-CA	1		*340*
Art.3593	424690-00-0450-CA	1		*340*
Art.3593	424690-00-0480-CA	1		*340*
Art.3593	424690-0054-0280-CA	1		*340*
Art.3593	424690-30-0280-CA	1		*344*
Art.3593	424690-30-0340-CA	1		*344*
Art.3593	424690-30-0450-CA	1		*344*
Art.3593	424690-30-0480-CA	1		*344*
Art.3593	424690-3028-0280-CA	1		*344*
Art.3593	424690-3028-0340-CA	1		*344*
Art.3593	424690-3028-0450-CA	1		*344*
Art.3593	424690-3028-0480-CA	1		*344*
Art.3593	424690-39-0280-CA	1		*340*
Art.3593	424690-39-0340-CA	1		*340*
Art.3593	424690-39-0450-CA	1		*340*
Art.3593	424690-39-0480-CA	1		*340*
Art.3593	424690-3954-0280-CA	1		*340*
Art.3594	424700-00-0280-CS	1		*340*
Art.3594	424700-00-0340-CS	1		*340*
Art.3594	424700-00-0450-CS	1		*340*
Art.3594	424700-00-0480-CS	1		*340*
Art.3594	424700-0054-0280-CS	1		*340*
Art.3594	424700-30-0280-CS	1		*344*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.3594	424700-30-0340-CS	1		*344*
Art.3594	424700-30-0450-CS	1		*344*
Art.3594	424700-30-0480-CS	1		*344*
Art.3594	424700-3028-0280-CS	1		*344*
Art.3594	424700-3028-0340-CS	1		*344*
Art.3594	424700-3028-0450-CS	1		*344*
Art.3594	424700-3028-0480-CS	1		*344*
Art.3594	424700-39-0280-CS	1		*340*
Art.3594	424700-39-0340-CS	1		*340*
Art.3594	424700-39-0450-CS	1		*340*
Art.3594	424700-39-0480-CS	1		*340*
Art.3594	424700-3954-0280-CS	1		*340*
Art.3595	424710-00-0280-AM	1		*341*
Art.3595	424710-00-0340-AM	1		*341*
Art.3595	424710-00-0450-AM	1		*341*
Art.3595	424710-00-0480-AM	1		*341*
Art.3595	424710-0054-0280-AM	1		*341*
Art.3595	424710-30-0280-AM	1		*345*
Art.3595	424710-30-0340-AM	1		*345*
Art.3595	424710-30-0450-AM	1		*345*
Art.3595	424710-30-0480-AM	1		*345*
Art.3595	424710-3028-0280-AM	1		*345*
Art.3595	424710-3028-0340-AM	1		*345*
Art.3595	424710-3028-0450-AM	1		*345*
Art.3595	424710-3028-0480-AM	1		*345*
Art.3595	424710-39-0280-AM	1		*341*
Art.3595	424710-39-0340-AM	1		*341*
Art.3595	424710-39-0450-AM	1		*341*
Art.3595	424710-39-0480-AM	1		*341*
Art.3595	424710-3954-0280-AM	1		*341*
Art.3596	424720-00-0340-AW	1		*341*
Art.3596	424720-00-0450-AW	1		*341*
Art.3596	424720-00-0480-AW	1		*341*
Art.3596	424720-0054-0450-AW	1		*341*
Art.3596	424720-30-0340-AW	1		*345*
Art.3596	424720-30-0450-AW	1		*345*
Art.3596	424720-30-0480-AW	1		*345*
Art.3596	424720-3028-0280-AW	1		*345*
Art.3596	424720-3028-0340-AW	1		*345*
Art.3596	424720-3028-0450-AW	1		*345*
Art.3596	424720-3028-0480-AW	1		*345*
Art.3596	424720-39-0280-AW	1		*341*
Art.3596	424720-39-0340-AW	1		*341*
Art.3596	424720-39-0450-AW	1		*341*
Art.3596	424720-39-0480-AW	1		*341*
Art.3596	424720-3954-0450-AW	1		*341*
Art.3691	424770-00-0110-RM	1	51	*337*
Art.3691	424770-0054-0110-RM	1		*337*
Art.3691	424770-39-0110-RM	1	51	*337*
Art.3691	424770-3954-0110-RM	1		*337*
Art.3691	424770-73-0110-RM	1	51	*337*
Art.3691	424770-7354-0110-RM			*337*
Art.3691	424771-00-0220-RM	1	51	*337*
Art.3691	424771-39-0220-RM	1	51	*337*
Art.3691	424771-73-0220-RM	1	51	*337*
Art.3691	424772-00-0440-RM	1	51	*337*
Art.3691	424772-39-0440-RM	1	51	*337*
Art.3691	424772-73-0440-RM	1	51	*337*
Art.3691	424773-00-0280-RM	1	51	*337*
Art.3691	424773-39-0280-RM	1	51	*337*
Art.3691	424773-73-0280-RM	1	51	*337*
Art.3692	424780-00-0110-CA	1	51	*336*
Art.3692	424780-0054-0110-CA	1		*336*
Art.3692	424780-39-0110-CA	1	51	*336*
Art.3692	424780-3954-0110-CA	1		*336*
Art.3692	424780-73-0110-CA	1	51	*336*
Art.3692	424780-7354-0110-CA	1		*336*
Art.3692	424781-00-0220-CA	1	51	*336*
Art.3692	424781-39-0220-CA	1	51	*336*
Art.3692	424781-73-0220-CA	1	51	*336*
Art.3692	424782-00-0440-CA	1	51	*336*
Art.3692	424782-39-0440-CA	1	51	*336*
Art.3692	424782-73-0440-CA	1	51	*336*
Art.3692	424783-00-0280-CA	1	51	*336*
Art.3692	424783-39-0280-CA	1	51	*336*
Art.3692	424783-73-0280-CA	1	51	*336*
Art.3696	424750-00-0110-AW	1	51	*337*
Art.3696	424750-0054-0110-AW	1		*337*
Art.3696	424750-39-0110-AW	1	51	*337*
Art.3696	424750-3954-0110-AW	1		*337*
Art.3696	424750-73-0110-AW	1	51	*337*
Art.3696	424750-7354-0110-AW	1		*337*
Art.3696	424751-00-0220-AW	1	51	*337*
Art.3696	424751-39-0220-AW	1	51	*337*
Art.3696	424751-73-0220-AW	1	51	*337*
Art.3696	424752-00-0440-AW	1	51	*337*
Art.3696	424752-39-0440-AW	1	51	*337*
Art.3696	424752-73-0440-AW	1	51	*337*
Art.3696	424753-00-0280-AW	1	51	*337*
Art.3696	424753-39-0280-AW	1	51	*337*
Art.3696	424753-73-0280-AW	1	51	*337*
Art.3877	145170-00	1	52	*61*
Art.3877	145171-00	1	52	*61*
Art.3877	145172-00	1	52	*61*
Art.3877	145173-00	1	52	*61*
Art.3878	145180-00	1	52	*61*
Art.3878	145181-00	1	52	*61*
Art.3878	145182-00	1	52	*61*
Art.3878	145183-00	1	52	*61*
Art.6001	132960-00	2	150	*130*
Art.6001	132961-00	2	150	*130*
Art.6001	13296146011138	2		*130*
Art.6001	132965-00	2	150	*130*
Art.6001	132966-00	2	150	*130*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.6001	13296600010923	2		*130*
Art.6002	13296046000200	2		*130*
Art.6002	13296046002265	2		*130*
Art.6002	13296100002021	2		*130*
Art.6002	13296100002265	2		*130*
Art.6002	13296100002266	2		*130*
Art.6002	13296100002267	2		*130*
Art.6002	13296546000199	2		*130*
Art.6002	13296546002265	2		*130*
Art.6002	13296600002022	2		*130*
Art.6002	13296600002023	2		*130*
Art.6002	13296600002025	2		*130*
Art.6002	13296600002268	2		*130*
Art.6003	132970-00	2	150	*130*
Art.6003	132971-00	2	150	*130*
Art.6003	132972-00	2	150	*130*
Art.6003	132975-00	2	150	*130*
Art.6003	132976-00	2	150	*130*
Art.6003	132977-00	2	150	*130*
Acc.6005	132901-00	6	108	*137*
Acc.6010	132902-00	50	200	*137*
Acc.6011	132907-00	32		*137*
Acc.6015	132903-00	50		*137*
Acc.6020	132904-00	10		*137*
Acc.6025	132905-00	10		*137*
Acc.6030	132906-00	100	500	*136*
Acc.6036	132987-00	100	500	*79, 83, 93, 104*
Acc.6045	132909-00	50		*137*
Acc.6050	132911-00	10		*137*
Acc.6051	132927-00	50		*136*
Acc.6052	132928-00	10		*136*
Acc.6053	132929-00	10		*136*
Acc.6070	132914-00	10		*137*
Acc.6075	132915-00			*51, 52, 53*
Acc.6076	132916-00	4		*51, 52*
Acc.6077	132917-00			*50*
Acc.6078	132920-00			*51*
Acc.6079	132921-00			*51*
Art.6401	237531-69	3	180	*595*
Art.6401	238040-69	1		*595*
Art.6402	237521-00	2	96	*135*
Art.6402	237522-00	2	48	*135*
Art.6402	237522-07	2		*135*
Art.6402	237523-00	2	48	*135*
Art.6402	237523-07	2		*135*
Acc.6405	237603-46	20		*134*
Acc.6405	237613-00	20	180	*134*
Acc.6405	237617-00	20	180	*134*
Acc.6405	237624-00	20	180	*134*
Acc.6405	237625-00	20	180	*134*
Acc.6411	237619-00	4		*134*
Acc.6411	237622-00	4		*134*
Acc.6411	237623-00	4		*134*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Acc.6412	237729-00	6	288	*134*
Acc.6412	237730-00	6	144	*134*
Acc.6412	237731-00	8	144	*134*
Acc.6413	237732-00	4		*134*
Acc.6413	237733-00	4		*134*
Acc.6413	237736-00	4		*134*
Acc.6414	237764-00	6		*134*
Acc.6414	237765-00	6		*134*
Acc.6414	237766-00	12		*134*
Art.6501	237536-69	1	180	*595*
Art.6501	238045-69	1		*595*
Art.6502	237541-00	2	96	*135*
Art.6502	237542-00	2	48	*135*
Art.6502	237542-07	2		*135*
Art.6502	237543-00	2	48	*135*
Art.6502	237543-07	2		*135*
Acc.6510	993914-00	50		*136*
Acc.6512	132930-00	1		*136*
Art.6600	133002-00	2	140	*124*
Art.6600	133002-0041	2		*124*
Art.6600	133002-07	2	140	*124*
Art.6600	133003-00	2	140	*124*
Art.6600	133003-0041	2		*124*
Art.6600	133003-07	2	140	*124*
Art.6601	133012-00	2	140	*126*
Art.6601	133012-0041	2		*126*
Art.6601	133012-07	2	140	*126*
Art.6601	133013-00	2	140	*126*
Art.6601	133013-0041	2		*126*
Art.6601	133013-07	2	140	*126*
Art.6602	133022-00	2	140	*126*
Art.6602	133022-0041	2		*126*
Art.6602	133022-07	2	140	*126*
Art.6602	133023-00	2	140	*126*
Art.6602	133023-0041	2		*126*
Art.6602	133023-07	2	140	*126*
Art.6603	133032-00	2	140	*125*
Art.6603	133032-0041	2		*125*
Art.6603	133032-07	2	140	*125*
Art.6603	133033-00	2	140	*125*
Art.6603	133033-0041	2		*125*
Art.6603	133033-07	2	140	*125*
Art.6604	133042-00	2	140	*125*
Art.6604	133042-0041	2		*125*
Art.6604	133042-07	2	140	*125*
Art.6604	133043-00	2	140	*125*
Art.6604	133043-0041	2		*125*
Art.6604	133043-07	2	140	*125*
Art.6605	133052-00	2	120	*124*
Art.6605	133052-0041	2		*124*
Art.6605	133052-07	2	120	*124*
Art.6605	133053-00	2	120	*124*
Art.6605	133053-0041	2		*124*
Art.6605	133053-07	2	120	*124*

Art. / Acc.	Code disano	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Art.6606	133062-60	2		*123*
Art.6606	133062-6007	2		*123*
Art.6606	133062-6041	2		*123*
Art.6606	133063-60	2	140	*123*
Art.6606	133063-6007	2		*123*
Art.6606	133063-6041	2		*123*
Art.6610	133100-00	1		*127*
Art.6611	133005-00	2	140	*121*
Art.6611	133006-00	2	140	*121*
Art.6612	133014-00	2	140	*122*
Art.6612	133015-00	2	140	*122*
Art.6613	133024-00	2	140	*122*
Art.6613	133025-00	2	140	*122*
Art.6614	133034-00	2	140	*121*
Art.6614	133035-00	2	140	*121*
Art.6615	133044-00	2	140	*120*
Art.6615	133045-00	2	140	*120*
Art.6616	133054-00	2	120	*120*
Art.6616	133055-00	2	120	*120*
Acc.6620	994030-00	10		*131*
Acc.6620	994031-00	10		*131*
Acc.6620	994031-00001185	10		*131*
Acc.6621	994032-00	1		*131*
Acc.6621	994033-00	1		*131*
Acc.6621	994033-46001135	1		*131*
Acc.6622	994034-00	1		*131*
Acc.6622	994035-00	1		*131*
Acc.6622	994042-00	1		*131*
Acc.6623	994036-00	1		*131*
Acc.6623	994037-00	1		*131*
Acc.6623	994037-46001136	1		*131*
Acc.6624	994038-00	1		*131*
Acc.6624	994039-00	1		*131*
Acc.6624	994044-00	1		*131*
Acc.6625	994046-00	1		*131*
Art.6630	133070-00			*50*
Art.6630	133071-00			*50*
Art.6631	133080-00			*52*
Art.6631	133081-00			*52*
Art.6631	133082-00			*52*
Art.6631	133084-00			*52*
Art.6631	133085-00			*52*
Art.6632	133083-00			*53*
Art.6632	133086-00			*53*
Art.6632	133087-00			*53*
Art.6632	133088-00			*53*
Art.6632	133089-00			*53*
Art.6633	133090-00			*51*
Art.6633	133091-00			*51*
Art.6633	133092-00			*51*
Art.6634	133095-00			*51*
Art.6634	133096-00			*51*
Art.6634	133097-00			*51*

Art. / Acc.	Code	unid. pièces	unid. pièces	pag.
Acc. ANT WIFI DALI2	986445-00	1		*565*
Acc. ANT WIFI DALI2	986446-00	1		*565*
Acc.Master HF	986629-00			*539*
Acc. BasicDim Wireless	81420072	1		*544*
Acc. BasicDim Wireless connection	81420085	12		*545*
Acc. BasicDim Wireless G2	986462-00	1		*544*
Acc. BasicDim Wireless Radio Sensor	81420082	12		*545*
Acc. BasicDim Wireless Timer	81420086	12		*545*
Acc. BasicDim Wireless user interface	81420083	12		*545*
Acc. BasicDim Wireless user interface	81420084	12		*545*
Acc.BLE DMX CONTROLLER	81420057	12		*577*
Acc.BOX IP40	986447-00			*544*
Acc.BOX IP65 DMX/RDM	81420154	12		*545*
Acc.BOX IP65 DMX/RDM	986557-00	1		*577*
Acc.BOX IP66	997649-00	1		*544*
Acc. Dismart gateway	81420077	12		*144, 548*
Acc.DMX	986562-00	1		*577*
Acc.DMX MINI CONTROLLER	986460-00	1		*577*
Acc.DMX/RDM SPLITTER IP20	986461-00	1		*577*
Acc.62 DMX/RDM SPLITTER IP65	986513-00	1		*577*
Acc.DOP CONTROLLER	986563-00	1		*577*
Acc.Driver Type2	99767300411041	1		*234, 235*
Acc.Driver Type2	99767308411041	1		*234, 235*
Acc.Driver Type3	99767300001041	1		*234, 235*
Acc.Driver Type3	99767300301041	1		*234, 235*
Acc.Driver Type4	997676-00	1		*234, 235*
Acc.Driver Type4	99767600001041	1		*234, 235*
Acc.Driver Type5	997677-00	1		*234, 235*
Acc.Driver Type5	99767700001041	1		*234, 235*
Acc.Driver Type6	99768600002264	1		*254*
Acc.Driver Type6	99768600002265	1		*254*
Acc.Driver Type7	997681-00	1		*254*
Acc.Driver Type7	997682-00	1		*254*
Acc.GATEWAY	81410059			*570*
Acc.Grid	986634-00			*538, 539*
Acc.IP54	986625-00			*538, 539*
Acc.PM BLE G2	986463-00	1		*544*
Acc.Master DALI MX COR HIGHBAY	986640-00			*540*
Acc.Master DALI MX IND HIGHBAY	986642-00			*540*
Acc.Master DUAL HF	986626-00			*539*
Acc.Master IR HD	986623-00			*538*
Acc. Master IR MICRO	986620-00			*538*
Acc. Master IR MICRO	986621-00			*538*
Acc. Master IR MICRO	986622-00			*538*
Acc. Master ON/OFF MX COR HIGHBAY	986641-00			*540*
Acc. Master ON/OFF MX IND HIGHBAY	986643-00			*540*
Acc.PC DALI2	986450-00	1		*564*
Picto	995114-00	1		*295*
Picto	995115-00	1		*295*
Picto	995118-00	1		*295*
Picto EM	995111-00	1		*295*
Picto EM	995112-00	1		*295*
Picto EM	995113-00	1		*295*
Picto EM	995116-00	1		*295*
Picto EM	995117-00	1		*295*
Picto EM	995130-00	1		*326*
Picto EM	995131-00	1		*326*
Picto EM	995132-00	1		*326*
Picto EM	995140-00	1		*296*
Picto EM	995141-00	1		*296*
Picto EM	995142-00	1		*296*
Picto EM	995143-00	1		*296*
Acc.PM BLE	986441-00	1		*544*
Acc. PS3	986440-00	1		*544*
Acc.RFX NODE	81410049	1		*570, 571*
Acc.RMD	81418618	90		*145, 156, 347, 363, 383, 413, 534, 561*
Acc.RMD	81420019	12		*151, 157, 166, 532, 533*
Acc.RMD	81420111	1		*145, 166, 535*
Acc.RMD-RC5	986632-00			*538, 539, 540*
Acc.RMD-RC8	986633-00			*538, 539, 540*
Acc.Sensor IP44	986448-00			*545*
Acc.SENSOR M/L DALI2	986451-00	1		*564*
Acc. SERVER	81418573	90		*571*
Acc.Shield	81420153	12		*545*
Acc.Sincro DALI	81420033	1		*536*
Acc.Slave DALI MX COR HIGHBAY	986637-00			*540*
Acc.Slave DALI MX IND HIGHBAY	986645-00			*540*
Acc.Slave DUAL HF	986636-00			*539*
Acc.Slave HF	986635-00			*539*
Acc.Slave IR HD	986634-00			*538*
Acc.Slave ON/OFF MX COR HIGHBAY	986638-00			*540*
Acc.Slave ON/OFF MX IND HIGHBAY	986646-00			*540*
Acc. TOUCHPANEL	986442-00			*571*
Acc.TRAS	997660-00	1		*312*

MARQUE EUROPÉENNE POUR LA SÉCURITÉ

La marque ENEC certifie qu'un appareil d'éclairage est conforme aux normes européennes EN et qu'il est construit par des Entreprises équipées des Systèmes Qualité conformes aux normes ISO 9000. La marque ENEC estestimée équivalente aux marques nationales des pays adhérant à l'accord et fournit la certitude de choisir un produit sûr et garanti d'un point de vue qualitatif.

* ENEC certificat de conformité européen:
EN COURS D'APPROBATION

La marque ENEC Plus certifie que les luminaires à LED sont conformes et fiables en matière de sécurité et de performances déclarées.

Rappelons que le marquage CE a pour but de signaler la conformité d'un produit à toutes les Directives applicables et de garantir le droit de ce produit à être commercialisé directement dans tous les Etats membres de la Communauté Européenne. Les directives auxquelles les appareils d'éclairage doivent répondre sont les suivantes: CE 89/336/CEE "compatibilité électromagnétique" - CE 73/23/CEE "matériel électrique à basse tension".
Ils sont donc conformes aux normes dans le cadre CEM (compatibilité électromagnétique). Pour de plus amples informations à ce sujet, veuillez contacter le Centre de Conseil Eclairagiste.

La marque CSQ/IQNET est valable pour le monde entier. Elle indique que la société a obtenu la certification d'entreprise du Système de Qualité pour ce qui concerne le projet, la production et la vente d'appareils et accessoires d'éclairage. La norme de référence est la norme UNI EN ISO 9001/IQNET et UNI EN ISO 9002/IQNET.

Système de Gestion Environnementale conforme aux dispositions de la norme UNI EN ISO 14001.

Système de management de la santé et de la sécurité au travail conforme à la norme ISO 45001.

Approbation I.M.Q. pour appareils cablés. Tous les appareils sont conformes aux normes italiennes CEI de sécurité qui correspondent aux normes européennes EN60598.

Registered Design
DM/100271

The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) hereby certifies that the particulars given below correspond to the recording made in the International Register of Industrial Designs, at the date of the international registration, under the Hague Agreement Concerning the International Registration of Industrial Designs.

Le consortium Zhaga-D4i certifie les spécifications de connectivité en extérieur de la 2e édition du Book 18 de Zhaga aux spécifications D4i de la DiiA pour l'interface DALI intra-luminaire. Cette certification couvre toutes les caractéristiques essentielles : ajustement mécanique, communication numérique, rapports de données et besoins en alimentation. Elle garantit ainsi l'interopérabilité « plug&play » des luminaires (drivers) et des périphériques, tels que les nœuds de connectivité.

Dans le catalogue DISANO, il est possible de trouver certains appareil, en général les plus récents, référencés avec un double numéro (sous-code) s'ajoutant au code traditionnel à 6 chiffres. Ces sous-codes indiquent l'équipement de l' appareil. Il est donc important de reporter lors de la commande aussi bien le code DISANO que le sous-code qui pourra revêtir le sens suivant:

-03 = appareil compatible avec TUBES LED
-07 = appareil avec groupe de secours (EM) (1h)
-09 = appareil avec alimentation électronique (EL) + groupe d'urgence (EM) (1h)
-12 = appareil avec gradateur DIMM 1-10V
-14 = appareil avec double isolation
-19 = appareil avec capteur de lumière / présence intégrée
-22 = appareil avec faisceau étroit (FS)
-23 = appareil avec technologie wireless intégrée
-24 = appareil avec light controller DISMART intégrée
-25 = appareil avec système ActiveAhead intégrée
-30 = appareil avec Minuit virtuel
-31 = appareil avec groupe d'urgence (EM 3h)
-38 = appareil en version spéciale à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore (avec traitement de *revêtement conforme*).
-39 = appareil avec LED 3000K
-40 = appareil prévu avec prise Nema Socket
-42 = plafonnier Techno System comportent un capot pour l'installation directement en plafonnier
-44 = appareil avec LED 1750K
-54 = appareil doté d'interrupteur ON/OFF
-56 = appareil alimenté à 350mA
-60 = appareil avec LED CRI 80
-65 = appareil avec LED UV-A
-68 = appareil avec LED 4000K
-69 = appareil avec LED UV-C
-73 = appareil avec LED AMBRE
-89 = appareil avec système HCL-WIRELESS
-92 = appareil avec interrupteur on/off et prise électrique
-94 = appareil avec gradateur DIMM 1-10V + groupe de secours (EM) (1h)
-95 = appareil avec gradateur DIMM DALI + groupe de secours (EM) (1h)
-0016 = appareil antipollution lumineuse, produit conforme aux lois italiennes régionales
-0024 = appareil avec système TW-BASIC
-0034 = appareil avec LED 5700K-CRI 90
-0035 = appareil avec LED 5700K-CRI 70
-0041 = appareil avec alimentation électronique à gradation numérique DALI
-0045 = appareil avec alimentation électronique à gradation numérique - PUSH DALI
-0050 = appareil avec câblage de sécurité à alimentation centralisée
-0054 = appareil prévu avec prise Zhaga Socket
-0059 = plafonnier Techno System peuvent remplacer directement les plafonniers Rapid System FE. Avec la borne spéciale, le remplacement est simple et rapide
-0061 = appareil avec capteur de lumière / présence GRAD. DALI intégrée
-0072 = version spécial en ligne continue
-0078 = appareil avec système de télécommande fréquence porteuse
-0083 = appareil avec LED 6500K
-0092 = appareil avec multidétecteur intégré
-0093 = version IP68 avec gel d'étanchéité sur le fond de l'appareil
-1219 = appareil avec capteur de lumière / présence GRAD. 1/10V intégrée
-2191 = appareil en color corten

Versions avec LED spéciales pour le secteur **FOOD** (*Red Meat, Marbled Meat, Fish, Bread & Pastries e Produce*).
-00000034 = BREAD/CHEESE **-00000036** = MEAT
-00000035 = FRUIT/VEGETABLE **-00000037** = FISH

STRUCTURE DU CODE PRODUIT

Le code des produits de certaines familles se compose de caractères alphanumériques symbolisant les caractéristiques techniques et l'équipement comme suit :

code standard	équipement	courant (I out)	type d'optique
424660	00	0280	RW

Le type d'optique est indiqué comme suit :

RW: optique rotosymétrique faisceau extensif
RM: optique rotosymétrique faisceau semi-intensif
SW: optique carrée faisceau extensif
CA: optique piste cyclable-parcours piéton asymétrique
CS: optique piste cyclable-parcours piéton symétrique
AM: optique asymétrique faisceau semi-intensif
AW: optique asymétrique faisceau extensif

CLD S+L Appareil sans alimentation + LED.

CLD Alimentation électronique 230/240V - 50/60Hz + LED.

CLD D Alimentation électronique gradable 230/240V-50/60Hz (1/10V) + LED.

CLD D-D (DALI) Alimentation électronique à gradation numérique 230/240V-50/60Hz (DALI) + LED.

CLD D-D (PUSH) Alimentation électronique à gradation numérique 230/240V-50/60Hz (PUSH DALI) + LED.

CLD E Alimentation électronique 230/240V - 50/60Hz + éclairage de secours + LED.

CLD D-E Alimentation électronique gradable 230/240V-50/60Hz (1/10V) + éclairage de secours + LED.

CLD EC Appareil avec câblage de sécurité à alimentation centralisée.

CLD PROG Appareil avec câblage ADVANCED PROG.

CLD BASIC Appareil avec câblage BASIC PROG.

Le luminaire est équipé d'un driver avec DIP SWITCH intégré pour RÉGLER LE COURANT de sortie.

DIMM Appareils câblés avec ballast électronique avec gradateur d'intensité.

DIMM 1-10V Appareils câblés avec ballast électronique avec gradateur d'intensité 1-10V.

DIMM DIG Appareils câblés avec ballast électronique avec gradateur d'intensité digital DALI.

PUSH DIG Appareils câblés avec ballast électronique avec gradateur d'intensité digital PUSH DALI.

1-10V +EM Appareils câblés avec ballast électronique avec gradateur d'intensité 1-10V + circuit en urgence.

EM E1= permanent (éclairage + urgence) circuit en urgence.

EM EC Luminaire de type permanent avec driver AC/DC alimenté par une source centralisée, autrement dit non incorporée au luminaire.

new **NEW PRODUITS**

new **PERFORMANCE**
Techniques - Éclairage - Photométrique

IP... **International Protection :** le préfixe IP suivi de deux chiffres significatifs indique la résistance de l'appareil contre la pénétration des solides et liquides. Indice de protection (publication IEC 529).

IP20 Protection contre la pénétrtion de corps solides Ø > 12 mm, mais pas contre l'infiltration des liquides.

IP23 Protection contre la pénétration de corps solides et l'infiltration de la pluie.

IP40 Protection contre la pénétration de corps solides Ø >1 mm, mais pas contre l'infiltration des liquides.

IP43 Protection contre la pénétration de corps solides Ø >1 mm et l'infiltration de la pluie.

IP44 Protection contre la pénétration de corps solides Ø >1 mm et les éclaboussures.

IP54 Protection contre la pénétration de la poussière et les éclaboussures.

IP55 Protection contre la pénétration de la poussière et les jets d'eau.

IP65 Etanche à la poussière et les éclaboussures.

IP66 Etanche à la poussière et protégé contre les jets d'eau.

IP67 Etanche à la poussière et protégé contre les effets des lames d'eau.

IK Protégés contre l'énergie d'impact.

DEGRÉ DE PROTECTION CONTRE LES IMPACTS MÉCANIQUES		
classement second règle: **EN 50102 o NF C 20-015**		
Énergie de coup	NF C 20-010	3° chiffre nos cat
IK	**J**	**IP**
00	0	0
01	0,15	-
02	0,20	1
03	0,35	-
04	0,50	3
05	0,70	-
06	1	-
07	2	5
08	5	-
-	6	7
09	10	-
10	20	9

V.. V0: L'échantillon s'éteint aprés 5" (sans gouttes)
V2: L'échantillon s'éteint aprés25" (gouttes possibles)

L80 B20 50.000h Durée de vie attendue de la LED.

Appareil de classe II (double isolation). Mise à la terre non nécessaire.

Appareil avec fusible de protection.

Superficie d'exposition au vent d'un appareil.

Température de fonctionnement minimale et maximale. Les températures spécifiques de chaque produit sont fournies sur demande.

Version ICE idéale pour les environnements qui atteignent de basses températures.

Version HT idéale pour les environnements qui atteignent des températures élevées.

Dimension du trou de l'encastrement.

0° 180° Appareil équipé d'échelle goniométrique 0-90° ou viseur de pointage, pour faciliter l'orientation. Crans de blocage ou crémaillère à vis.

Plafonnière dotée de LED et de pellicule de protection du lamellaire.

DARK 65°<500 LIGHT Optique basse luminance 65° selon la norme européenne EN 12464 pour l'éclairage des lieux de travail avec terminaux à écran de visualisation.

Luminaires pouvant être encastrés au sol.

Produit avec des matériaux incassables.

Matériau à l'épreuve des actes de vandalisme.

Orientabilité sur l'axe horizontal en 0°.

Orientabilité sur l'axe vertical en 0°.

Armature installable sur extrémité mât. Inclinaison indiquée.

Armature installable en crosse sur. Inclinaison indiquée.

Info - pictogrammes spécifiques

Diamètre de fixation extrémité mât.

Produits certifiés conformes (certification par tierce partie) à la norme **ANSI C136.31 : Éclairage public - Vibrations des luminaires.** - Niveau d'essai : 3.0G niveau 2 pour installations sur ponts / ponts-passerelles.

Produits conformes à la norme d'essai de résistance aux chocs de bille DIN 18032-3: 2018.

Peinture stabilisée aux rayons UV, anti-jaunissement. Appareil fabriqué avec des matériaux stabilisés.

Peinture pour atmosphères marines (bord de mer) conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Peinture standard avec traitement spécifique pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Sur demande : version idéale pour les applications avec forte concentration de substances chimiques volatiles à l'extérieur du luminaire (voir tableau compatibilité chimique au chapitre).

Construit avec des matériaux à résistance élevée contre les agents corrosifs tels que les acides et les gaz toxiques.

Zone1 : hautement proté-gée et à éclairage limité (par exemple: observatoires astronomiques ou astrophysiques d'importance internationale). Rayon (3.3) par rapport au centre d'observation, r = 5 km.

Zone2 : zone protégée située autour de la Zone 1 ou bien autour d'observatoires à caractère national et/ou d'importance de divulgation. Rayon (3.3) par rapport au centre d'observation, r = 5 km, 10 km, 15 km o 25 km, en fonction de l'importance du centre.

Zone3 : territoire national de classe autre que zone 1 ou zone 2.

Protection contre les impulsions conforme à la norme EN 61547 pour la platine Led et son driver.
Deux modes de fonctionnement :
- Mode différentiel : entre les conducteurs actifs, entre phase et neutre.
- Mode commun : entre les conducteurs actifs, phase/neutre et la terre ou le corps du luminaire si celui-ci a une isolation classe II et est installé sur mât métallique.

Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

RG0: le luminaire ne présente aucun risque photobiologique aux termes de la norme NF EN 62471.

RG0 Ethr: le luminaire ne présente aucun risque photobiologique aux termes de la norme NF EN 62471. Le cas échéant, nous consulter pour connaître la distance à partir de la position de l'observateur.

RG1 (risque faible) : le luminaire ne présente pas un risque lié aux limites d'exposition en condition d'utilisation normale.

Activités très précises (dessins industriels)

Bureaux et bâtiments scolaires (lecture, réunions, travail sur écran)

Activités industrielles, artisanat

Zones de circulation

1 750K (sous-code -44) : la lumière chaude de 1 750K est idéale pour l'éclairage public dans les zones de conflit (passages piétons, croisements, giratoires, etc.) et pour un éclairage exerçant un impact moindre sur la flore et la faune des espaces verts dans les centres urbains.

2 200K (sous-code -73) : la lumière chaude ambrée de 2 200K prévient les éventuels risques d'une exposition excessive à la composante bleue de la lumière LED, et elle donne à l'éclairage un effet beaucoup plus « délicat » dans les zones résidentielles, et notamment dans les centres historiques.

3 000K (sous-code -39) - 4 000K version standard : la lumière blanche de 3 000K-4 000K reste, par contre, le meilleur choix pour l'éclairage public urbain et routier, ainsi que pour l'éclairage dans les zones résidentielles et, en général, dans tous les endroits où ce genre de lumière optimise la sécurité et le confort.

Faisceau étroit.

Faisceau moyen.

Faisceau large.

Faisceau extra-large.

Faisceau asymétrique.

Lumière directe et indirecte simultanément

Faisceau rotosymétrique/ extensif.

Faisceau asymétrique.

Faisceau éclairage public / asymétrique.

Faisceau asymétrique double.

Faisceau éclairage public / grandes surfaces.

Faisceau milieu de route.

Faisceau éclairage public / cyclable.

Faisceau cyclable.

Faisceau piste cyclable-parcours piéton.

Faisceau passages piétons.

Les luminaires sont équipés d'un gradateur à 4 niveaux de puissance qui se basent sur le calcul du minuit virtuel.

ADVANCED PROG (CLD PROG) : les produits standards sont fournis avec un driver programmable. Toutes ces fonctions sont déjà présentes sur les produits standards et elles doivent être uniquement activées sur demande.

BASIC PROG (CLD BASIC) : produits orientés vers la souplesse d'emploi puisqu'ils permettent d'adapter le flux lumineux à toutes les exigences du projet en modifiant la tension de pilotage des LED.

Appareil idéal pour la diffusions télévisées en haute définition.

Appareil disponible en version ATEX.

Appareil disponible en version HORTICULTURE.

Appareil disponible en version Tunable White et HCL (voir chapitre *Intérieur - HCL*).

Possibilité d'installation de cellules photo pour l'allumage automatique de l'appareil.

Differents systèmes de gestion de l'éclairage au point lumineux ou centralisés avec capteurs de présence/luminosité externes (voir chapitre Systèmes de gestion de la lumière et recommandations).

RADAR SENSOR intégré (sous-code -19) : Il s'agit d'un détecteur qui Il détecte immédiatement tous les déplacements dans son champ d'action.

Systèmes de gestion de l'éclairage utilisant la technologie Casambi, solution de pointe pour le contrôle de l'éclairage basé sur la technologie Bluetooth à basse consommation (BLE).

Appareil disponible en version RGBW - DMX/RDM (voir chapitre Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW).

Appareil disponible en version RGB FULLCOLOR (voir chapitre Systèmes de gestion de la lumière - Solution DMX pour LED RGBW).

LES ARMATURES ETANCHES en polycarbonate ont un indice d'étanchéité IP65/66 dans la mesure où ils sont installés, utilisés et entretenus conformément à leurs caractéristiques techniques (et notamment tension et température de fonctionnement), aux instructions jointes et aux normes en vigueur. L'exposition directe au rayonnement solaire entraîne facilement une hausse de la température au-delà de 45°C et peut compromettre l'indice de protection. Il est toutefois recommandé d'en faire un usage approprié, sans altérer les qualités mécaniques ni les caractéristiques de protection (IP65/IP66). **Ne pas monter sur des surfaces soumises à de fortes vibrations, ni à l'extérieur suspendus en caténaire, ni en applique aux murs, ni au-dessous des grillages métalliques, ni sur des mâts, et veiller à ce qu'ils ne soient jamais exposés au rayonnement direct du soleil**. Dans le cas contraire, utiliser les luminaires étanches en acier.

Vérifier la compatibilité entre les matériaux constituant le produit et l'ambiance de l'installation.

MILIEUX MEDICAUX: chambres d'hôpital, salles opératoires, dispensaires, secours d'urgence, couloirs, chambres aseptiques. UNI EN 12464

ECOLES : classes, salles d'enseignement, laboratoires, salles de réunions. UNI EN 12464

BUREAUX SPECIFIQUES : bureau individuel, salles de conférences, standards, bureaux avec terminaux informatiques (activité à l'ordinateur inférieure à 3 h ou intermittente). UNI EN 12464

BUREAUX AVEC TERMINAUX INFORMATIQUES : centres de calcul, bureaux de projet et dessin, salles de réunions, banques, locaux où l'activité à l'ordinateur est comprise entre 3 et 6 h. UNI EN 12464

BUREAUX AVEC TERMINAUX INFORMATIQUES : plus de 6 h d'activité continue. UNI EN 12464

ESPACES OUVERTS : bureaux ouverts, grands espaces, milieux publics, salles d'attente. UNI EN 12464

ART ET CULTURE: cinémas, théâtres, musées, galeries, églises, bibliothèques, auditoriums, monuments. UNI EN 12464

ESPACES EN COMMUN : couloirs, escaliers, ascenseursi. UNI EN 12464.

CENTRES COMMERCIAUX : magasins en généralvitrines, supermarchés, aéroports, façades de magasins. UNI EN 12464.

GRANDE DISTRIBUTION : entres commerciaux, supermarchés, hypermarchés.

LOCAUX SECONDAIRES : caves, garderobe, dépôts, garages, vestiaires, cuisines, toilettes. UNI EN 12464.

LOCAUX PRIMAIRES : maison, hôtels, chambres, bars, restaurants, cantines. UNI EN 12464

INDUSTRIE ALIMENTAIRE : UNI EN 12464.

ATELIERS : garages, carrosseries, parkings. UNI EN 12464 .

ENTREPOTS : hangars, magasins, dépôts, production, hangars. UNI EN 12464.

INDUSTRIES : entrepots, magasins, dépôts, production. UNI EN 12464.

INSTALLATIONS SPORTIVES COUVERTES : palais de glace, velodromes, palais des sports, pistes d'athltisme, piscines, gymnases, terrains de volleyball, basket-ball.

INSTALLATIONS SPORTIVES A L'AIR LIBRE : palais de glace, v lodromes, palais des sports, pistes d'athltisme, piscines, gymnases, terrains de volleyball, basket-ball, clubs de fitness, etc... - UNI 9316

INSTALLATIONS SPORTIVES PROFESSIONNEL: palais de glace, lodromes, palais des sports, pistes d'athltisme, piscines, gymnases, terrains de volleyball, basket-ball, clubs de fitness, etc... UNI 9316

PISCINES

AMEUBLEMENT URBAIN : jardins, avenues plantées d'arbres, espaces verts, parcs, promenades.

ZONES RESIDENTIELLES : zones privées, résidences, murs d'enceinte, zones piétonnières, stations de service - UNI 10439

ÉCLAIRAGE DE STYLE : Idéal pour les applications en centre-ville

LIEUX RELIGIEUX

FAÇADES

PISTES CYCLABLES : également pour zones piétonnes

PASSAGES PIÉTONS : près des carrefours, des passages cloutés, des feux.

ROUTES : boulevards périphériques, voies commerciales, à faible trafic, zones industrielles. UNI 10819 - UNI 10439

PLACES DE PARKING: privé, public, en zone commerciale

ZONES PIÉTONNES: parcs, allées

PORTS : grands espaces, espaces communs, zones de chargement et déchargement

AÉROPORTS : grands espaces, espaces communs, zones de chargement et déchargement

TUNNELS : autoroutiers, ferroviaires, métropolitains, passages souterrains, tunnels

HOTEL

GYMNASES, ZONES FITNESS

BATEAUX YACHT et BUSINESS BATEAU

PHONE

NO SMOKING

WC

Éclairage UV pour désinfecter :

Présence humaine autorisée.

Versions aussi avec éclairage général.

Présence humaine interdite.

Versions avec uniquement éclairage UV.

Conditions générales de vente

Toute commande passée à DISANO France (le vendeur) entraine acceptation sans condition, ni réserves par l'acheteur des présentes Conditions générales de Vente (CGV) qui constituent le socle unique des négociations commerciales (art ; L.441-6 du code de commerce) et renonciation à ses propres conditions générales d'achat. Les conditions générales d'achat ou tout autre document de l'acheteur sont inopposables à DISANO sans son accord préalable et écrit. Sauf convention spéciale constatée par écrit, les commandes adressées à DISANO sont soumises aux présentes conditions générales de ventes quelles que soient par ailleurs les clauses pouvant figurer sur les propres documents de l'acheteur.

A. COMMANDES

A.1. Les renseignements figurant sur les différents supports édités par le vendeur ne sont donnés qu'à titre indicatifs, ce dernier se réservant le droit d'apporter à tout moment, à ses produits toutes les modifications qu'il jugera utiles tant au niveau technique qu'esthétique.

A.2. Même en cas d'offre de prix préalable, L'acceptation d'un contrat de vente par le vendeur ne pourra se faire qu'après acceptation par l'acheteur d'une ouverture de compte comportant les conditions particulières accordées à l'acheteur par le vendeur. Toute commande doit être adressée par écrit par l'acheteur.

Par dérogation à l'article 1121 du code civil, toute commande ne devient définitive qu'après émission de l'acceptation écrite par DISANO. La référence exacte et complète du produit figurant sur nos catalogues et tarifs doit être précisée par l'acheteur sur sa commande écrite. Les marchandises sont référencées sous forme d'un code à 8 chiffres et plus, qui est le seul élément de la commande à pouvoir donner lieu à contestation.

A.3. Aucune modification, à plus forte raison annulation, ne peut être effectuée par l'acheteur sans l'accord express écrit de DISANO France. Il en est de même des commandes de produits nécessitant une fabrication spéciale et des mâts. Les fabrications spéciales ainsi que les mâts ne peuvent pas être repris ou échangés.

A.4. Le vendeur se réserve le droit d'apporter aux fournitures toutes les modifications rendues nécessaires par des changements de normes, de perfectionnements techniques et ce, même après l'envoi d'un accusé de réception à l'acheteur, à condition que le prix ne soit pas modifié.

A.5. Les photos des produits figurant sur les différents supports du vendeur (catalogue, dépliant, site internet) représentent une idée générale des produits et ne peuvent en aucun cas relevées d'une clause contractuelle.

A.6. Il appartient à l'acheteur de vérifier la réglementation et ou normes en vigueur avant toutes installations de nos produits. La responsabilité de DISANO ne pourra pas être engagée, ni recherchée le cas échéant.

B. DELAIS DE LIVRAISON

B.1. Nos délais de livraison ne sont donnés qu'à titre indicatif, sans garantie ni responsabilité pour le vendeur, les retards éventuels ne permettent pas d'annuler la vente ou de refuser la marchandise.

B.2. Si l'expédition de marchandises à l'acheteur devait être retardée pour une cause ne relevant pas de la responsabilité du vendeur, ce dernier pourra proposer à l'acheteur d'emmagasiner la marchandise concernée moyennant le règlement d'un acompte de 15% de la valeur de la marchandise.

B.3. En cas de non-respect des conditions de règlement de l'acheteur, le vendeur se réserve le droit de suspendre temporairement toute livraison à destination de l'acheteur et de procéder à une modification de ces conditions particulières.

B.4. En cas de grève totale ou partielle, d'inondation, d'émeute, de cataclysme, de guerre civile, d'accident de l'outillage, d'interruption ou de retard dans les transports, de mesures légales ou administratives, de problèmes informatiques ou toutes autres causes indépendantes de sa volonté empêchant ou retardant la fabrication ou la livraison du produit ainsi que tous les cas de force majeure nous autorisent de plein droit à suspendre les contrats en cours ou à les exécuter tardivement sans indemnités ni dommages et intérêts.

B5. Les commandes sur dites « avec livraison sur ordre » sont des prestations spécifiques qui doivent faire l'objet de la signature de conditions particulières.

C. PRIX

C.1. Les prix des produits portés sur les catalogues ou prospectus ne sont donnés qu'à titre indicatifs, hors TVA et coût de récupération et recyclage de fin de vie selon les dispositions légales et tarifs de transport en vigueur. Le taux de TVA est celui en vigueur à la date de la commande de l'acheteur. Tous nos prix s'entendent départ de nos entrepôts, hors T.V.A.et hors D.E.E.E. Les prix sont fixés soit par le tarif du vendeur en vigueur à la date de la commande soit par les conditions particulières accordées à l'acheteur par écrit sous forme de listes de prix écrites ou d'offre de prix écrites.

C.2. Les prix figurant au tarif du vendeur sont donnés sans engagement de durée. Le vendeur se réserve le droit de réviser ses prix avec un préavis d'un mois sauf disposition contraire figurant dans les conditions particulières.

C.3. La modification éventuelle du schéma logistique de l'acheteur ne permet pas d'imposer de nouveaux frais au vendeur.

D. PAIEMENT

D.1. Sauf convention particulière signée par nos soins, tous les paiements sont à effectués avant expédition de la commande par virement, sans escompte. Pour toute première commande, un acompte est demandé à la commande, payable par virement.

D.2. En cas de retard de paiement à l'échéance et/ou de non-paiement avéré et après une simple mise en demeure par lettre recommandée avec avis de récep¬tion, le débiteur sera tenu :

- au paiement d'une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement en sus des indemnités de retard, conformément à l'article L 441-6 du code de commerce.
- à l'application des pénalités de retard calculées à un taux égal à 10 fois le taux légal
- à titre de clause pénale, en plus des intérêts moratoires dus à proportion de son retard de règlement, au paiement d'une somme forfaitaire égale à 10 % du montant total des sommes impayées.
- à l'exigibilité immédiate et anticipée de tout l'en-cours du client, à la suspension de la livraison des commandes en cours et à une intervention contentieuse pour le recouvrement de notre créance dont l'intégralité des frais sera imputée à l'acheteur et ce sur présentation des justificatifs

D.3. Aucun escompte ne pourra être pratiqué par l'acheteur sans accord écrit du vendeur.

D.4. En cas de retard de paiement le vendeur pourra se justifier d'une annulation pure et simple de toutes les marchandises en cours de commande sans préjudice de dommage-intérêts s'il y a lieu.

D.5. En cas de contestation ou d'exécution partielle du contrat, le paiement demeure exigible sur la totalité du contrat non contes¬tée ou partiellement exécutée.

D.5. En cas de vente, de cession, de remise en nantissement ou d'apport en société de son fonds de commerce ou du matériel de l'acheteur, comme aussi dans le cas où l'un des paiements ou l'acceptation d'une des traites ne sont pas effectués à la date, les sommes dues deviennent immé¬diatement exigibles, quelles que soient les conditions convenues antérieurement.

E. CONDITIONS DE LIVRAISONS ET EMBALLAGES

E.1. Les livraisons sont effectuées les jours ouvrables selon les disponibilités des entreprises de transports et les possibilités d'organisation des tournées dans la période indiquée dans l'accusé de réception de la commande, sans qu'un jour précis ou une heure déterminée puissent être garantis. Au moment de l'enregistrement de la commande par nos services, une date de livraison est définie d'un commun accord et indiquée dans l'accusé de réception de Commande. Si le client nous fait part de son impossibilité de réceptionner la marchandise à la date convenue d'un commun accord (suite inaccessibilité, refus, pas de réception possible à l'adresse convenue, accessibilité seulement pour un camion inférieur à 38 tonnes, mauvaise adresse communiquée…), après que la marchandise ait été engagée auprès d'un transporteur en vue de sa livraison, les éventuels frais supplémentaires seront facturés de plein droit au client.

E.2. Un franco de port est accordé pour toute commande supérieure à 690 € HT sauf commande de mats ou kits ou prestations particulières de transport.

- Pour une commande de mats ou kits l'expédition anticipée de tiges de scellement et/ou une livraison par camion grue et/ou une livraison sur chantier et/ou livraison sur rendez-vous avec créneau horaire imposé, des frais d'expéditions sont en sus. En cas de livraison d'un seul mât ou kit, des frais administratif et d'émission carbone seront imputés. Nous consulter.
- Pour certaines prestations particulières, DISANO peut se charger d'organiser le transport. Il peut s'agir :

1. D'une demande de livraison à un délai garanti
2. D'une livraison nécessitant une course spécifique (par ex : non accessibilité aux poids lourds, zone de montagne…)
3. D'une demande nécessitant des moyens spécifiques de manutention au déchargement comme la nécessité d'un hayon...)

Dans tous ces cas un supplément sera appliqué : merci de demander un devis au préalable.

E.3. Les emballages n'étant pas facturés, ils restent propriété de l'acheteur.

E.4. L'incoterm utilisé pour les opérations à l'export est FCA (Free Carrier), sauf dispositions contraires sur nos offres de prix, nos accusés de réception de commande ou nos factures.

E.5. Les livraisons demandées en EXPRESS seront à la charge de l'acheteur.

F. TRANSFERT DE RISQUES

F.1. La livraison de la marchandise est réputée effectuée au départ de nos locaux ou locaux de nos fournisseurs.

G. RESERVE DE PROPRIETE

G.1. Le vendeur conserve la propriété des biens vendus jusqu'au paiement effectif de l'intégralité du prix en principal et accessoires. Le défaut de paiement de l'une quelconque des échéances pourra entraîner la revendication de ces biens, conformément aux dispositions légales. Les dispositions ci-dessus ne font pas obstacle, à compter de la livraison au transfert des risques de perte ou de détérioration de biens ainsi que la responsabilité des dommages qu'ils pourraient occasionner pour quelques causes que ce soit, y compris la force majeure. L'acheteur devra informer immédiatement le vendeur de toute menace, action saisie, réquisition, confiscation ou toute autre mesure pouvant mettre en péril le droit de propriété de DISANO sur les fournitures.

H. RETOURS

H.1. Tout retour de marchandises sera refusé à sa livraison s'il n'est pas accompagné d'un bon de retour délivré par le vendeur et/ou si le matériel présente une dégradation importante. Les éventuels frais de remise en état seront déduits de l'avoir consenti à l'acheteur. Les retours devront être effectués en port payé sauf disposition contraire entre le vendeur et l'acheteur.

I. D.E.E.E.

I.1. DISANO France est adhérant à RECYLUM, éco organisme agréé par les pouvoirs publics pour organiser la collecte et le recyclage des lampes et équipements électriques professionnels.

J. TRANSPORT ET ASSURANCE

J.1. Les marchandises et matériels voyagent toujours au risque et péril du destinataire jusqu'à l'adresse de livraison figurant sur le bon de livraison, quel que soit le mode de transport, même pour les livraisons franco. Libre à l'acheteur de souscrire ou non une assurance transport ; sachant qu'en cas d'avarie, de perte totale ou partielle, il appartient au destinataire d'exercer lui-même au moment de la réception des produits, tous recours utiles auprès du transporteur, dans les conditions précisées dans l'article 133-1 du code commerce, sans que jamais la responsabilité du vendeur ne puisse être mise en cause.

Nonobstant les dispositions à prendre vis-à-vis du transporteur, pour être pris en compte, toute réclamation touchant à la qualité apparente des produits devra être signalée à DISANO par lettre recommandée avec accusée réception dans un délai maximum de huit (8) jours calendaires à compter de la livraison. A défaut, la réclamation sera considérée comme non recevable.

K. GARANTIE

K.1. Le vendeur s'engage à remédier à tout vice dans la limite des dispositions ci-après. Toute garantie est exclue pour les réparations qui résulteraient de l'usure normale du matériel, de détériorations ou d'accidents provenants de négligences, de défaut d'entretien et d'utilisation défectueuses de ce matériel ou non conforme à ses spécifications (par exemple bien vérifier la compatibilité entre les matériaux constituants le produit et l'ambiance de l'installation…) ou les défauts provenant d'une conception imposée par le client. Toute modification ultérieure à nos produits, que ce soit aux câblages ou aux appareillages, nous dégagerait de cette responsabilité, de même qu'un non-respect des préconisations d'installation, ou de l'installation sur un réseau défectueux ne respectant pas les tolérances des produits.

K.2. Nos produits sont garantis à compter de leur date de facturation et non de livraison ou d'installation. Toutefois, certains produits peuvent bénéficier d'une extension de garantie jusqu'à 5 ans – voir liste des produits concernés sur notre site www.disano.it. La mise en place de la garantie de 5 ans sur certains articles s'applique à compter du 02 novembre 2020. Le client doit conserver la preuve d'achat du produit et être disponible pour toute inspection. Les pièces de remplacement seront garanties pour la période restant à courir au titre de la garantie initiale. Disano détermine, à sa seule discrétion, la défectuosité du produit en fonction de sa performance globale. Un produit ne peut pas être jugé défectueux si une seule de ses led ne fonctionne pas, et peut l'être uniquement si, sur la totalité de ses led, plus de 10 % ne fonctionne pas.

La garantie couvre les composants électroniques si le taux de défaillance est supérieur au taux de défaillance nominal de 0,2 % toutes les 1 000 heures de fonctionnement. La dépréciation du flux lumineux est un phénomène qui se produit ordinairement au cours de la durée de vie de la led, et elle n'est pas couverte par la garantie. Les produits défectueux installés à moins de 5 km de la mer, sont couverts par la garantie si et seulement si le client a acheté des produits avec revêtement peinture bord de mer, proposé en option.

K.3. Exclusion et limitation de la garantie :

La garantie est strictement limitée à la remise en état ou à l'échange d'un matériel reconnu défectueux par DISANO. Aussi elle n'inclut pas :

A/ Les frais de main d'œuvre nécessités par la remise en état du matériel fourni, les frais de voyage, de séjour et d'assurance du personnel chargé d'effectuer le remplacement, les coûts et les frais d'équipement, de magasin et tous les autres coûts supplémentaires relatifs et/ou liés à toute intervention nécessaire pour réparer le défaut par exemple, à titre indicatif seulement, les frais coûts/frais de montage et démontage, le transport des produits défectueux, les frais d'envois des pièces remplacés ou réparés. Ceux-ci seront à la charge exclusive de l'acheteur ;

B/ les composants électriques sujets à usure qui sont assimilables à des consommables (par exemple : drivers, capteurs, batteries, etc.) ;

C/ les pièces en plastique, par exemple polycarbonate ou PMMA, sujettes à un processus de vieillissement naturel ;

D/ les dommages matériels occasionnés par la négligence, par le transport ou par des évènements imprévus et imprévisibles qui ne correspondent pas aux conditions normales d'utilisation (par exemple, des décharges électriques, la foudre) ;

E) L'appareil dont l'utilisation n'est pas conforme à la destination pour laquelle il a été réalisé.

F) Respecter les températures de fonctionnement indiquées, car dans le cas contraire, cela peut entrainer une dégradation prématurée des composants des luminaires.

K.4. Pour pouvoir invoquer le bénéfice de ces dispositions, l'acheteur doit aviser le vendeur sans retard et par écrit des vices qu'il impute au matériel en fournissant toutes justifications quant à la qualité de ceux-ci, et ce, par lettre recommandée avec accusé de réception dans un délais de 48 heures à compter de la découverte du vice. Il doit donner au vendeur toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y remédier. Il doit en outre s'abstenir, sauf accord express du vendeur, d'effectuer lui-même ou par un tiers la réparation.

K.5. Il appartient au vendeur ainsi avisé de remédier aux vices à ses frais, le vendeur se réservant la possibilité de modifier le cas échéant les dispositions du matériel de manière à satisfaire à ses obligations.

K.6. La garantie exclue toute autre prestation ou indemnité, les pièces remplacées ou appareils remplacés redeviennent la propriété du vendeur et doivent lui être renvoyées aux frais de l'acheteur.

L. ETUDES D'ECLAIRAGE

L.1. Les études d'éclairage réalisées par nos soins sont exécutées à titre gracieux selon les informations fournies par le client (plans dimensions..) et constituent une estimation de résultat dans laquelle notre responsabilité ne pourrait être engagée. Ces dernières demeurent notre propriété intellectuelle et ne peuvent être utilisées que pour les besoins de l'exécution du projet pour lequel elles ont été initialement établies..

M. INSTALLATION ET SERVICE APRES-VENTE

M.1. Le vendeur ne procède pas à l'installation des produits et l'acheteur est tenu de recourir à un installateur spécialisé à cet effet qui devra se conformer strictement aux règles de l'art et aux spécifications du fabricant. En conséquence, le vendeur ne contracte aucune obligation de conseils ou de renseignements en matière d'installation des Produits, dont la responsabilité appartient au seul installateur. En aucun cas les conseils ou renseignements donnés par le vendeur lors de la vente des Produits à l'acheteur ne pourront valoir conseils ou renseignements pour l'installation de Produits.

En cas de contestation relative à une commande ou à son règlement, le **TRIBUNAL DE COMMERCE DE THONON LES BAINS** est seul compétent, le droit français étant applicable quelles que soient les conditions de vente et le mode de paiement, même en cas d'appel en garantie ou de pluralités de défendeurs..

- Expédition par confections entières ou multiples de cellesci.
- Majoration du prix de 10% pour les accessoires non expédiés en confections entières.
- Les dimensions sont exprimées en mm, sauf autres indications.
- Les versions avec Alimentation électronique (EL) et avec groupe de secours (EM) ne modifient pas les mesures du module, à l'exception des cas spécifiques indiqués.
- Les caractéristiques des articles, des LED utilisées et les données illuminotechniques pourront subir des variations sans préavis ni obligation de le communiquer, selon nos exigences de fabrication, de même que pour un perfectionnement des appareils. En raison de l'évolution rapide de la technologie led, LES TEMPÉRATURES DE COULEURS DES LED dépendent des tolérances de fabrication. Nous préciserons les variations sur nos sites Internet tout au long de l'année.
- **FLUX LUMINEUX ET PUISSANCE SORTANTS (tq)**: Le flux lumineux mentionné est le flux lumineux sortant du luminaire, avec une tolérance de ± 10 % par rapport à la valeur indiquée. Les W totaux (nous consulter pour les versions urgence) expriment la puissance totale consommée par le système avec une tolérance maximale de 10 % par rapport à la valeur indiquée.
- **FLUX LUMINEUX ET PUISSANCE NOMINAUX (ta)**: Les valeurs de flux lumineux et de puissance sont des valeurs nominales. Le flux lumineux présente une tolérance de ± 10 % par rapport à la valeur indiquée. Les W indiquent la puissance de la LED.
- Respecter les températures de fonctionnement indiquées

Toujours soucieux d'améliorer nos produits, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis tout ou partie du matériel de ce catalogue.

DISANO ILLUMINAZIONE s.p.a.
v.le Lombardia, 129 - 20089 Rozzano - MI (Italy)
Tel. +39 02 824771 - Email: info@disano.it
www.disano.it

FOSNOVA
via Como, 9 - 20089 Rozzano - MI (Italy)
Tel. +39 02 824771 - Email: info@fosnova.it
www.fosnova.it

ILUMINACIÓN DISANO S.A.
Poligono Industrial L'Avenar,
C/ de la Llum, n°2
43883 Roda de Barà, Tarragona
Tel. +34 977 55 88 90
www.disano.es

DISANO ILLUMINAZIONE
CZECH REPUBLIC AND SLOVAKIA
Martin Bukovsky
Head of Representative Office
Mob. +420 602 515 329
Email: martin.bukovsky@disanogroup.cz

DISANO ILLUMINAZIONE FRANCE S.A.
Parc d'activité de la Caille,
1443 Route de l'Arny
74350 Allonzier la Caille
Tel. +33 4 50 33 08 10
Email: commercial@disano.fr
www.disano.fr

DISANO ILLUMINAZIONE ADRIA
(SLOVENIA, CROAZIA, SERBIA, MONTENEGRO, BOSNIA, KOSOVO)
Uros Kovac
Head of Representative Office
Mob. + 386 4 152 44 18
Email: uros.kovac@disano.si

DISANO ILLUMINAZIONE PORTUGAL
Julio Guedes
Head of Representative Office
Mob. +351 919 318 510
Email: julio.guedes@disano.pt

DISANO ILLUMINAZIONE RUSSIA
Marina Vasilyeva
Head of Representative Office
Mob. +7 985 179 61 48
Email: marina.vasilyeva@disanogroup.ru

DISANO ILLUMINAZIONE BELUX
Frank Melis
Head of Representative Office
Mob. +32 499 877 305 (BE)
Mob. +352 621 670 322 (LUX)
Email: frank.melis@disano.lu

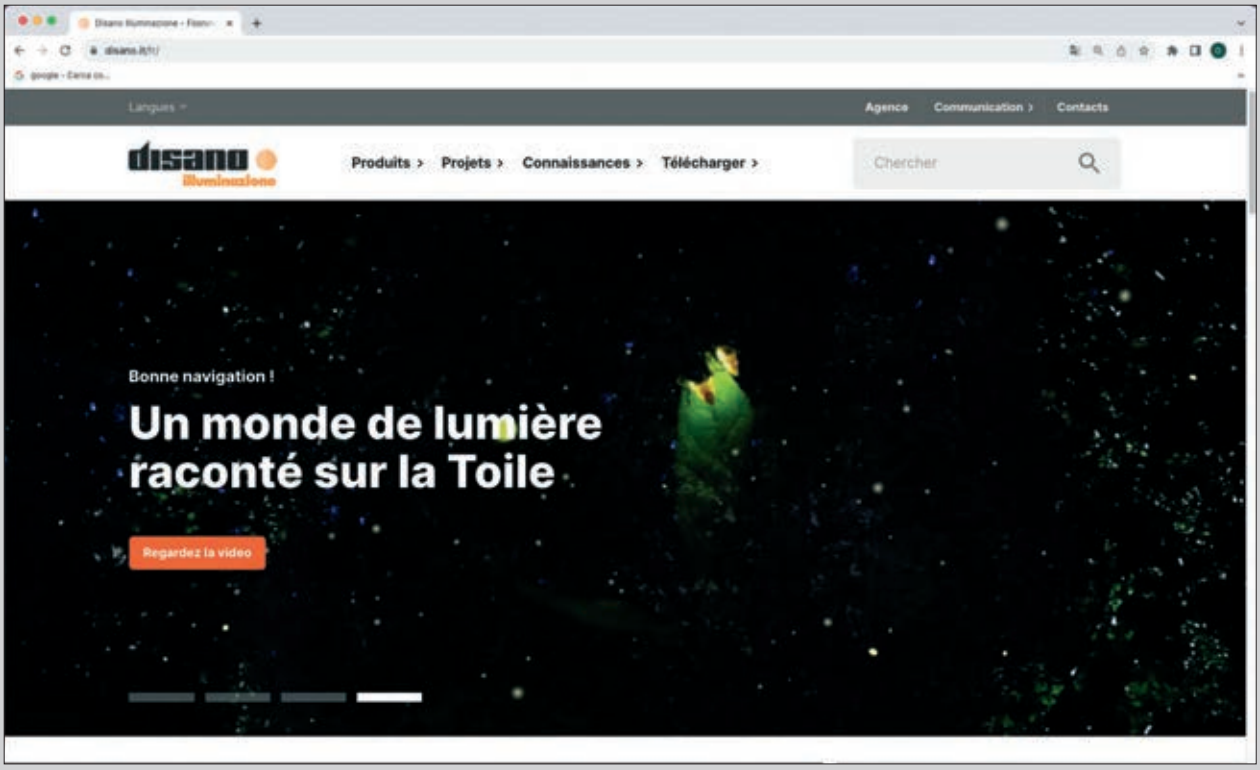
DISANO ILLUMINAZIONE MIDDLE EAST
Malek Abou Abdo
Head of Representative Office
Office n.1001,10Th Floor
Dusseldorf Business Point,
Al Barsha 1 – DUBAI
Tel. +971 4 4329504
Email: info.dubai@disano.ae

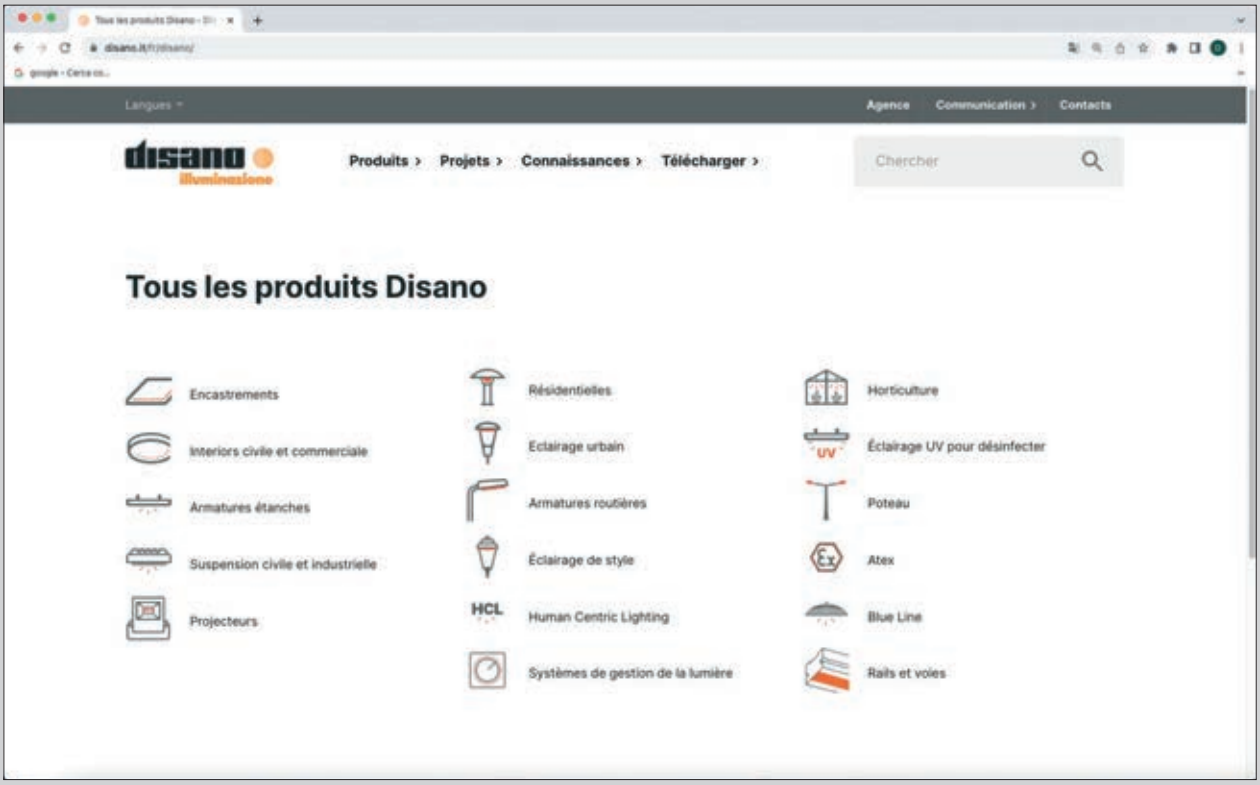
DISANO ILLUMINAZIONE IRELAND
John Walsh
Head of Representative Office
Mob. +353 87 2236251
Email: john.walsh@disano.ie

DISANO ILLUMINAZIONE AFRICA
Mohamed Benchekroun
Head of the Liaison Office Africa
Mob. +212.661 31 35 32
Email: mohamed.benchekroun@disano.ma

DISANO ILLUMINAZIONE POLSKA
Paolo Nicoletti
Head of Representative Office
Mob. +48 506 822 198
Email: p.nicoletti@disano.pl

DISANO ILLUMINAZIONE LATAM
Raul Rivera
Representative office latin america
Mob. +34 628 620 722
Email: raul.rivera@disano.es


Langues
Agence
Communication
Contacts
Produits
Projets
Connaissances
Télécharger
Chercher
Bonne navigation !
Un monde de lumière raconté sur la Toile
Regardez la video


Langues
Agence
Communication
Contacts
Produits
Projets
Connaissances
Télécharger
Chercher
Tous les produits Disano
Encastrements
Interiors civile et commerciale
Armatures étanches
Suspension civile et industrielle
Projecteurs
Résidentielles
Eclairage urbain
Armatures routières
Éclairage de style
HCL
Human Centric Lighting
Systèmes de gestion de la lumière
Horticulture
UV
Éclairage UV pour désinfecter
Poteau
Atex
Blue Line
Rails et voies


UN ÉCLAIRAGE INTELLIGENT
POUR UN MONDE PLUS DURABLE.
AVEC DISANO, C'EST FACILE :
LUMINAIRES À LED
HAUTE EFFICACITÉ !
disano
FRANCE S.A. illuminazione
DISANO France s.a.
Siège Social :
Parc d'activité de la Caille
1443 Route de l'Arny
74350 Allonzier la Caille
tel. 04 50 33 08 10
fax 04 50 33 08 20
email : commercial@disano.fr
web: www.disano.fr