



**disano**   
FRANCE S.A. **illuminazione**  
[www.disano.fr](http://www.disano.fr)



## Éclairage public urbain à LED

- économie d'énergie
- réduction des coûts de gestion
- gestion intelligente de la lumière

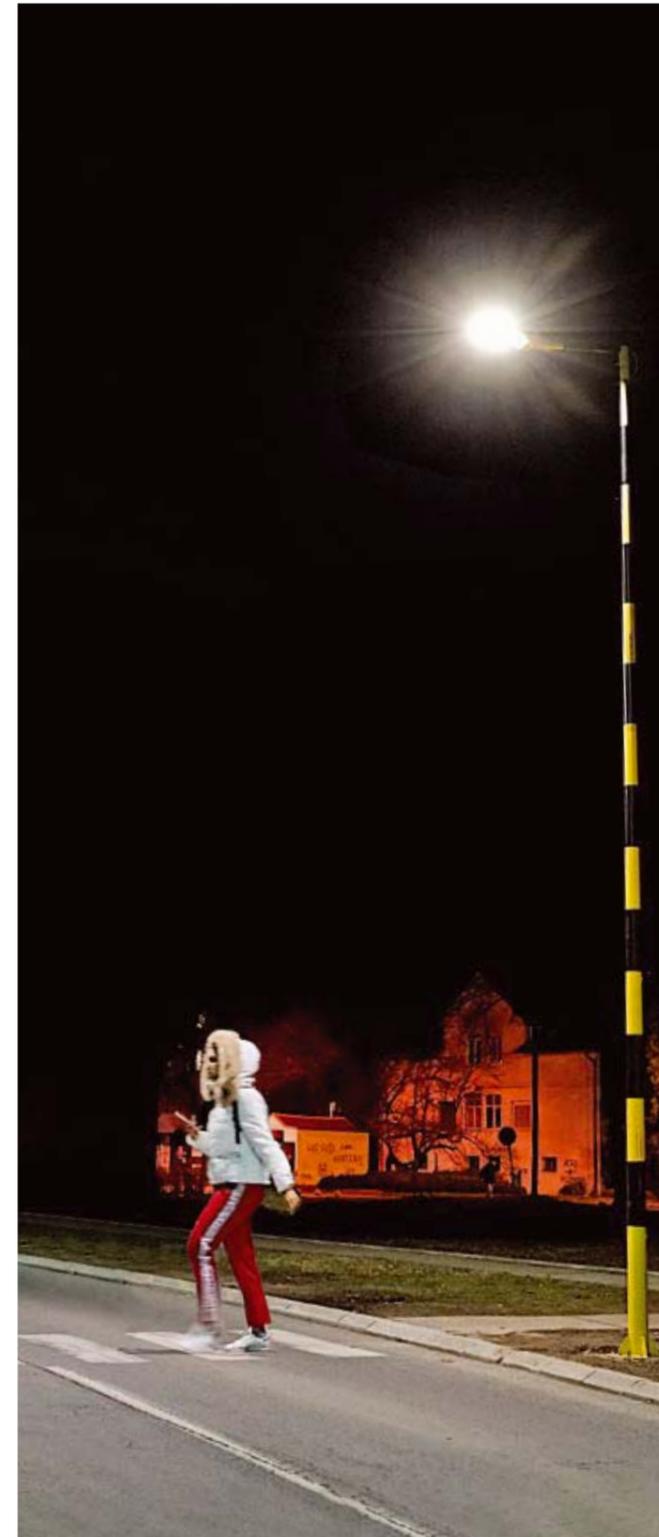
**MINUIT VIRTUEL et SMART CITY**

M A D E I N I T A L Y

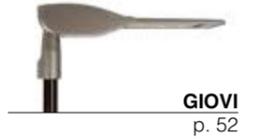
Les villes veulent un avenir sous le signe du développement durable. Partout, dans les grandes métropoles comme dans les petits centres urbains, on aspire de plus en plus à un lieu plus vivable, sans gaspillages d'énergie et avec un impact inférieur sur l'environnement. Un éclairage plus efficace, plus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



Disano propose une grande variété de luminaires à LED de dernière génération qui intègrent des systèmes de gestion de la lumière, une solution parfaite pour l'éclairage public et privé. En effet, ceux-ci permettent non seulement de surveiller en continu l'installation d'éclairage, réduisant ainsi les frais de gestion, mais également de gérer le flux lumineux pour diminuer la consommation d'énergie.



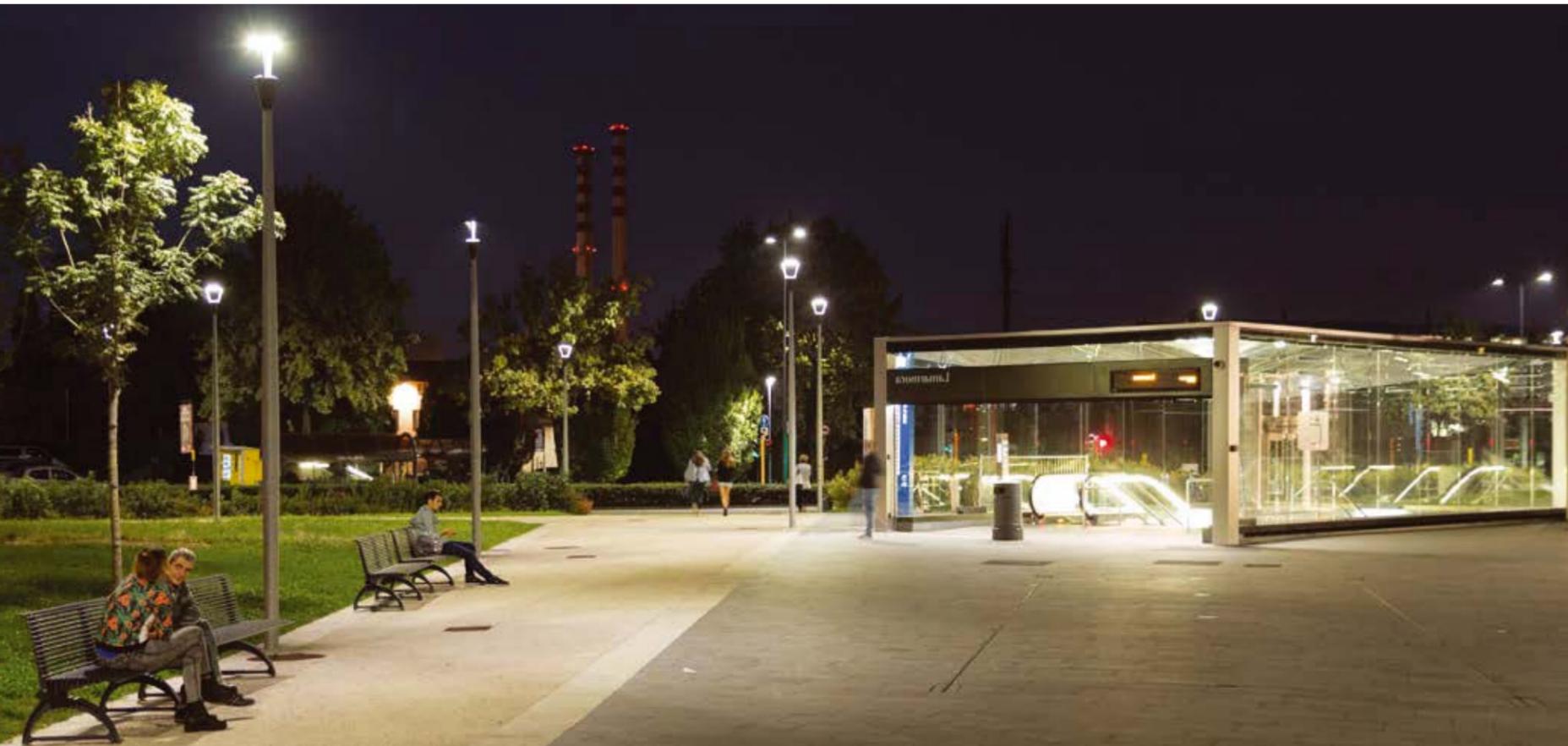
Minuit virtuel	p. 4
Éclairage intelligent et Smart City	p. 6
Systèmes de gestion de la lumière	p. 84
Solution Elementary	p. 86
Solution Smart	p. 90
Solution IoT	p. 94



# Minuit virtuel

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. 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.



**Minuit virtuel** - 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.



**MINUIT VIRTUEL** - Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur **4 niveaux** de luminosité

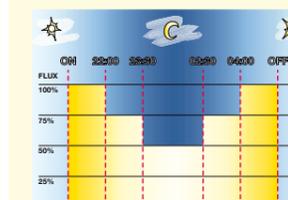
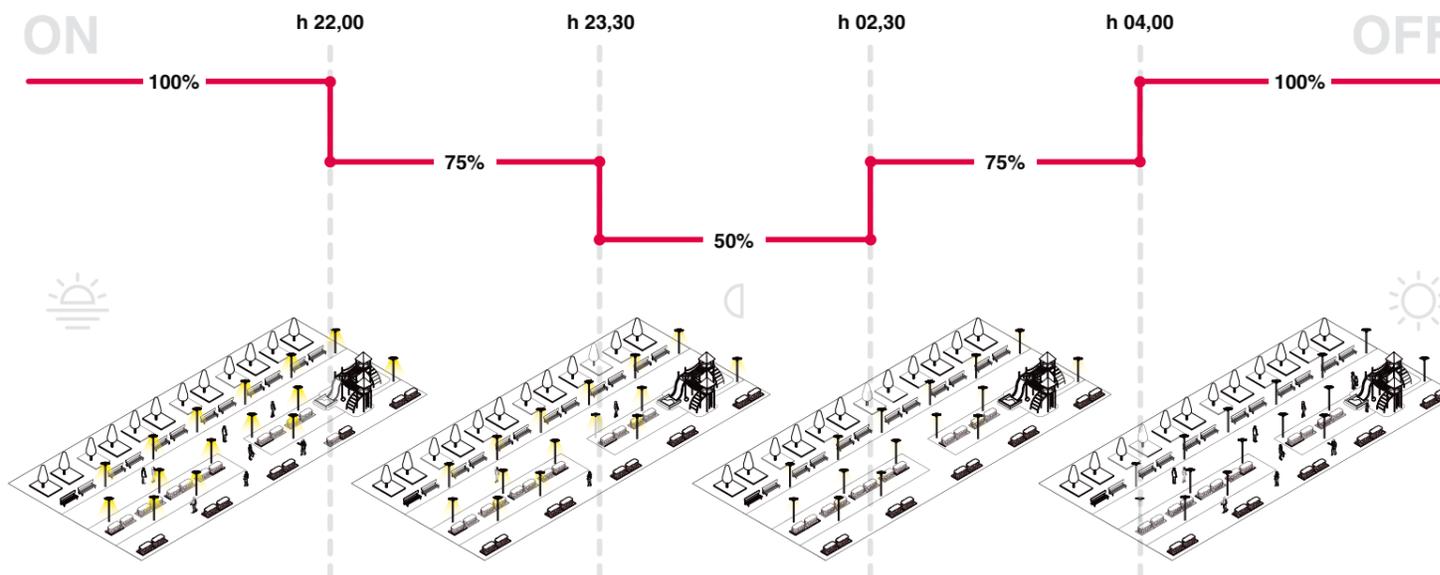
Pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se fait par un processus d'auto-apprentissage 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.

**MINUIT VIRTUEL, le dispositif intelligent qui utilise moins d'énergie**

**Solution avec minuit virtuel** avec système autonome et réduction automatique du flux lumineux sur 4 niveaux de luminosité. Le luminaire peut être programmé selon un profil déterminé (personnalisable sur demande).

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'éclairage à un niveau de sécurité**, en évitant les gaspillages. Multiplié par les dizaines ou centaines de points lumineux, **les gains sont énormes.**

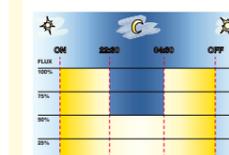


Paramètres d'usine	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

**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.

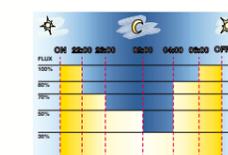
**ATTENTION** : sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.

**Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31**



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 ÷ 23:30	70%
23:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ extinction	100%

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.

La Smart City est une ville qui offre et garantit une très bonne qualité de vie, et où les espaces urbains nous aident à réaliser nos projets et à simplifier nos déplacements pour nous faire gagner du temps et pour protéger l'environnement. Les armatures d'éclairage routier Disano intègrent des systèmes de gestion intelligente de la lumière. Ceux-ci sont en mesure de supprimer les gaspillages d'énergie en modulant le flux lumineux en fonction des besoins réels.



Les avantages d'une gestion intelligente de la lumière sont :



**Économie :**  
réduction maximale des frais de gestion grâce à des systèmes intelligents qui permettent d'ajuster le flux lumineux selon les exigences.

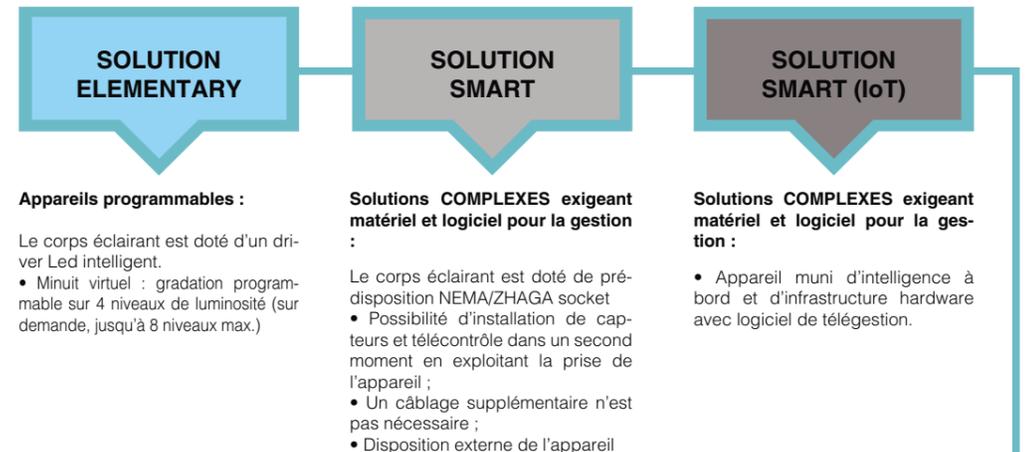


**Gradation :**  
la gestion intelligente de la lumière permet de réaliser et/ou de personnaliser n'importe quel type d'éclairage pour mieux l'adapter au contexte urbain.



**Contrôle à distance :**  
avec les luminaires équipés de systèmes intelligents, il est possible de gérer les points lumineux à distance et en temps réel, tout en ayant toujours à jour leurs conditions de fonctionnement.

Les luminaires Disano intègrent divers systèmes de gestion de la lumière pour répondre à toutes les exigences de projet :



Pour plus d'informations, voir page 84

## 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 liquide standard, par immersion, se compose de plusieurs phases : une première phase de prétraitement superficiel du métal, une couche de peinture cataphorèse résistante à la corrosion et au brouillard salin, une couche finale de peinture liquide acrylique bi-composante stabilisée aux rayons UV.

**Sur demande** : peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.



## LOW FLICKER

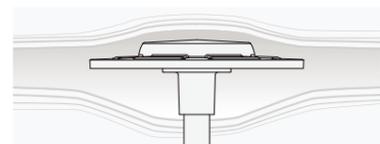
L'expression « flicker » désigne le papillement de lumière directement visible sur les luminaires à LED. Il peut se produire à des fréquences inférieures à 60 Hz et il dépend de plusieurs facteurs, comme le ripple en sortie des drivers.



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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:  
L=345cm<sup>2</sup> - S=197cm<sup>2</sup>



## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

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	



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

**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 anti-condensation.



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.

## DEGRÉ DE PROTECTION IK



Le code IK est le degré de protection contre les impacts mécaniques externes et détermine la tenue des enveloppes aux impacts mécaniques (EN 50102 - NF 20-015).

## CERTIFICATIONS



La marque ENEC Plus certifie que les luminaires à LED sont conformes et fiables en matière de sécurité et de performances déclarées.



La marque ENEC certifie que l'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.



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.

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.

## AUTRES INFORMATIONS

La gamme ISCHIA est disponible dans les températures de couleurs suivantes :

**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 version standard** : la lumière blanche reste 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.

**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.

## 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, meubles et espaces privés

## FONCTIONS DISPONIBLES



**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:  
• Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31  
• Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86



## Ischia

**ISCHIA art. 3590**

**Optique** : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

**LED** : Facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

**ISCHIA art. 3591**

**Réflecteur** : aluminium 99.85 préanodisé.

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

**ISCHIA art. 3592-3593-3594-3595-3596**

**Optique** : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

**LED** : Facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

## 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 :

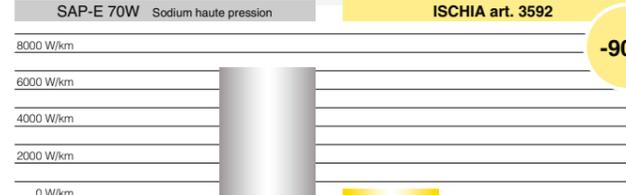
- RW: optique rotosymétrique faisceau extensif
- RM: optique rotosymétrique faisceau semi-intensif
- SW: optique carrée faisceau extensif
- CA: optique piste cyclable-parcours piéton asymétrique
- CS: optique piste cyclable-parcours piéton symétrique
- AM: optique asymétrique faisceau semi-intensif
- AW: optique asymétrique faisceau extensif

## EXEMPLES DE PROJET

### REPLACEMENT DE VIEUX LUMINAIRES

	L	H	distance	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	13m	4m	13m	10,46	4,97	84,6	6508
<b>ISCHIA art. 3592</b>	13m	4m	13m	10,13	6,08	16	615

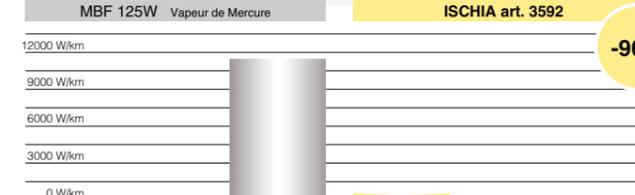
Comparaison des consommations pour une voie P2 (type d'asphalte C2)



### INSTALLATION DE NOUVEAUX LUMINAIRES

	L	H	distance	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
MBF 125W	12m	4m	12m	7,04	4,66	137,5	11458
<b>ISCHIA art. 3592</b>	12m	4m	12m	7,75	5	11	423

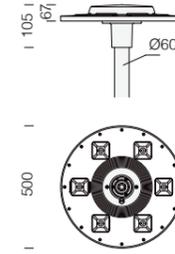
Comparaison des consommations pour une voie P3 (type d'asphalte C2)



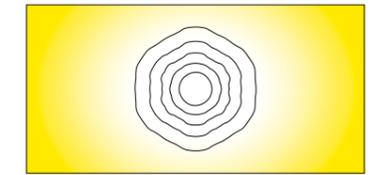
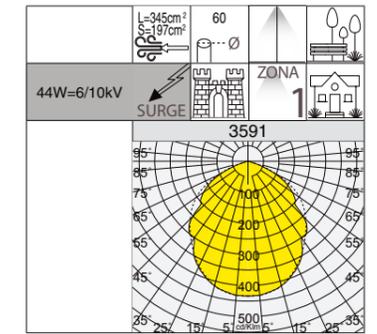
# Ischia - MIDNIGHT



IP66IK10



50.000h  
COB  
Registered Design DM100271



- RG0
- Etr
- +50 C° -30
- 2200K 3000K 4000K
- CRI 80
- 50.000h L80B20
- LOW FLICKER
- 

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

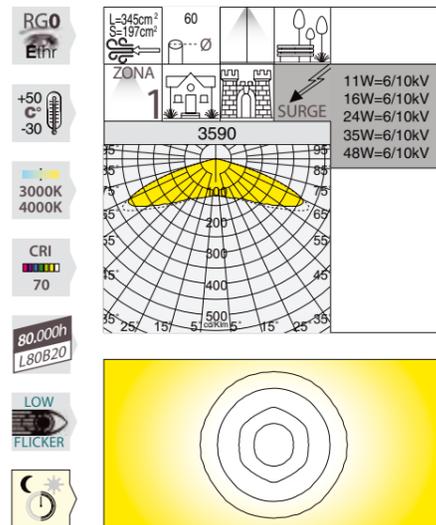
**Attention :** au moment de l'ordre, choisir la typologie de **LED AMBRE** appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

## 3591 Ischia MIDNIGHT - COB rotosymétrique faisceau semi-intensif RM

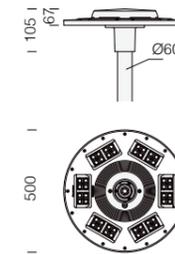
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code			K - ølm - CRI	
COB	graphite	4.50	424670-30		44	4000K - 5877lm - CRI 80	
			424671-3028			3000K - 5469lm - CRI 80	
COB AMBRE			424670-7330			2200K - 5172lm - AMBRE	



80.000h  
Registered Design DM100271



IP66IK10



**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

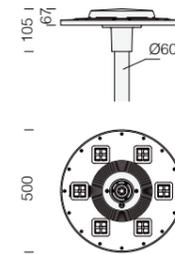
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424660-30-0280-RW	11	4000K - 1502lm - CRI 70
424660-3028-0280-RW		3000K - 1427lm - CRI 70
424660-30-0440-RW	16	4000K - 2333lm - CRI 70
424660-3028-0440-RW		3000K - 2216lm - CRI 70
424660-30-0320-RW	24	4000K - 3626lm - CRI 70
424660-3028-0320-RW		3000K - 3445lm - CRI 70

3590 Ischia MIDNIGHT - rotosymétrique faisceau extensif RW							
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code			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	

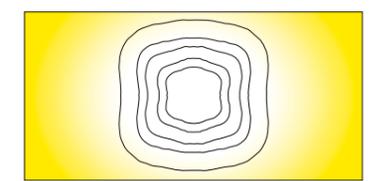
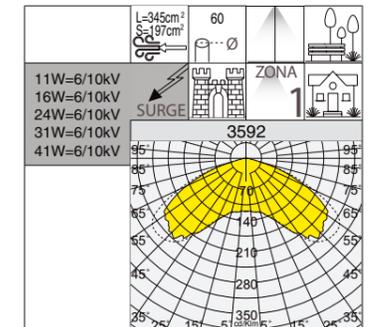
Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

IP66IK10



100.000h  
Registered Design DM100271



- RG0
- Etr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- 

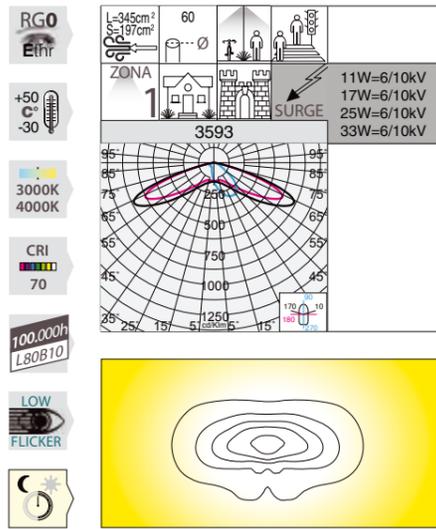
**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : 100.000h (L80B10).

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

3592 Ischia MIDNIGHT - carrée faisceau extensif SW							
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code			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	

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



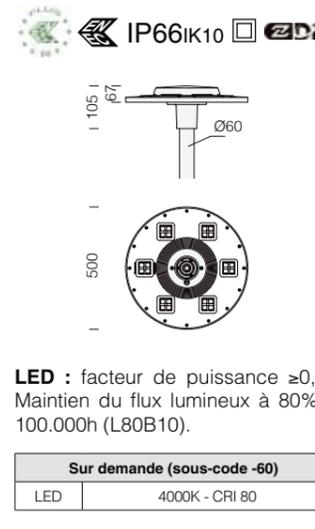
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424690-30-0480-CA	17	4000K - 2565lm - CRI 70
424690-3028-0480-CA		3000K - 2437lm - CRI 70
424690-30-0340-CA	25	4000K - 3634lm - CRI 70
424690-3028-0340-CA		3000K - 3452lm - CRI 70
424690-30-0450-CA	33	4000K - 4660lm - CRI 70
424690-3028-0450-CA		3000K - 4427lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux**: se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet



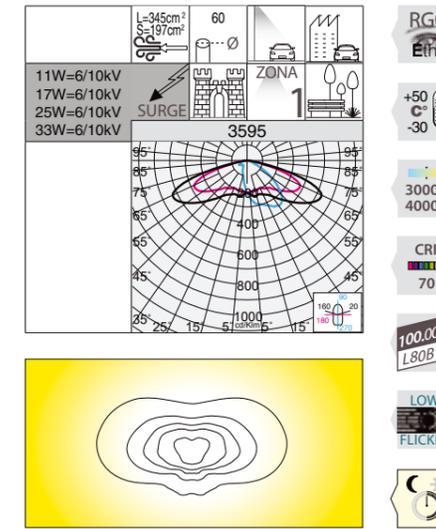
3593 Ischia MIDNIGHT - piste cyclable-parcours piéton asymétrique CA					
CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424690-30-0280-CA	11	4000K - 1507lm - CRI 70
			424690-3028-0280-CA		3000K - 1432lm - CRI 70

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



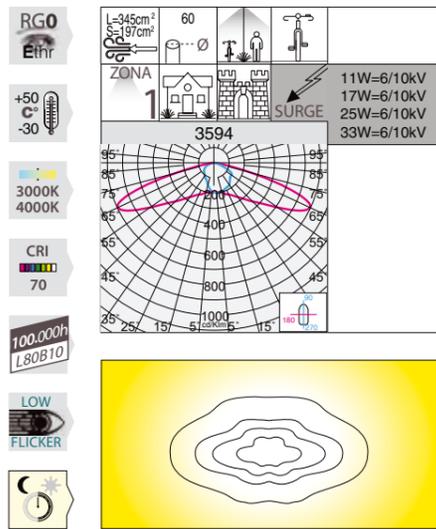
3595 Ischia MIDNIGHT - asymétrique faisceau semi-intensif AM					
CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424710-30-0280-AM	11	4000K - 1514lm - CRI 70
			424710-3028-0280-AM		3000K - 1438lm - CRI 70

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



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

Configuration du **flux lumineux**: se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet



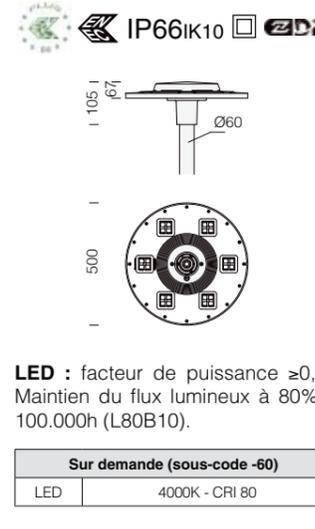
Autres versions disponibles		
code	W tot	K - ølm - CRI
424700-30-0480-CS	17	4000K - 2559lm - CRI 70
424700-3028-0480-CS		3000K - 2431lm - CRI 70
424700-30-0340-CS	25	4000K - 3625lm - CRI 70
424700-3028-0340-CS		3000K - 3444lm - CRI 70
424700-30-0450-CS	33	4000K - 4649lm - CRI 70
424700-3028-0450-CS		3000K - 4417lm - CRI 70

Configuration du **flux lumineux**: se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet



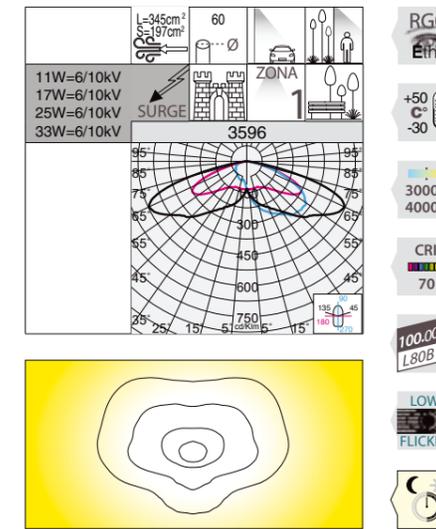
3594 Ischia MIDNIGHT - piste cyclable-parcours piéton symétrique CS					
CLD MIDNIGHT			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	4.50	424700-30-0280-CS	11	4000K - 1503lm - CRI 70
			424700-3028-0280-CS		3000K - 1428lm - CRI 70

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



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

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



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

Configuration du **flux lumineux**: se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet

## 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)

**Peinture :** le cycle de peinture liquide standard, par immersion, se compose de plusieurs phases : une première phase de prétraitement superficiel du métal, une couche de peinture cataphorèse résistante à la corrosion et au brouillard salin, une couche finale de peinture liquide acrylique bi-composante stabilisée aux rayons UV.

## LOW FLICKER

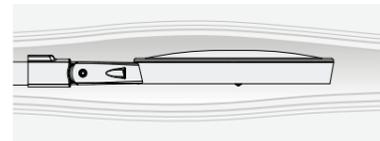
L'expression « flicker » désigne le papillotement de lumière directement visible sur les luminaires à LED. Il peut se produire à des fréquences inférieures à 60 Hz et il dépend de plusieurs facteurs, comme le ripple en sortie des drivers.

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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:

- L=400cm<sup>2</sup> - S=2120cm<sup>2</sup>
- L=420cm<sup>2</sup> - S=2120cm<sup>2</sup>
- L=500cm<sup>2</sup> - S=2120cm<sup>2</sup>



\* version avec fixation centrale

## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

<b>Nema Socket avec sous-code-40</b> (bouchon à commander séparément)	<b>Zhaga Socket avec sous-code-0054</b> (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	

Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)



## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

**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 anti-condensation.

**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 réalisable en version bicolore.



## SUR DEMANDE

**UNIEN (NF) ISO 9227** Peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

## CERTIFICATIONS

La marque ENEC certifie que l'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.

\* ENEC certificat de conformité européen: EN COURS D'APPROBATION

Registered Design 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.

## AUTRES INFORMATIONS

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 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.

## FONCTIONS INTÉGRÉES

**ADVANCED PROG (CLD PROG):** les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

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).

**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:

- Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31
- Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86



## Visconti 2.0

**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).

Exemples de compositions pour Visconti, version avec raccord central

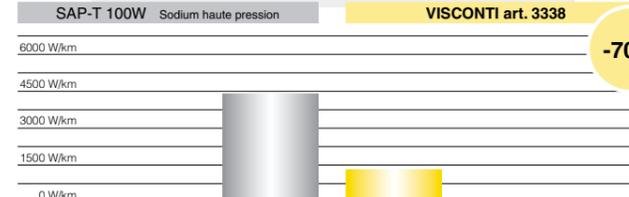


## EXEMPLES DE PROJET

### REPLACEMENT DE VIEUX LUMINAIRES

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
SAP-T 100W	8m	8m	26m	0,75	115	4423
<b>VISCONTI art. 3338</b>	8m	8m	26m	0,75	34	1308

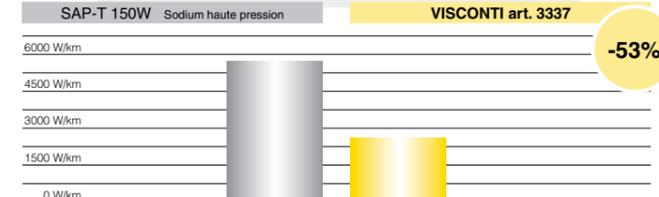
Comparaison des consommations pour une voie M4 (type d'asphalte C2)



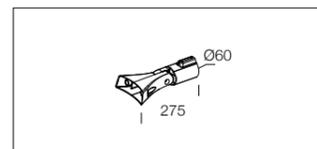
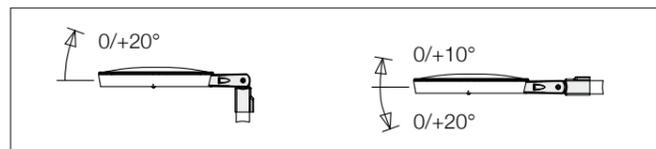
### INSTALLATION DE NOUVEAUX LUMINAIRES

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
SAP-T 150W	8m	8m	30m	1,25	168	5600
<b>VISCONTI art. 3337</b>	8m	8m	30m	1,25	68	2615

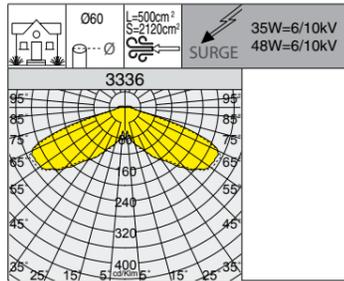
Comparaison des consommations pour une voie M3 (type d'asphalte C2)



## ACCESSOIRES



**acc. 286 bras orientable**  
graphite 991445-00  
En aluminium moulé sous pression. Pour l'application en crosse Ø60 mm.



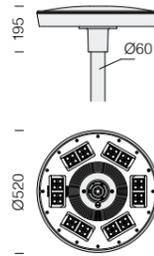
Sur demande réalisable en version bicolore.

80.000h  
Registered Design DM/100271



3336 Visconti 2.0 MIDNIGHT - rotosymétrique					
LED	couleur	pooids	CLD PROG	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	graphite	7.20	code	35	K - ølm - CRI
			328200-30		
LED	graphite	7.20	code	48	K - ølm - CRI
			328201-30		
			328201-3028		3000K - 4084lm - CRI>70
			328201-3028		3000K - 5162lm - CRI>70

\* IP66IK09



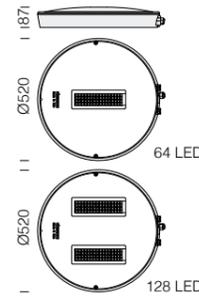
LED : facteur de puissance ≥0,9.  
Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

\* IP66IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9.  
Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

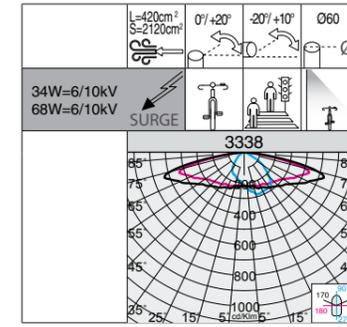
Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

100.000h  
Registered Design DM/100271



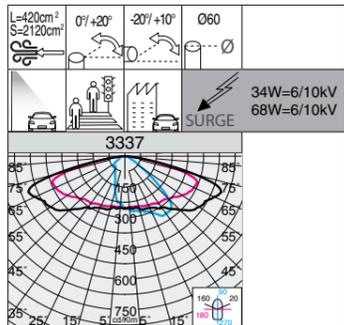
acc. 286



2200K - AMBRE (sous-code -73)		
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
34	2200K - 5935lm	
68	2200K - 11859lm	

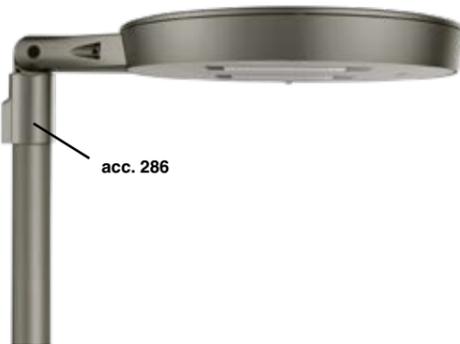
3338 Visconti 2.0 MIDNIGHT - cyclable					
LED	couleur	pooids	CLD PROG	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	graphite	8.30	code	34	K - ølm 700mA - CRI
			328240-30		
LED	graphite	8.30	code	68	K - ølm 700mA - CRI
			328241-30		
			328241-3028		3000K - 4474lm - CRI 70
			328241-3028		3000K - 8677lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	16	4000K	2636lm	64	16	3000K	2372lm
		128	32			128	32		
sur demande	530mA	64	25	4000K	3878lm	64	25	3000K	3490lm
		128	50			128	50		



2200K - AMBRE (sous-code -73)		
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
34	2200K - 5711lm	
68	2200K - 11117lm	

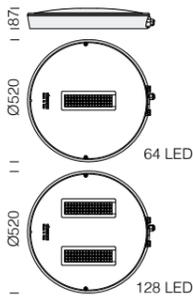
100.000h  
Registered Design DM/100271



acc. 286

3337 Visconti 2.0 MIDNIGHT - éclairage public ME					
LED	couleur	pooids	CLD PROG	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	graphite	8.30	code	34	K - ølm 700mA - CRI
			328210-30		
LED	graphite	8.30	code	68	K - ølm 700mA - CRI
			328211-30		
			328211-3028		3000K - 4589lm - CRI 70
			328211-3028		3000K - 8933lm - CRI 70

\* IP66IK09



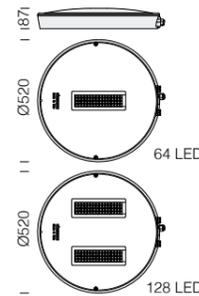
LED : facteur de puissance ≥0,9.  
Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

\* IP66IK09



LED : facteur de puissance ≥0,9.  
Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

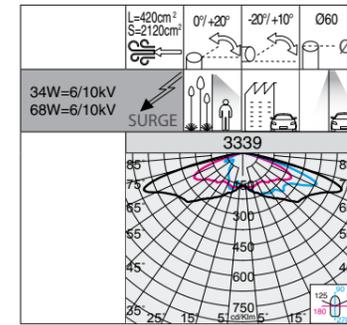
Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

100.000h  
Registered Design DM/100271



acc. 286



2200K - AMBRE (sous-code -73)		
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
34	2200K - 5506lm	
68	2200K - 10900lm	

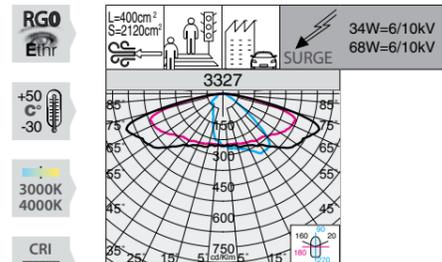
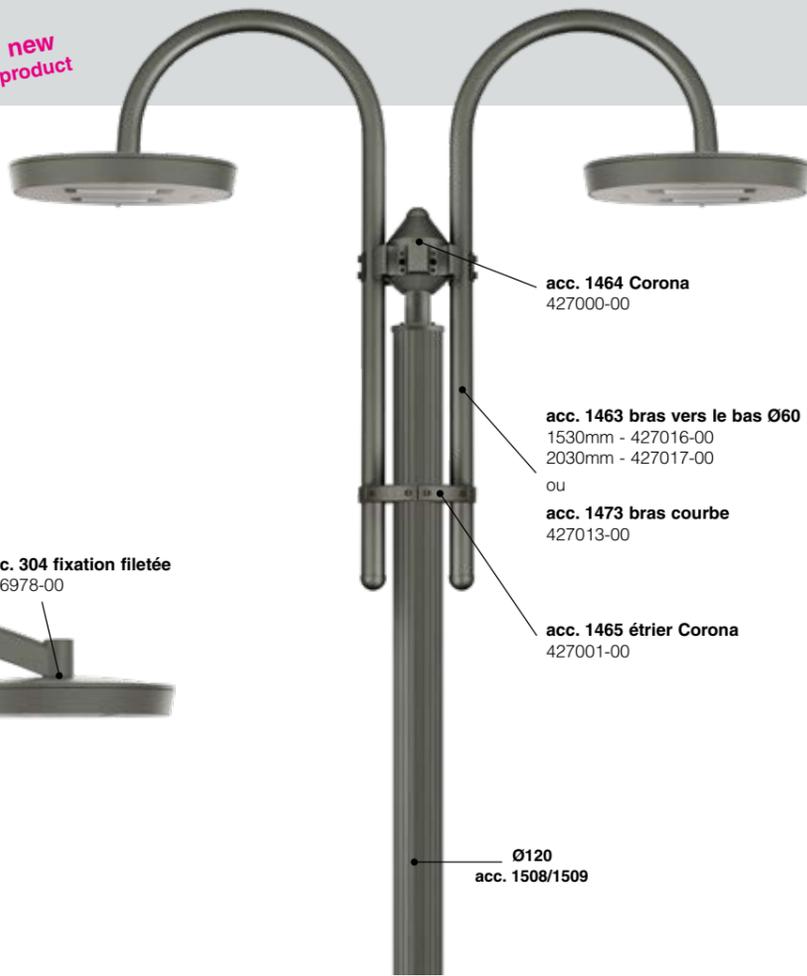
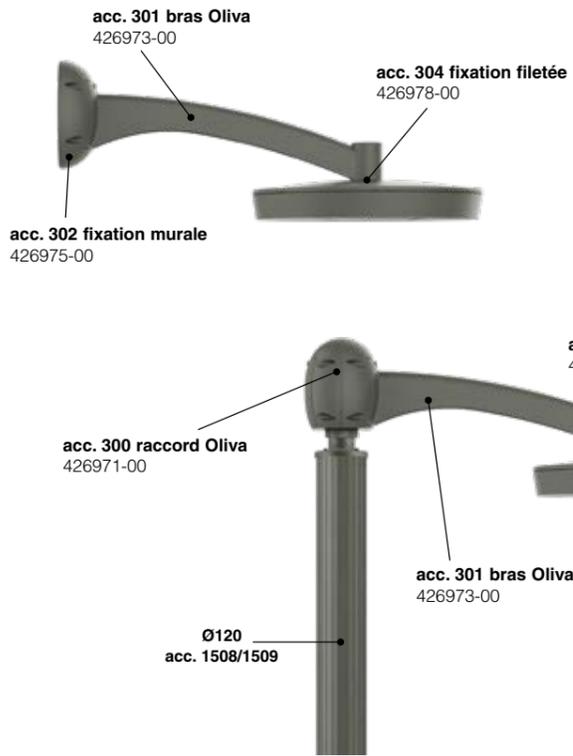
3339 Visconti 2.0 MIDNIGHT - grandes surfaces					
LED	couleur	pooids	CLD PROG	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	graphite	8.30	code	34	K - ølm 700mA - CRI
			328250-30		
LED	graphite	8.30	code	68	K - ølm 700mA - CRI
			328251-30		
			328251-3028		3000K - 4424lm - CRI 70
			328251-3028		3000K - 8759lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	16	4000K	2606lm	64	16	3000K	2346lm
		128	32			128	32		
sur demande	530mA	64	25	4000K	3835lm	64	25	3000K	3452lm
		128	50			128	50		



# Visconti 2.0 - MIDNIGHT new product

Exemples de compositions pour Visconti, version avec raccord central



100.000h  
Registered Design DM100271

100.000h L90B10

LOW FLICKER

ADVANCED PROG

RG0 EHF

+50 C° -30

3000K 4000K

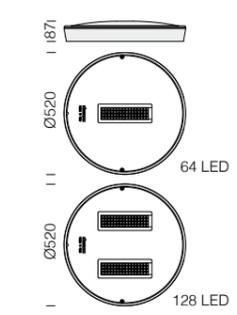
CRI 70

2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
34	2200K - 5711lm
68	2200K - 11117lm

3327 Visconti 2.0 MIDNIGHT - éclairage public ME					
LED	couleur	poids	CLD PROG code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328270-30	34	4000K - 5099lm - CRI 70
			328270-3028		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328271-30	68	4000K - 9926lm - CRI 70
			328271-3028		3000K - 8933lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	16	4000K	2703lm	64	16	3000K	2433lm
		128	32		5263lm	128	32		4736lm
sur demande	530mA	64	25	4000K	3978lm	64	25	3000K	3580lm
		128	50		7743lm	128	50		6969lm

\* IP66IK09



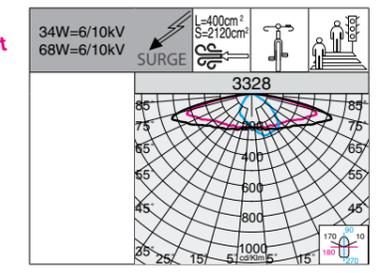
LED : facteur de puissance ≥0,9.  
Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

100.000h  
Registered Design DM100271

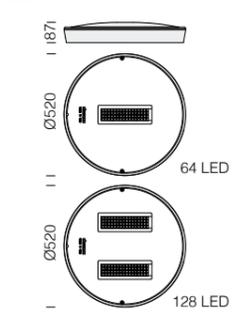


2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
34	2200K - 5935lm
68	2200K - 11859lm

3328 Visconti 2.0 MIDNIGHT - cyclable					
LED	couleur	poids	CLD PROG code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328280-30	34	4000K - 4971lm - CRI 70
			328280-3028		3000K - 4474lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328281-30	68	4000K - 9641lm - CRI 70
			328281-3028		3000K - 8677lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	16	4000K	2636lm	64	16	3000K	2372lm
		128	32		5111lm	128	32		4600lm
sur demande	530mA	64	25	4000K	3878lm	64	25	3000K	3490lm
		128	50		7521lm	128	50		6769lm

\* IP66IK09



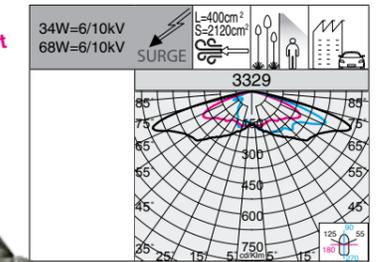
LED : facteur de puissance ≥0,9.  
Maintien du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

100.000h  
Registered Design DM100271



2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
34	2200K - 5506lm
68	2200K - 10900lm

3329 Visconti 2.0 MIDNIGHT - grandes surfaces					
LED	couleur	poids	CLD PROG code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	8.30	328290-30	34	4000K - 4916lm - CRI 70
			328290-3028		3000K - 4424lm - CRI 70
LED	graphite	8.30	328291-30	68	4000K - 9732lm - CRI 70
			328291-3028		3000K - 8759lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	16	4000K	2606lm	64	16	3000K	2346lm
		128	32		5160lm	128	32		4644lm
sur demande	530mA	64	25	4000K	3835lm	64	25	3000K	3452lm
		128	50		7592lm	128	50		6833lm

RG0 EHF  
+50 C° -30  
3000K 4000K  
CRI 70  
100.000h L90B10  
LOW FLICKER  
ADVANCED PROG  
RG0 EHF  
+50 C° -30  
3000K 4000K  
CRI 70  
100.000h L90B10  
LOW FLICKER  
ADVANCED PROG

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

**Corps et bras :** aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent.

**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 liquide standard, par immersion, se compose de plusieurs phases : une première phase de prétraitement superficiel du métal, une couche de peinture cathodique résistante à la corrosion et au brouillard salin, une couche finale de peinture liquide acrylique bi-composante stabilisée aux rayons UV.

## LOW FLICKER

L'expression « flicker » désigne le papillement 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.

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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:  
L=927cm<sup>2</sup> - S=1661cm<sup>2</sup>



## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

<b>Nema Socket</b> avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément)	<b>Zhaga Socket</b> avec sous-code-0054 (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	



Exemple avec Nema Socket (sous-code -40)

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

**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.



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.



**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 Iseo 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

UNEN (NF) ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

## CERTIFICATIONS



La marque ENEC certifie que l'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.

## AUTRES INFORMATIONS

**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.

**Performances photométriques :** On a conçu un système optique 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.

**3000K - 4000K version standard :** la lumière blanche reste 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.

## FONCTIONS INTÉGRÉES



**ADVANCED PROG (CLD PROG) :** les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

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).



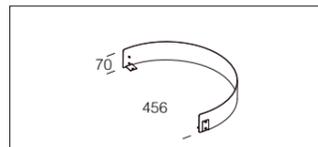
**Minuit virtuel sous-code -30 :** pour faire grimper les économies d'énergie durant les heures nocturnes où est présente une quantité moindre de personnes et véhicules, la programmation du luminaire peut être faite selon un profil précis (personnalisable sur demande). La réduction du flux lumineux se 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:

- Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31
- Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86

## ACCESSOIRES



**acc. 109 écran antiéblouiss.**  
anthracite 991309-00  
Anti-éblouissant. A installer lorsque Garda est monté à proximité des fenêtres en façade de bâtiment.



Iseo

**Optique :** aluminium avec revêtement PVD argent pur à 99,99%.

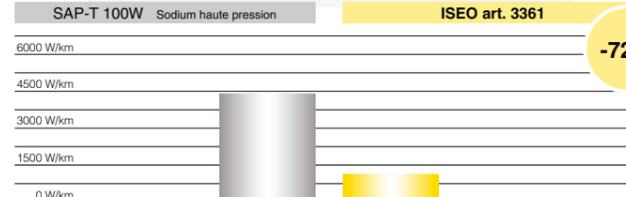
**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,92$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : > 100.000h (L80B10).

## EXEMPLES DE PROJET

### REMPACEMENT DE VIEUX LUMINAIRES

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	5m	6m	19m	1	84,6	4453
<b>ISEO art. 3361</b>	5m	6m	19m	1,08	33	1269

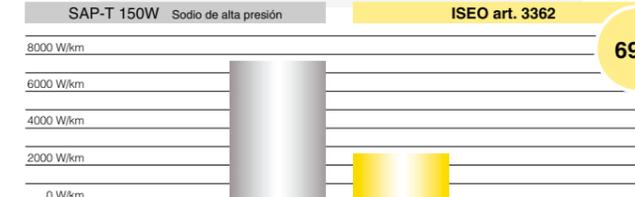
Comparaison des consommations pour une voie M3 (type d'asphalte C2)



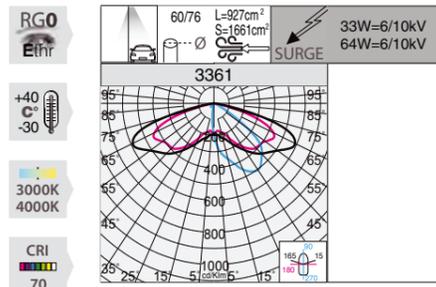
### INSTALLATION DE NOUVEAUX LUMINAIRES

	L	H	distance	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
SAP-T 150W	10m	5m	21m	19,81	3,12	166	7905
<b>ISEO art. 3362</b>	10m	5m	21m	22,19	10,43	64	2462

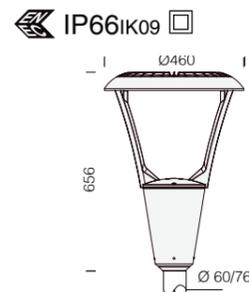
Comparaison des consommations pour une voie P1 (type d'asphalte C2)



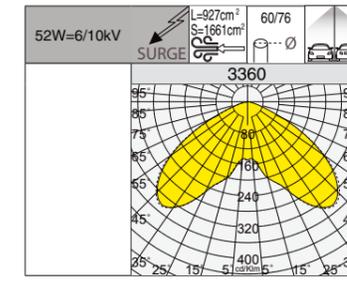




>100.000h



>100.000h



3361 Iseo 2 MIDNIGHT - éclairage public					
LED	couleur	poids	CLD PROG	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	7.10	code 330570-30	33	K - ølm 530mA - CRI 4000K - 3366lm - CRI 70
			330570-3028		3000K - 3130m - CRI 70
LED	anthracite	7.10	code 330571-30	64	K - ølm 530mA - CRI 4000K - 6732lm - CRI 70
			330571-3028		3000K - 6261lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	700mA	8	42	4000K	4455lm
		16	84		8891lm
sur demande	700mA	8	42	3000K	4143lm
		16	84		8269lm

LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

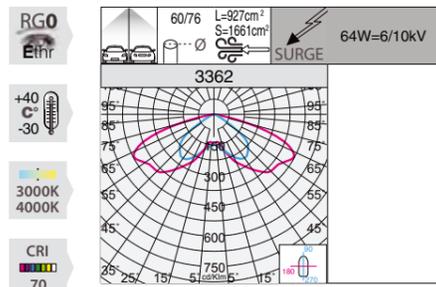
LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

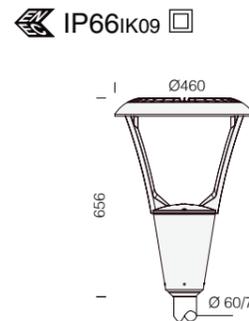
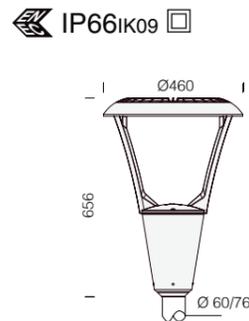
Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3360 Iseo 1 MIDNIGHT - rotosymétrique					
LED	couleur	poids	CLD PROG	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	7.30	code 330560-30	52	K - ølm 530mA - CRI 4000K - 5667lm - CRI 70
			330560-3028		3000K - 5270lm - CRI 70

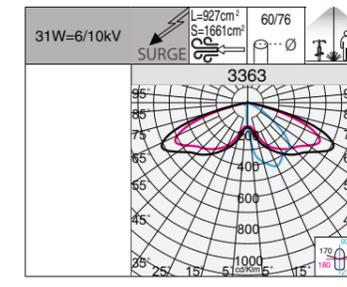
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	700mA	32	68	4000K	7485lm
		32	68		6961lm



>100.000h



>100.000h



3362 Iseo 3 MIDNIGHT - éclairage public					
LED	couleur	poids	CLD PROG	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	7.10	code 330580-30	64	K - ølm 530mA - CRI 4000K - 6741lm - CRI 70
			330580-3028		3000K - 6269lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	700mA	16	84	4000K	8903lm
		16	84		8280lm

LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

LED : facteur de puissance ≥0,92. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3363 Iseo 4 MIDNIGHT - piste cyclable-parcours piéton					
LED	couleur	poids	CLD PROG	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	7.00	code 330590-30	31	K - ølm 530mA - CRI 4000K - 3319lm - CRI 70
			330590-3028		3000K - 3087lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	700mA	8	42	4000K	4384lm
		8	42		4077lm

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

**Corps et bras :** aluminium moulé sous pression, avec une très petite surface d'exposition au vent.

**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 liquide standard, par immersion, se compose de plusieurs phases : une première phase de prétraitement superficiel du métal, une couche de peinture cataphorèse résistante à la corrosion et au brouillard salin, une couche finale de peinture liquide acrylique bi-composante stabilisée aux rayons UV.

## LOW FLICKER

L'expression « flicker » désigne le papillement 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.

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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:  
L=769cm<sup>2</sup> - S=1256cm<sup>2</sup>



## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

<b>Nema Socket</b> avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément)	<b>Zhaga Socket</b> avec sous-code-0054 (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

**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.



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

**UNIEN (NF) ISO 9227** Peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Réalisable en version couleur blanche.



## CERTIFICATIONS

La marque ENEC certifie que l'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

## AUTRES INFORMATIONS

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 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.

## FONCTIONS DISPONIBLES

**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:

- Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31
- Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86



## Garda

**Optique** : en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

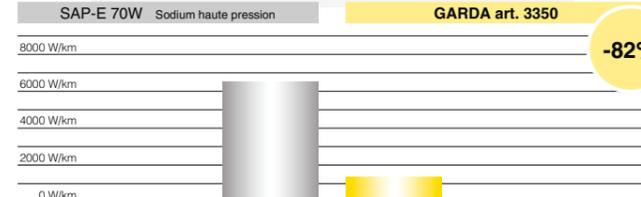
**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : > 100.000h (L80B10).

## EXEMPLES DE PROJET

### REPLACEMENT DE VIEUX LUMINAIRES

	L	H	distance	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	13m	4m	13m	10,46	4,97	84,6	6508
<b>GARDA art. 3350</b>	13m	4m	13m	14,06	10,88	31	1192

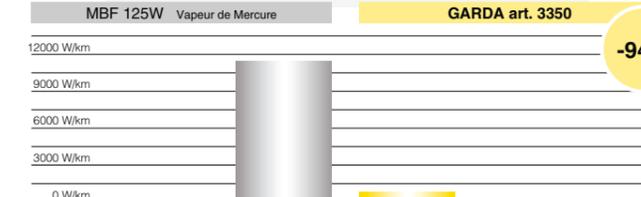
Comparaison des consommations pour une voie P2 (type d'asphalte C2)



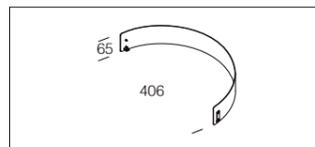
### INSTALLATION DE NOUVEAUX LUMINAIRES

	L	H	distance	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
MBF 125W	12m	4m	12m	7,54	4,66	137,5	11458
<b>GARDA art. 3350</b>	12m	4m	12m	8,24	5,71	18	692

Comparaison des consommations pour une voie P3 (type d'asphalte C2)



## ACCESSOIRES

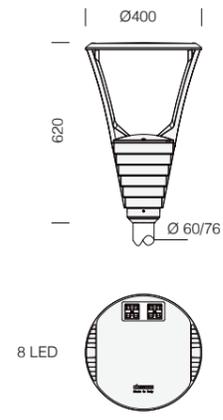


**acc. 109 écran antiéblouiss.**  
anthracite | 991312-00  
Anti-éblouissant. A installer lorsque Garda est monté à proximité des fenêtres en façade de bâtiment.

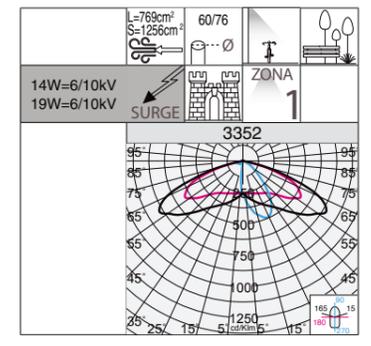
# Garda - MIDNIGHT



IP66IK09



80.000h



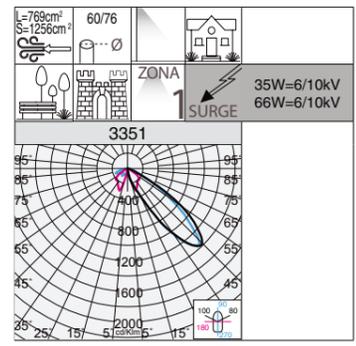
2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
14	2200K - 1590lm
19	2200K - 2058lm

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3352 Garda 3 MIDNIGHT - cyclable					
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	anthracite	5.60	330530-30	14	4000K - 1790lm - CRI 70
			330530-3028		3000K - 1664lm - CRI 70
LED	anthracite	5.60	330531-30	19	4000K - 2318lm - CRI 70
			330531-3028		3000K - 2155lm - CRI 70

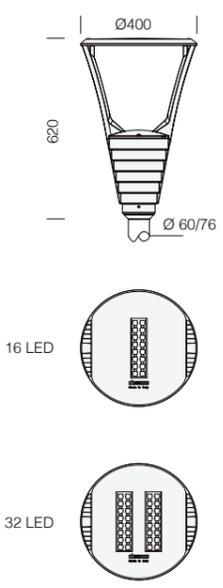
- RG0
- Ethir
- +50 C° -40
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER



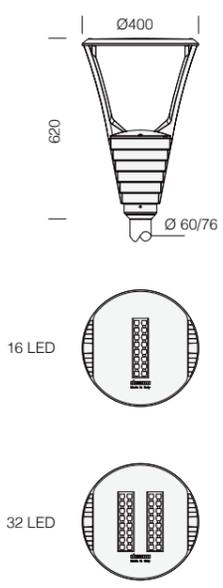
>100.000h



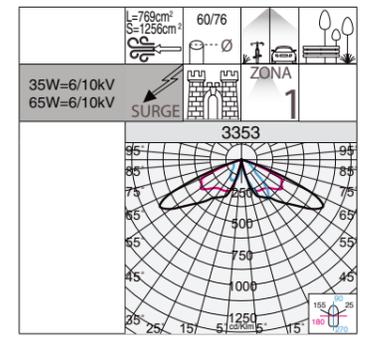
IP66IK09



IP66IK09



>100.000h



Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

Sur demande (sous-code -60)	
LED	4000K - CRI 80

3351 Garda 2 MIDNIGHT - asymétrique					
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	anthracite	5.70	330520-30	35	4000K - 3773lm - CRI 70
			330520-3028		3000K - 3508lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330521-30	66	4000K - 7275lm - CRI 70
			330521-3028		3000K - 6765lm - CRI 70

Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	530mA	16	26	4000K	2830lm
		32	50		5765lm
sur demande	530mA	16	26	3000K	2632lm
		32	50		5361lm

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3353 Garda 4 MIDNIGHT - cyclable + éclairage public					
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	anthracite	5.70	330540-30	35	4000K - 3525lm - CRI 70
			330540-3028		3000K - 3278lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330541-30	65	4000K - 6887lm - CRI 70
			330541-3028		3000K - 6404lm - CRI 70

Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	530mA	16	26	4000K	2644lm
		32	50		5514lm
sur demande	530mA	16	26	3000K	2458lm
		32	50		5128lm

- RG0
- Ethir
- +50 C° -40
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 80.000h L80B20
- LOW FLICKER

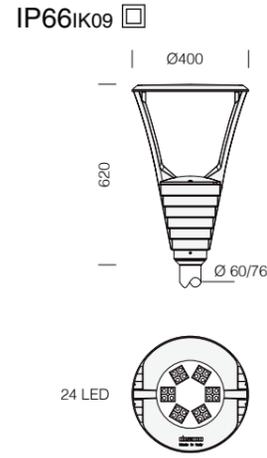
- RG0
- Ethir
- +50 C° -40
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER

RG0  
Etr  
+50°C  
-40°C  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
80.000h  
L80B20  
LOW  
FLICKER

44W=6/10kV  
SURGE  
ZONA 1

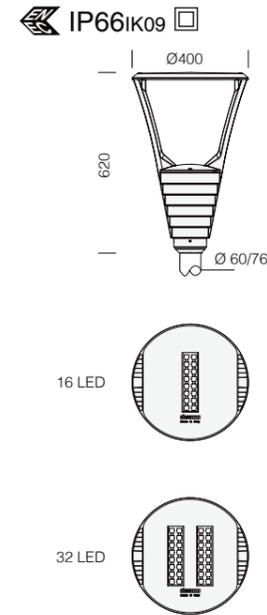
**2200K - AMBRE (sous-code -73)**

W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
44	2200K - 5195lm



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
80.000h (L80B20).

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
>100.000h (L80B10).

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



RG0  
Etr  
+50°C  
-40°C  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
100.000h  
L80B10  
LOW  
FLICKER

24W=6/10kV  
33W=6/10kV  
45W=6/10kV  
61W=6/10kV  
SURGE  
ZONA 1

**Sur demande (sous-code -60)**

LED	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	4000K - CRI 80

**3355 Garda 1 MIDNIGHT - rotosymétrique**

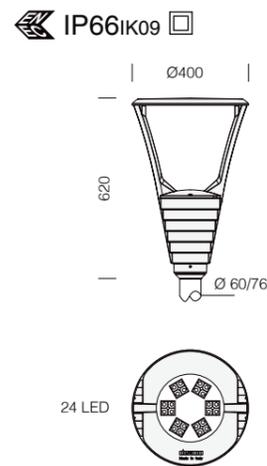
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C) K - ølm - CRI
LED	anthracite	5.70	330518-30	24	4000K - 2400lm - CRI 70
LED	anthracite	5.70	330518-3028	24	3000K - 2232lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330519-30	45	4000K - 4800lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330519-3028	45	3000K - 4464lm - CRI 70
LED	anthracite	5.70	330510-30	33	4000K - 3200lm - CRI 70
LED	anthracite	5.70	330510-3028	33	3000K - 2976lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330511-30	61	4000K - 6400lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330511-3028	61	3000K - 5952lm - CRI 70

RG0  
Etr  
+50°C  
-40°C  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
80.000h  
L80B20  
LOW  
FLICKER

44W=6/10kV  
SURGE  
ZONA 1

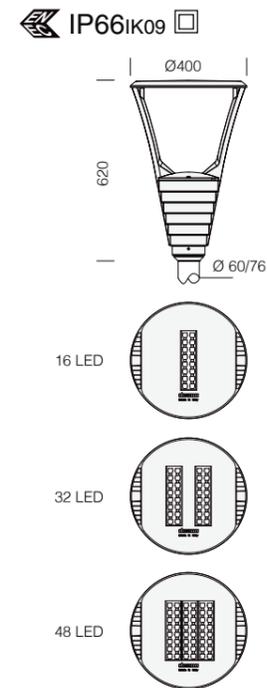
**2200K - AMBRE (sous-code -73)**

W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
44	2200K - 5121lm



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
80.000h (L80B20).

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
>100.000h (L80B10).

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



RG0  
Etr  
+50°C  
-40°C  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
100.000h  
L80B10  
LOW  
FLICKER

18W=6/10kV  
31W=6/10kV  
41W=6/10kV  
SURGE  
ZONA 1

**Sur demande (sous-code -60)**

LED	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	4000K - CRI 80

**3355 Garda 1 MIDNIGHT HE - rotosymétrique**

LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C) K - ølm - CRI
LED	anthracite	5.70	330512-30	18	4000K - 1823lm - CRI 70
LED	anthracite	5.70	330512-3028	18	3000K - 1695lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330513-30	31	4000K - 3463lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330513-3028	31	3000K - 3221lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330517-30	41	4000K - 5193lm - CRI 70
LED	anthracite	5.90	330517-3028	41	3000K - 4829lm - CRI 70

## 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 :** 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 liquide standard, par immersion, se compose de plusieurs phases : une première phase de prétraitement superficiel du métal, une couche de peinture cataphorèse résistante à la corrosion et au brouillard salin, une couche finale de peinture liquide acrylique bi-composante stabilisée aux rayons UV.

## LOW FLICKER

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.



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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:  
L=1046cm<sup>2</sup> - S=2300cm<sup>2</sup>



## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

<b>Nema Socket</b> avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément)	<b>Zhaga Socket</b> avec sous-code-0054 (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

**Equipment :** avec filtre anticondensation. 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.



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.



**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.

## SUR DEMANDE

UNEN (NF) ISO 9227 Peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

## CERTIFICATIONS

La marque ENEC certifie que l'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.

## AUTRES INFORMATIONS

La gamme LOTO est disponible dans les températures de couleurs suivantes :

**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 version standard :** la lumière blanche reste 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.

## FONCTIONS INTÉGRÉES



**ADVANCED PROG (CLD PROG):** les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

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).



**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:

- Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31
- Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86



## Loto

**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).

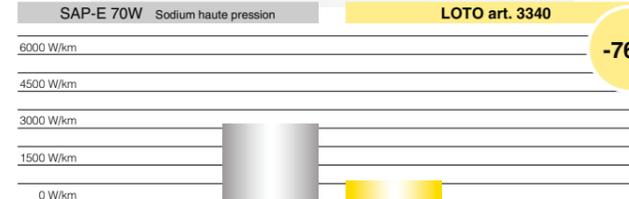
**LED COB :** facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 50.000h (L80B20).

## EXEMPLES DE PROJET

### REPLACEMENT DE VIEUX LUMINAIRES

	L	H	distance	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	12m	4m	13m	11,23	5,3	82,5	3173
<b>LOTO art. 3340</b>	12m	4m	13m	11,22	5,8	20	769

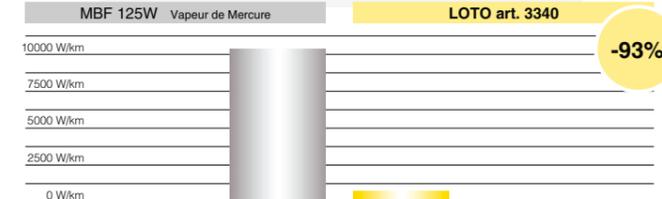
Comparaison des consommations pour une voie P2 (type d'asphalte C2)



### INSTALLATION DE NOUVEAUX LUMINAIRES

	L	H	distance	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
MBF 125W	12m	4m	13m	12,71	6,89	137,5	10577
<b>LOTO art. 3340</b>	12m	4m	13m	12,31	3,21	20	769

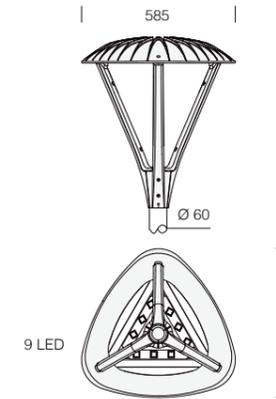
Comparaison des consommations pour une voie P2 (type d'asphalte C2)



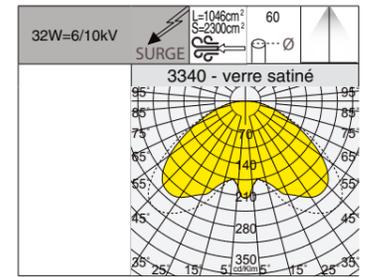
# Loto - MIDNIGHT



IP66IK09



>100.000h



- RG0
- Ethir
- +40°C -30°C
- 4000K
- CRI 80
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Lighting icon

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 80% :  
 >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

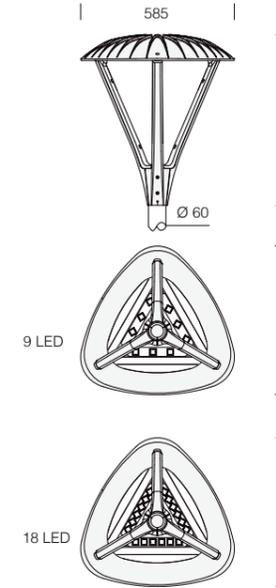
- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

Sur demande : (sous-code -39)	
LED	3000K - CRI 80

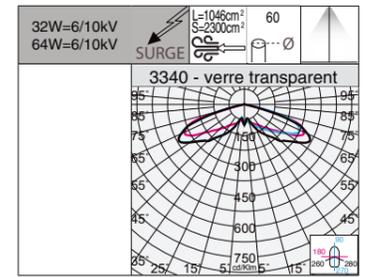
3340 Loto 2 MIDNIGHT - extensif - satiné					
		CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330214-30	32	4000K - 2933lm - CRI 80
	graphite		330215-30		

Example	Courant	n.LED	W tot	ølm
sur demande	350mA	9	20	1937lm

IP66IK09



>100.000h



- RG0
- Ethir
- +40°C -30°C
- 3000K 4000K
- CRI 80
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Lighting icon

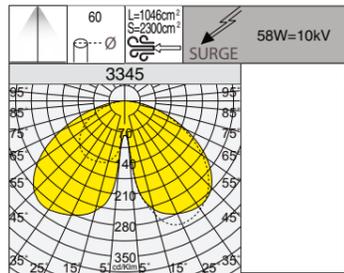
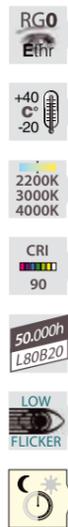
LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 80% :  
 >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

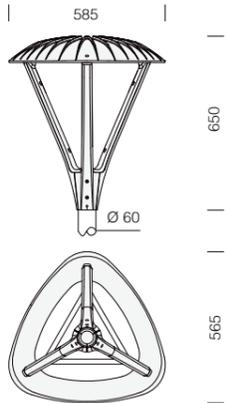
3340 Loto 1 MIDNIGHT - extensif					
		CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330210-30	32	4000K - 3765lm - CRI 80
	graphite		330211-30		
LED	grey 9007	12.50	330210-3028	32	3000K - 3501lm - CRI 80
	graphite		330211-3028		
LED	grey 9007	12.80	330212-30	64	4000K - 7531lm - CRI 80
	graphite		330213-30		
LED	grey 9007	12.80	330212-3028	64	3000K - 7004lm - CRI 80
	graphite		330213-3028		

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	9	20	4000K	2485lm
		18	41		4970lm
sur demande	350mA	9	20	3000K	2311lm
		18	41		4623lm



3345 Loto 6 MIDNIGHT - COB					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
COB	grey 9007	12.50	330264-30	58	4000K - 3502lm - CRI 90
	graphite		330265-30		
COB	grey 9007	12.50	330264-3028	58	3000K - 3257lm - CRI 90
	graphite		330265-3028		
COB AMBRE	grey 9007	12.50	330264-3073	58	2200K - 3934lm - AMBRE
	graphite		330265-3073		

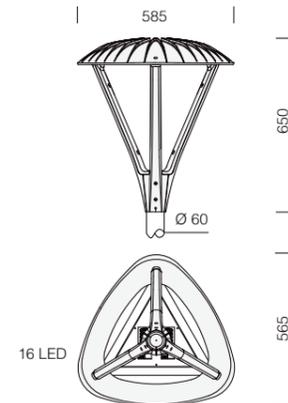
IP66IK09



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

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de LED AMBRE appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

IP66IK09

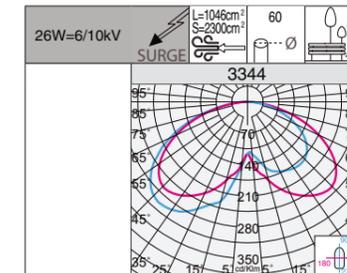


LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).  
 • Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

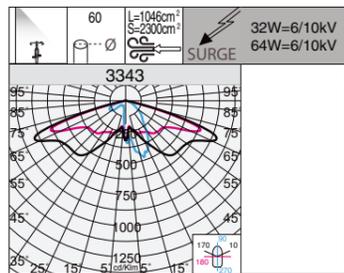
>100.000h



Sur demande : (sous-code -39)	
LED	3000K - CRI 70

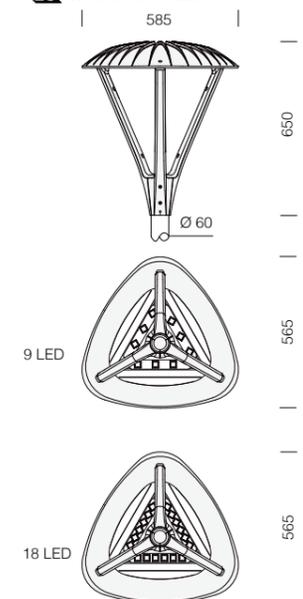
3344 Loto 5 MIDNIGHT - extensif					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	grey 9007	12.50	330250-30	26	4000K - 2930lm - CRI 70
	graphite		330251-30		

Exemple	Courant	n.LED	W tot	ølm
sur demande	700mA	16	35	3868lm



3343 Loto 4 MIDNIGHT - cyclable					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	grey 9007	12.50	330240-30	32	4000K - 3769lm - CRI 80
	graphite		330241-30		
LED	grey 9007	12.50	330240-3028	32	3000K - 3505lm - CRI 80
	graphite		330241-3028		
LED	grey 9007	12.80	330242-30	64	4000K - 7540lm - CRI 80
	graphite		330243-30		
LED	grey 9007	12.80	330242-3028	64	3000K - 7012m - CRI 80
	graphite		330243-3028		

IP66IK09

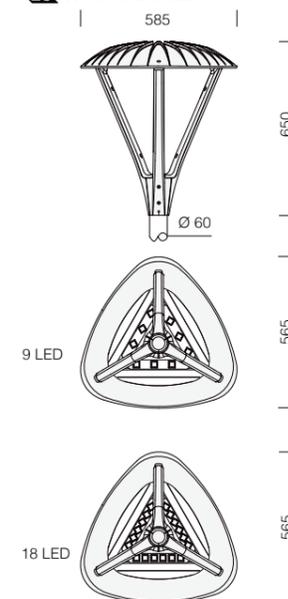


LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).  
 • Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

IP66IK09

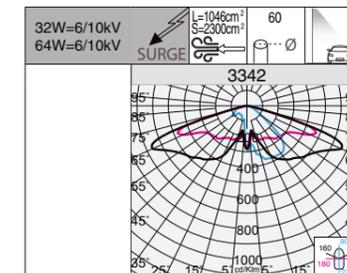


LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

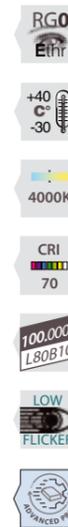
Luminaire compatible avec:  
 • Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).  
 • Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

>100.000h



3342 Loto 3 MIDNIGHT - asymétrique					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	grey 9007	12.50	330230-30	32	4000K - 3747lm - CRI 80
	graphite		330231-30		
LED	grey 9007	12.50	330230-3028	32	3000K - 3485lm - CRI 80
	graphite		330231-3028		
LED	grey 9007	12.80	330232-30	64	4000K - 7481lm - CRI 80
	graphite		330233-30		
LED	grey 9007	12.80	330232-3028	64	3000K - 6957lm - CRI 80
	graphite		330233-3028		

Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	9	20	4000K	2473lm	9	20	3000K	2300lm
		18	41	4000K	4937lm	18	41	3000K	4592lm
sur demande	700mA	9	41	4000K	4946lm	9	41	3000K	4600lm
		18	81	4000K	9875lm	18	81	3000K	9183lm



## 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 mécanique (UNI NF EN 12150-1 : 2001).

**Peinture :** le cycle de peinture liquide standard, par immersion, se compose de plusieurs phases : une première phase de prétraitement superficiel du métal, une couche de peinture cataphorèse résistante à la corrosion et au brouillard salin, une couche finale de peinture liquide acrylique bi-composante stabilisée aux rayons UV.

**Équipement :** 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

## LOW FLICKER

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.

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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:  
suspension: R=1204cm<sup>2</sup> - Q=1378cm<sup>2</sup>  
sur mât: R=1431/2081cm<sup>2</sup> - Q=1620cm<sup>2</sup>



## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

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	



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

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.



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

**UNIEN (NF) ISO 9227** Peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Réalisable en version couleur blanche.



## CERTIFICATIONS



La marque ENEC certifie que l'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.

## AUTRES INFORMATIONS

La gamme LUCERNA est disponible dans les températures de couleurs suivantes :

**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 version standard :** la lumière blanche reste 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.

## FONCTIONS INTÉGRÉES

**ADVANCED PROG (CLD PROG) :** les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

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).

**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:  
• Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31  
• Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86



## Lucerna

**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).

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

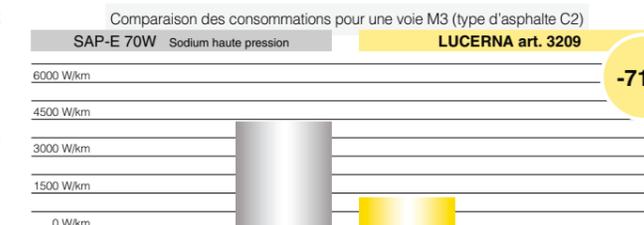
## EXEMPLES DE PROJET

### REMPACEMENT DES ANCIENS SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE, LES AVANTAGES

Si les vieilles lampes traditionnelles (encore très fréquentes dans les zones résidentielles en dépit de leur nature obsolète et de leur faible efficacité lumineuse) sont remplacées par les led, la consommation d'énergie diminue et l'éclairage augmente pour respecter les limites préconisées par les normes en la matière, sans modifier les mâts ni les structures présentes.

La modularité des luminaires **Lucerna** garantit toujours la puissance lumineuse nécessaire pour atteindre l'éclairage exigé par les normes, sans surdimensionnement et, par conséquent, sans gaspillage d'énergie.

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	5m	5,7m	19m	1,18	84,6	4453
<b>LUCERNA art. 3209</b>	5m	5,7m	19m	1,21	34	1308

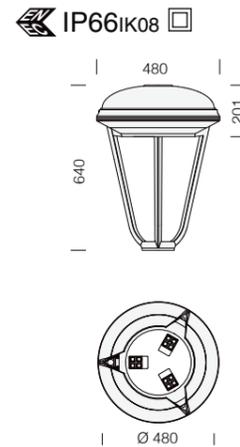
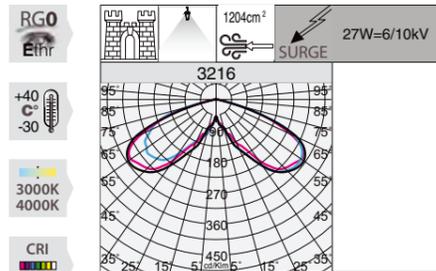


# Lucerna - MIDNIGHT



## ACCESSOIRES

	<b>acc. 329</b> étrier de suspension anthracite 998003-00 En aluminium moulé sous pression. À commander pour suspension.		<b>acc. 518</b> chaînette de fixation anthracite 991284-00 Avec chaînette de suspension. Utiliser avec l'acc. 329.		<b>acc. 519</b> Kit de suspension rigide anthracite 991285-00 Avec tiges de suspension.
--	--	--	--	--	---



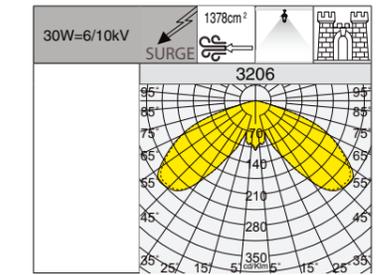
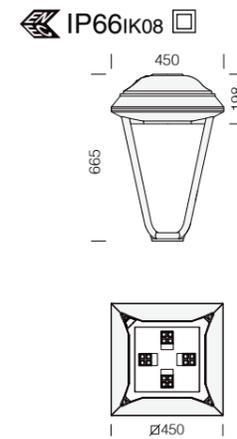
**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3216 Lucerna R 6 MIDNIGHT					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	10.55	327210-30	27	K - ølm 350mA - CRI
			327210-3028		4000K - 3390lm - CRI>70
					3000K - 3153lm - CRI>70

Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	530mA	12	42	4000K	5180lm	12	42	3000K	4817lm



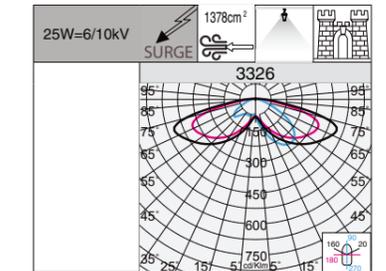
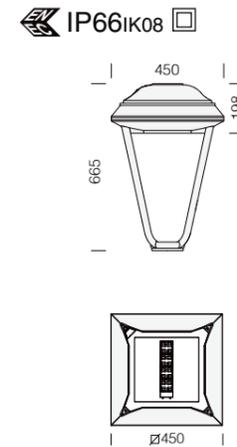
**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3206 Lucerna Q 6 MIDNIGHT					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	10.55	327200-30	30	K - ølm 300mA - CRI
			327200-3028		4000K - 3830lm - CRI>70
					3000K - 3562lm - CRI>70

Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	470mA	16	48	4000K	5700lm	16	48	3000K	5301lm



**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

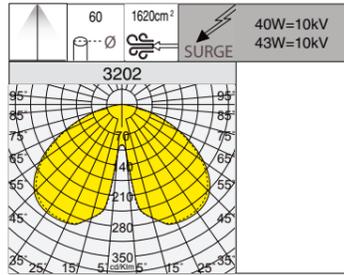
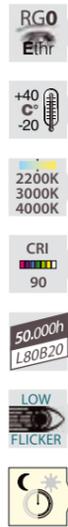
Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3326 Lucerna Q 9 FX MIDNIGHT					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	10.55	327202-30	25	K - ølm 530mA - CRI
			327202-3028		4000K - 2910lm - CRI 70
					3000K - 2706lm - CRI 70

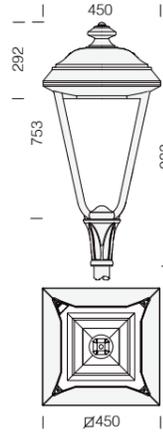
Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	530mA	12	42	4000K	5180lm	12	42	3000K	4817lm

- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI >70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- 3

- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- 3



IP66IK08

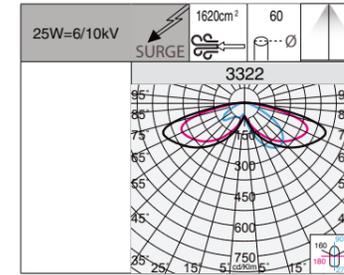
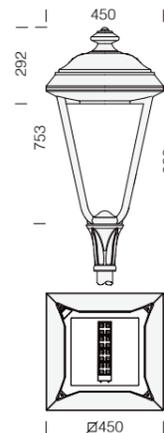


3202 Lucerna Q MIDNIGHT - COB					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
COB	anthracite	12.55	326923-30	40	K - ølm 1050mA - CRI
			326923-3028		4000K - 2579lm - CRI 90
COB AMBRE	anthracite	12.55	326923-3073	43	2200K - 2953lm - AMBRE

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

Attention : au moment de l'ordre, choisir la typologie de LED AMBRE appropriée au projet illuminotechnique ou au type d'installation à réaliser.

IP66IK08

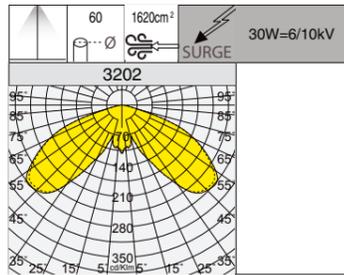
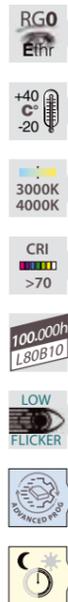


3322 Lucerna Q 7 FX MIDNIGHT					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	12.55	326922-30	25	K - ølm 530mA - CRI
			326922-3028		4000K - 2910lm - CRI 70
					3000K - 2706lm - CRI 70

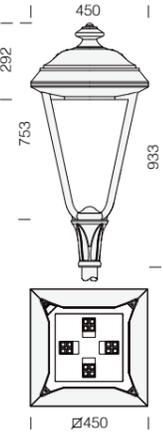
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).  
 • Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



IP66IK08



3202 Lucerna Q MIDNIGHT					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	12.55	326920-30	30	K - ølm 300mA - CRI
			326920-3028		4000K - 3830lm - CRI>70
					3000K - 3562lm - CRI>70

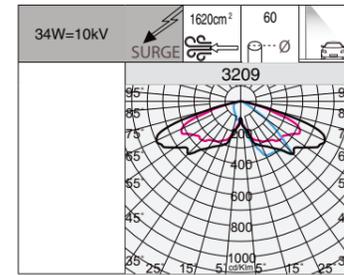
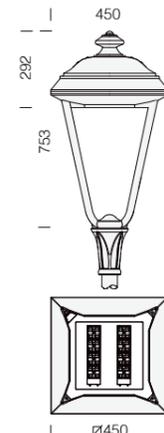
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).  
 • Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	470mA	16	48	4000K	5700lm

IP66IK08



3209 Lucerna Q 8 MIDNIGHT - éclairage public					
LED	couleur	poids	code	W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
LED	anthracite	13.55	327220-30	34	K - ølm 350mA - CRI
			327220-3028		4000K - 4072lm - CRI>70
					3000K - 3787lm - CRI>70

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).  
 • Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

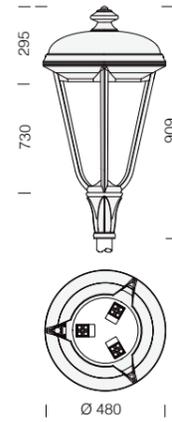
Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	520mA	32	50	4000K	5720lm



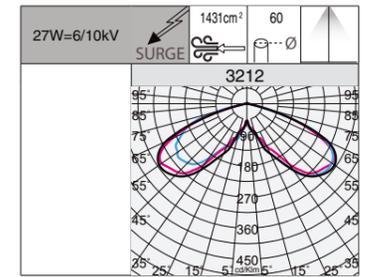
# Lucerna - MIDNIGHT



IP66IK08



>100.000h



- RG0
- Ethir
- +40°C -30°C
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Light icon

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 80% :  
 >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

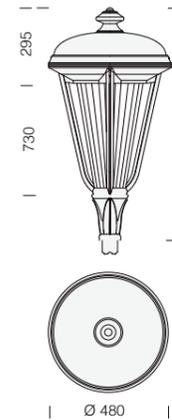
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

## 3212 Lucerna R MIDNIGHT

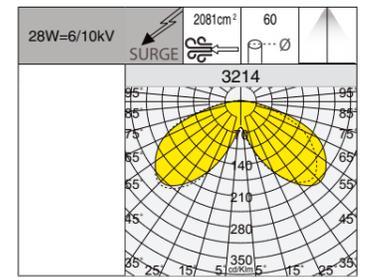
		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI	
LED	anthracite	12.35	326970-30	27	4000K - 3390lm - CRI>70	
			326970-3028		3000K - 3153lm - CRI>70	

	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
Sur demande	530mA	12	42	4000K	5180lm	12	42	3000K	4817lm

IP66IK08



>100.000h



- RG0
- Ethir
- +40°C -30°C
- 4000K
- CRI >70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Light icon

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 80% :  
 >100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

## 3214 Lucerna R MIDNIGHT

		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
LED	couleur	poids	code	W tot	K - ølm 350mA - CRI	
LED	anthracite	12.35	326985-30	28	4000K - 2626lm - CRI>70	

## 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 liquide standard, par immersion, se compose de plusieurs phases : une première phase de prétraitement superficiel du métal, une couche de peinture cataphorèse résistante à la corrosion et au brouillard salin, une couche finale de peinture liquide acrylique bi-composante stabilisée aux rayons UV.

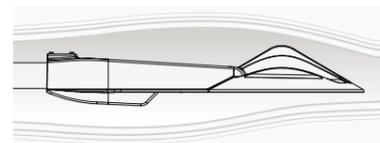
## LOW FLICKER

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.

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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:  
L=470cm<sup>2</sup> - S=1250cm<sup>2</sup>



## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

<b>Nema Socket</b> avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément)	<b>Zhaga Socket</b> avec sous-code-0054 (standard avec bouchon)
Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage	



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

**Dotations :** 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. 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

**UNIEN (NF) ISO 9227** Peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

Réalisable en version :

- bicolore (anthracite - graphite)
- couleur perle (pour les codes, voir site web)



## CERTIFICATIONS

**ENEC** La marque ENEC certifie que l'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.

\* ENEC certificat de conformité européen: EN COURS D'APPROBATION

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.

## AUTRES INFORMATIONS

La gamme VOLO est disponible dans les températures de couleurs suivantes :

**3000K - 4000K version standard :** la lumière blanche reste 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**.

## FONCTIONS INTÉGRÉES

**ADVANCED PROG (CLD PROG):** les produits standards sont fournis avec un driver programmable.

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).

**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:

- Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31
- Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86



## VoLo

**Optique :** en PMMA avec résistance à haute température et rayons UV.

**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

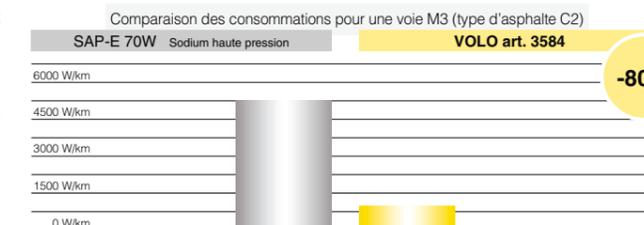
## EXEMPLES DE PROJET

### REMPACEMENT DES ANCIENS SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE, LES AVANTAGES

Si les vieilles lampes traditionnelles (encore très fréquentes dans les zones résidentielles en dépit de leur nature obsolète et de leur faible efficacité lumineuse) sont remplacées par les led, la consommation d'énergie diminue et l'éclairage augmente pour respecter les limites préconisées par les normes en la matière, sans modifier les mâts ni les structures présentes.

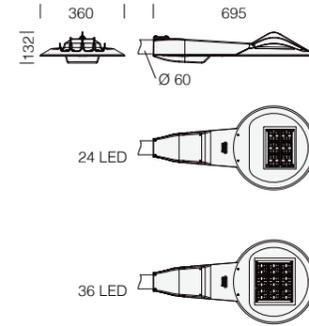
La modularité des luminaires **VoLo** garantit toujours la puissance lumineuse nécessaire pour atteindre l'éclairage exigé par les normes, sans surdimensionnement et, par conséquent, sans gaspillage d'énergie.

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	5m	5m	16m	1,2	84,6	5288
<b>VOLO art. 3584</b>	5m	5m	16m	1,3	27	1038





IP66IK09



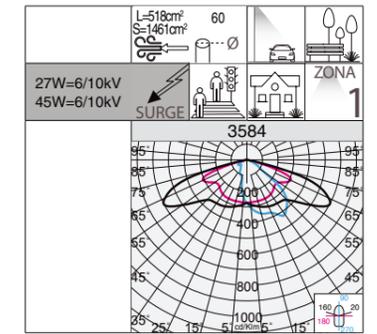
80.000h  
Registered Design  
DM100271



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
80.000h (L80B20).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

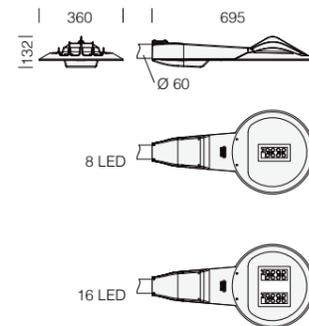


Sur demande (sous-code -60)	
LED	CRI 80

3584 Volo MIDNIGHT - éclairage public - high performance					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424640-30	27	4000K - 4346lm - CRI 70
			424640-3028		3000K - 4115lm - CRI 70
LED	graphite	6.50	424641-30	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			424641-3028		3000K - 7019lm - CRI 70

RG0  
Éthér  
+40  
C°  
-30  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
80.000h  
L80B20  
LOW  
FLICKER  
ADVANCED PROG  
C

IP66IK09



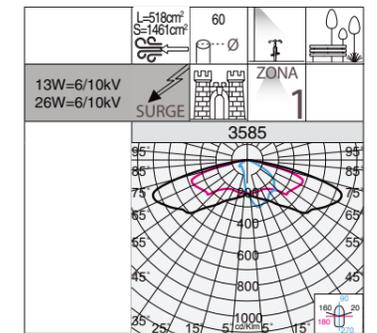
>100.000h  
Registered Design  
DM100271



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
>100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



Sur demande (sous-code -60)	
LED	CRI 80

3585 Volo MIDNIGHT - cyclable					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424650-30	13	4000K - 1847lm - CRI 70
			424650-3028		3000K - 1716lm - CRI 70
LED	graphite	6.20	424651-30	26	4000K - 3589lm - CRI 70
			424651-3028		3000K - 3337lm - CRI 70

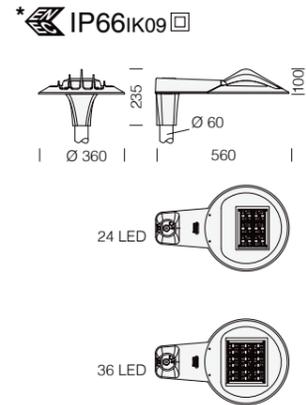
RG0  
Éthér  
+40  
C°  
-30  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
100.000h  
L80B10  
LOW  
FLICKER  
ADVANCED PROG  
C

RG0  
Ethr  
+40°C  
-30°C  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
80.000h  
L80B20  
LOW  
FLICKER  
ADVANCED PROG

3580

Sur demande (sous-code -60)

LED	CRI 80
-----	--------

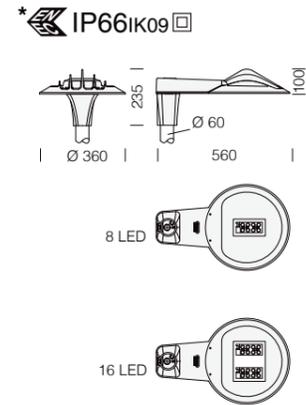


LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
80.000h (L80B20).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3580 Volo MIDNIGHT - éclairage public - high performance					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424600-3068	27	4000K - 4346lm - CRI 70
			424600-6828		3000K - 4115lm - CRI 70
LED	graphite	6.50	424602-3068	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			424602-6828		3000K - 7019lm - CRI 70



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
>100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



RG0  
Ethr  
+40°C  
-30°C  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
100.000h  
L80B10  
LOW  
FLICKER  
ADVANCED PROG

3582

Sur demande (sous-code -60)

LED	CRI 80
-----	--------

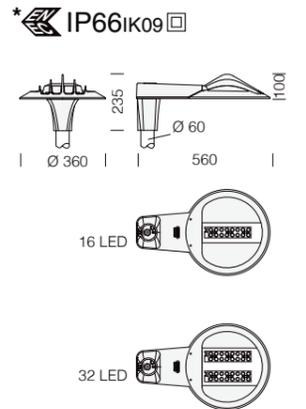
3582 Volo MIDNIGHT - cyclable					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424620-3068	13	4000K - 1847lm - CRI 70
			424620-6828		3000K - 1716lm - CRI 70
LED	graphite	6.20	424622-3068	26	4000K - 3589lm - CRI 70
			424622-6828		3000K - 3337lm - CRI 70

RG0  
Ethr  
+40°C  
-30°C  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
100.000h  
L80B10  
LOW  
FLICKER  
ADVANCED PROG

3581

Sur demande (sous-code -60)

LED	CRI 80
-----	--------

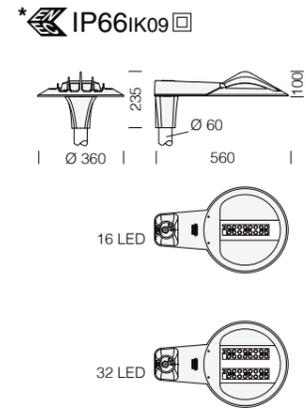


LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
>100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3581 Volo MIDNIGHT - cyclable + éclairage public					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424610-3068	35	4000K - 4411lm - CRI 70
			424610-6828		3000K - 4177lm - CRI 70
LED	graphite	6.20	424612-3068	69	4000K - 8970lm - CRI 70
			424612-6828		3000K - 8494lm - CRI 70



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80% :  
>100.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
• **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
• **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



RG0  
Ethr  
+40°C  
-30°C  
3000K  
4000K  
CRI  
70  
100.000h  
L80B10  
LOW  
FLICKER  
ADVANCED PROG

3583

Sur demande (sous-code -60)

LED	CRI 80
-----	--------

3583 Volo MIDNIGHT - rotosymétrique					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	graphite	6.00	424630-3068	35	4000K - 4261lm - CRI 70
			424630-6828		3000K - 4035lm - CRI 70
LED	graphite	6.20	424632-3068	69	4000K - 8715lm - CRI 70
			424632-6828		3000K - 8253lm - CRI 70

## 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.

**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).

**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.

## LOW FLICKER

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.

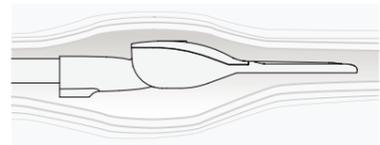


Luminaire avec flicker très limité; uniformité lumineuse pour une plus grande sécurité visuelle.

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:

Mini Giovi L=495cm<sup>2</sup> - S=1551cm<sup>2</sup>  
Giovi L=620cm<sup>2</sup> - S=2520cm<sup>2</sup>



## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

<b>Nema Socket</b> avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément)	<b>Zhaga Socket</b> avec sous-code-0054 (standard avec bouchon)
---	---

Installée directement sur le corps du luminaire, idéale pour la gestion à distance de l'éclairage



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES



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 Mini Giovi - 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.

**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.

## CERTIFICATIONS



La marque ENEC Plus certifie que les luminaires à LED sont conformes et fiables en matière de sécurité et de performances déclarées.



La marque ENEC certifie que l'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.



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 DiA 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.

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



Peinture pour atmosphères marines 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 rétroéclairage 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.

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).



**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:  
• Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31  
• Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32



## Giovi

**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).

## Mini Giovi

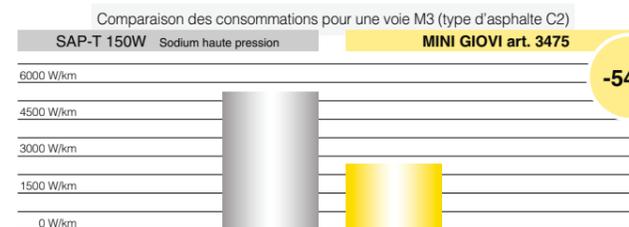
**Optiques** : en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.

**LED** : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

## EXEMPLES DE PROJET

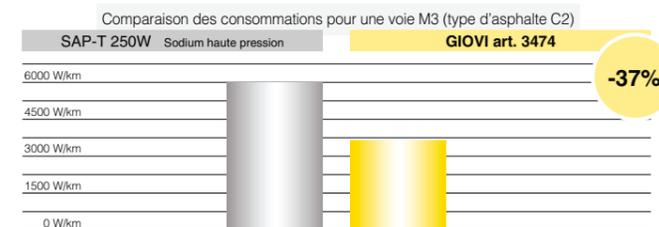
### REPLACEMENT DE VIEUX LUMINAIRES

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
SAP-T 150W	8m	8m	30m	1,25	168	5600
<b>MINI GIOVI art. 3475</b>	8m	8m	30m	1,25	67	2577



### INSTALLATION DE NOUVEAUX LUMINAIRES

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
SAP-T 250W	12	12	44	1,13	268	6091
<b>GIOVI art. 3474</b>	12	12	44	1,33	170	3864

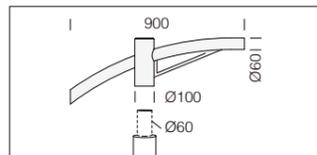


# Mini Giovi - MIDNIGHT

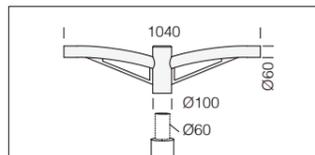


**FOTO**

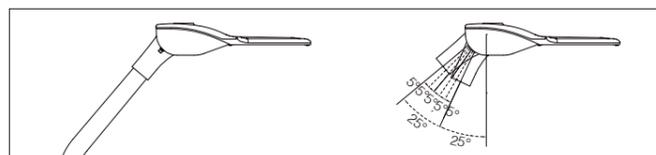
## ACCESSOIRES



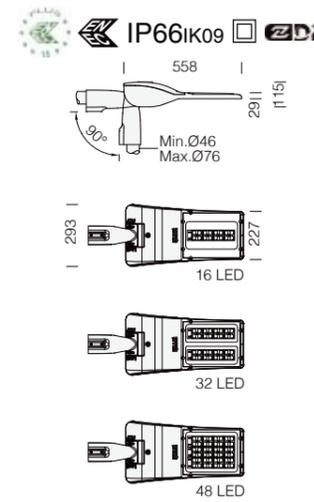
**acc. 504 bras individuel**  
graphite 991263-00  
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.



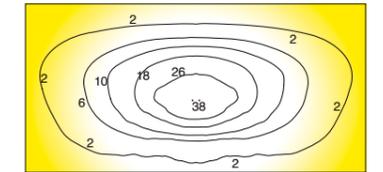
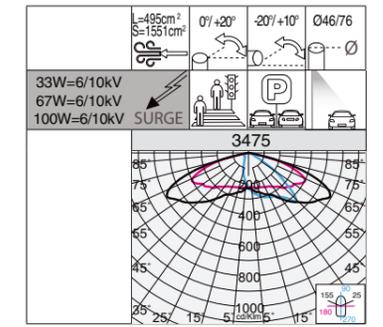
**acc. 508 bras double**  
graphite 991267-00  
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.



**Sur demande** : raccord à top de mât, idéal pour installation sur mâts avec bras incliné de +25° à +50° (bras final diamètre 60mm).



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%:  
100.000h (L90B10).

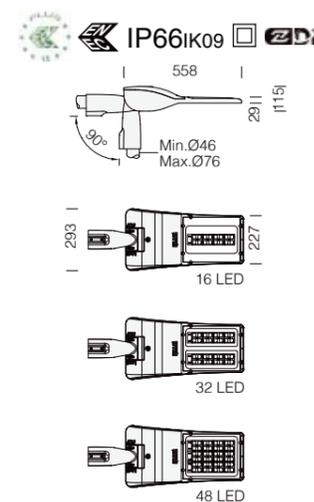
Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
  - **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

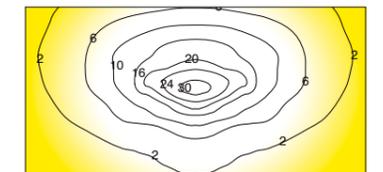
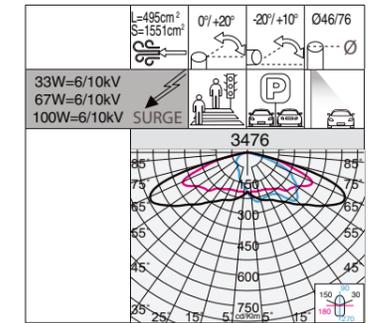
### 3475 Mini Giovi W1 MIDNIGHT - éclairage public

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm - CRI	ølm - CRI
LED	graphite	5.90	331000-30	4000K	33	4000K - 4468lm - CRI 70	
			331000-3028			3000K - 4244lm - CRI 70	
			331001-30			4000K - 8937lm - CRI 70	
LED	graphite	6.20	331001-3028	4000K	67	3000K - 8490lm - CRI 70	
			331002-30			4000K - 13406lm - CRI 70	
LED	graphite	6.60	331002-3028	4000K	100	3000K - 12735lm - CRI 70	

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	16	4000K	2370lm	16	16	3000K	2251lm
		32	33		4741lm	32	33		4504lm
		48	50		7112lm	48	50		6756lm
sur demande	530mA	16	25	4000K	3529lm	16	25	3000K	3352lm
		32	50		7059lm	32	50		6706lm
		48	76		10589lm	48	76		10059lm



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%:  
100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
  - **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

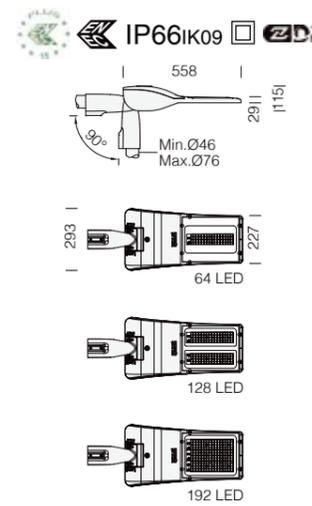
### 3476 Mini Giovi W2 MIDNIGHT - éclairage public

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm - CRI	ølm - CRI
LED	graphite	5.90	331010-30	4000K	33	4000K - 4542lm - CRI 70	
			331010-3028			3000K - 4314lm - CRI 70	
			331011-30			4000K - 9085lm - CRI 70	
LED	graphite	6.20	331011-3028	4000K	67	3000K - 8630lm - CRI 70	
			331012-30			4000K - 13630lm - CRI 70	
LED	graphite	6.60	331012-3028	4000K	100	3000K - 12950lm - CRI 70	

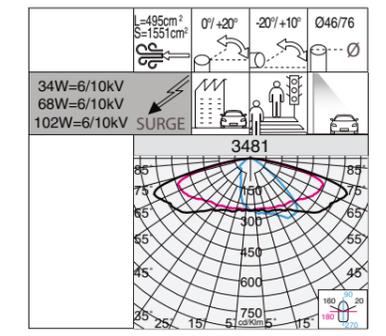
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	16	4000K	2410lm	16	16	3000K	2289lm
		32	33		4820lm	32	33		4578lm
		48	50		7231lm	48	50		6870lm
sur demande	530mA	16	25	4000K	3588lm	16	25	3000K	3408lm
		32	50		7176lm	32	50		6817lm
		48	76		10766lm	48	76		10229lm



# Mini Giovi - MIDNIGHT



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



- RG0
- Ethr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Registered Design DM/100271

**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

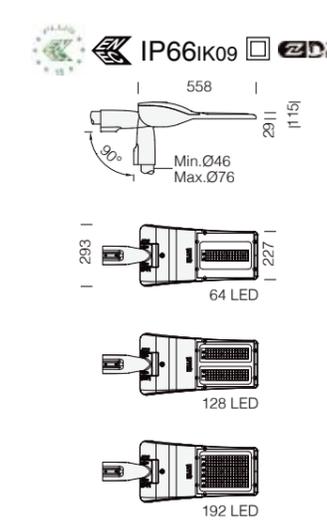
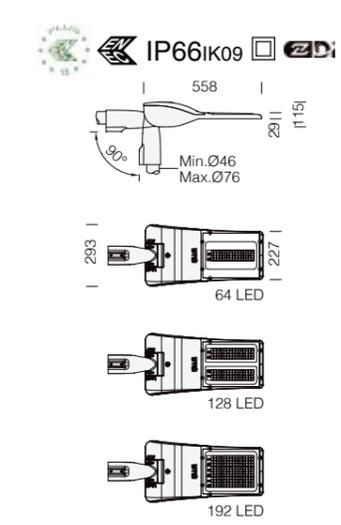
Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

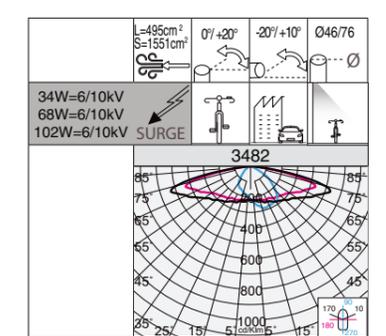
3481 Mini Giovi MIDNIGHT - high performance - éclairage public ME					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.80	331060-30	34	4000K - 5099lm - CRI 70
			331060-3028		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	graphite	6.00	331061-30	68	4000K - 9926lm - CRI 70
			331061-3028		3000K - 8933lm - CRI 70
LED	graphite	6.60	331062-30	102	4000K - 15246lm - CRI 70
			331062-3028		3000K - 13721lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	16	4000K	2703lm	64	16	3000K	2433lm
		128	32		5263lm	128	32		4736lm
		192	49		8083lm	192	49		7275lm
sur demande	530mA	64	25	4000K	3978lm	64	25	3000K	3580lm
		128	50		7743lm	128	50		6969lm
		192	75		11894lm	192	75		10704lm

- RG0
- Ethr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Registered Design DM/100271



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



- RG0
- Ethr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Registered Design DM/100271

**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3482 Mini Giovi MIDNIGHT - high performance - cyclable					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.80	331070-30	34	4000K - 4971lm - CRI 70
			331070-3028		3000K - 4474lm - CRI 70
LED	graphite	6.00	331071-30	68	4000K - 9641lm - CRI 70
			331071-3028		3000K - 8677lm - CRI 70
LED	graphite	6.60	331072-30	102	4000K - 14911lm - CRI 70
			331072-3028		3000K - 13420lm - CRI 70

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	16	4000K	2636lm	64	16	3000K	2372lm
		128	32		5111lm	128	32		4600lm
		192	49		7905lm	192	49		7115lm
sur demande	530mA	64	25	4000K	3878lm	64	25	3000K	3490lm
		128	50		7521lm	128	50		6769lm
		192	75		11632lm	192	75		10469lm

3480 Mini Giovi MIDNIGHT - high performance - grandes surfaces					
LED	couleur	poids	CLD PROG		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	5.80	331050-30	34	4000K - 4916lm - CRI 70
			331050-3028		3000K - 4424lm - CRI 70
LED	graphite	6.00	331051-30	68	4000K - 9732lm - CRI 70
			331051-3028		3000K - 8759lm - CRI 70
LED	graphite	6.60	331052-30	102	4000K - 14758lm - CRI 70
			331052-3028		3000K - 13282lm - CRI 70

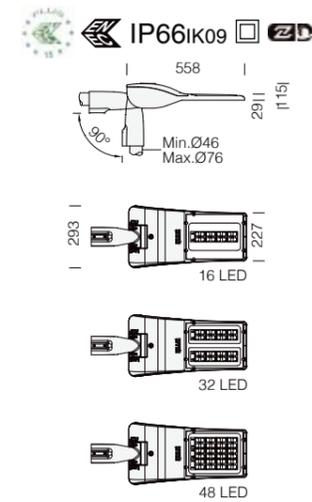
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	16	4000K	2606lm	64	16	3000K	2346lm
		128	32		5160lm	128	32		4644lm
		192	49		7824lm	192	49		7042lm
sur demande	530mA	64	25	4000K	3835lm	64	25	3000K	3452lm
		128	50		7592lm	128	50		6833lm
		192	75		11513lm	192	75		10362lm

**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

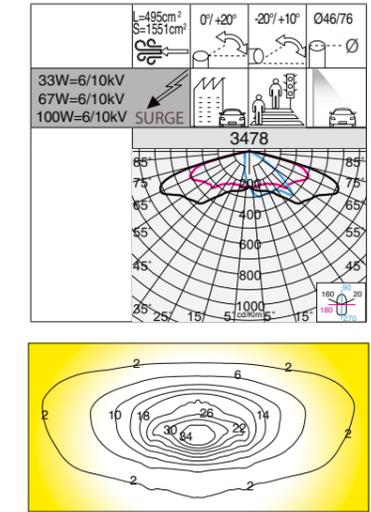
Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

# Mini Giovi - MIDNIGHT



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



- RG0
- Ethr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG

**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

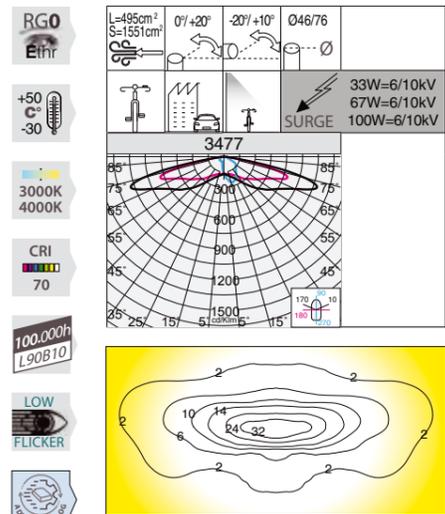
Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

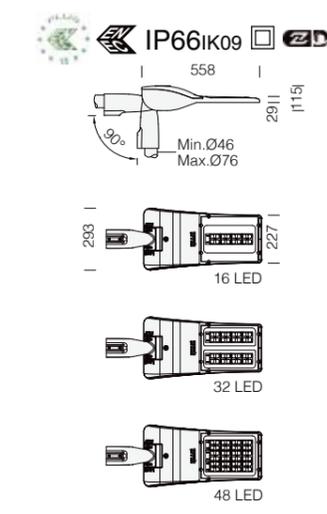
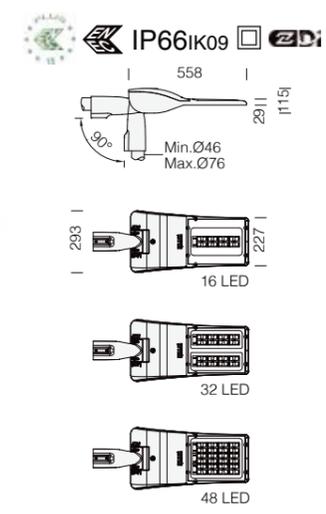
## 3478 Mini Giovi M1 MIDNIGHT - éclairage public

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	ølm
LED	graphite	5.90	331030-30	4000K	33	4613lm	CRI 70
			331030-3028	3000K		4382lm	CRI 70
LED	graphite	6.20	331031-30	4000K	67	9150lm	CRI 70
			331031-3028	3000K		8692lm	CRI 70
LED	graphite	6.60	331032-30	4000K	100	13839lm	CRI 70
			331032-3028	3000K		12735lm	CRI 70

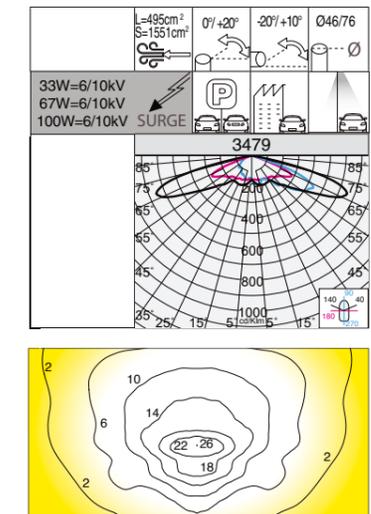
Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	16	4000K	2447lm	16	16	3000K	2325lm
		32	33		4854lm	32	33		4611lm
		48	50		7342lm	48	50		6756lm
sur demande	530mA	16	25	4000K	3644lm	16	25	3000K	3461lm
		32	50		7228lm	32	50		6866lm
		48	76		10931lm	48	76		10059lm



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



- RG0
- Ethr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG

## 3477 Mini Giovi N1 MIDNIGHT - cyclable

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	ølm
LED	graphite	5.90	331020-30	4000K	33	4340lm	CRI 70
			331020-3028	3000K		4122lm	CRI 70
LED	graphite	6.20	331021-30	4000K	67	8300lm	CRI 70
			331021-3028	3000K		7885lm	CRI 70
LED	graphite	6.60	331022-30	4000K	100	12840lm	CRI 70
			331022-3028	3000K		12197lm	CRI 70

Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	16	4000K	2316lm	16	16	3000K	2200lm
		32	33		4429lm	32	33		4207lm
		48	50		6851lm	48	50		6509lm
sur demande	530mA	16	25	4000K	3385lm	16	25	3000K	3215lm
		32	50		6556lm	32	50		6228lm
		48	76		10015lm	48	76		9514lm

**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

**LED :** facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

## 3479 Mini Giovi T4 MIDNIGHT - grandes surfaces

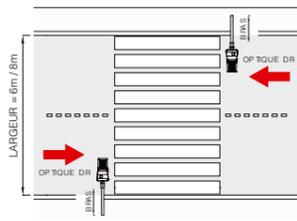
LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	ølm
LED	graphite	5.90	331040-30	4000K	33	4571lm	CRI 70
			331040-3028	3000K		4342lm	CRI 70
LED	graphite	6.20	331041-30	4000K	67	9141lm	CRI 70
			331041-3028	3000K		8684lm	CRI 70
LED	graphite	6.60	331042-30	4000K	100	13712lm	CRI 70
			331042-3028	3000K		13027lm	CRI 70

Exemple	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	16	4000K	2425lm	16	16	3000K	2303lm
		32	33		4849lm	32	33		4607lm
		48	50		7274lm	48	50		6911lm
sur demande	530mA	16	25	4000K	3611lm	16	25	3000K	3430lm
		32	50		7220lm	32	50		6859lm
		48	76		10831lm	48	76		10290lm

# Mini Giovi - MIDNIGHT

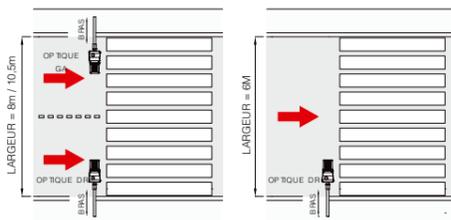


Exemples d'installations possibles de Mini Giovi pour passages piétons



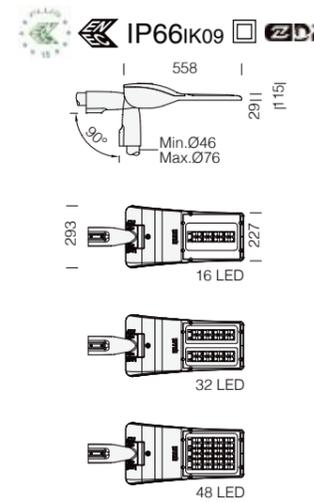
EXEMPLE D'INSTALLATION SUR CHAUSSÉE À DOUBLE SENS DE CIRCULATION

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	
6m	67W	1,25m	M3-M4	EV2	30lux	34lux	DR+DR
8m	100W	1,25m				46lux	

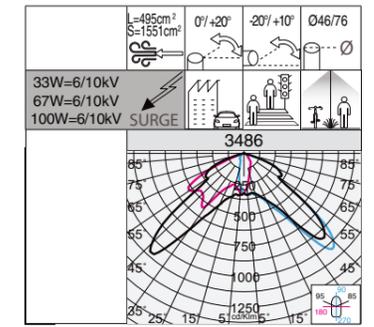


EXEMPLE D'INSTALLATION SUR CHAUSSÉE À SENS UNIQUE DE CIRCULATION

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	



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%:  
100.000h (L90B10).

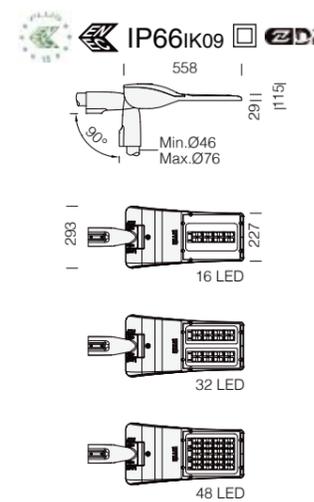
Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

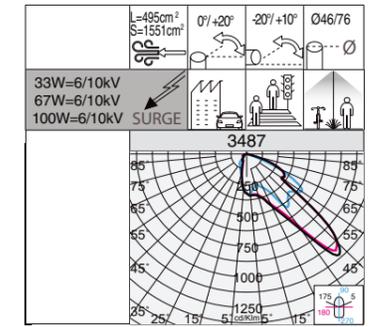
3486 Mini Giovi MIDNIGHT gauche (GAU) - passages piétons

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		K	ølm
LED	graphite	5.90	331080-30	4000K	33	4000K - 4641lm - CRI 70	2352lm
			331080-3028			3000K - 4409lm - CRI 70	
			331081-30			4000K - 9281lm - CRI 70	
LED	graphite	6.20	331081-3028	4000K	67	3000K - 8817lm - CRI 70	3439lm
			331082-30			4000K - 13922lm - CRI 70	
LED	graphite	6.60	331082-3028	4000K	100	3000K - 13226lm - CRI 70	10316lm

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	16	4000K	2476lm	16	16	3000K	2352lm
		32	33		4953lm	32	33		4705lm
		48	50		7429lm	48	50		7057lm
sur demande	530mA	16	25	4000K	3620lm	16	25	3000K	3439lm
		32	50		7239lm	32	50		6877lm
		48	76		10859lm	48	76		10316lm



100.000h  
Registered Design  
DM/100271



LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 90%:  
100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

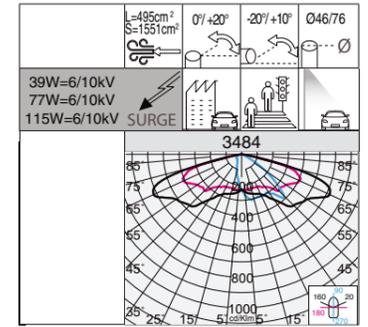
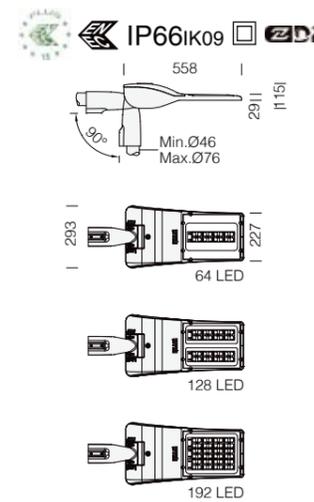
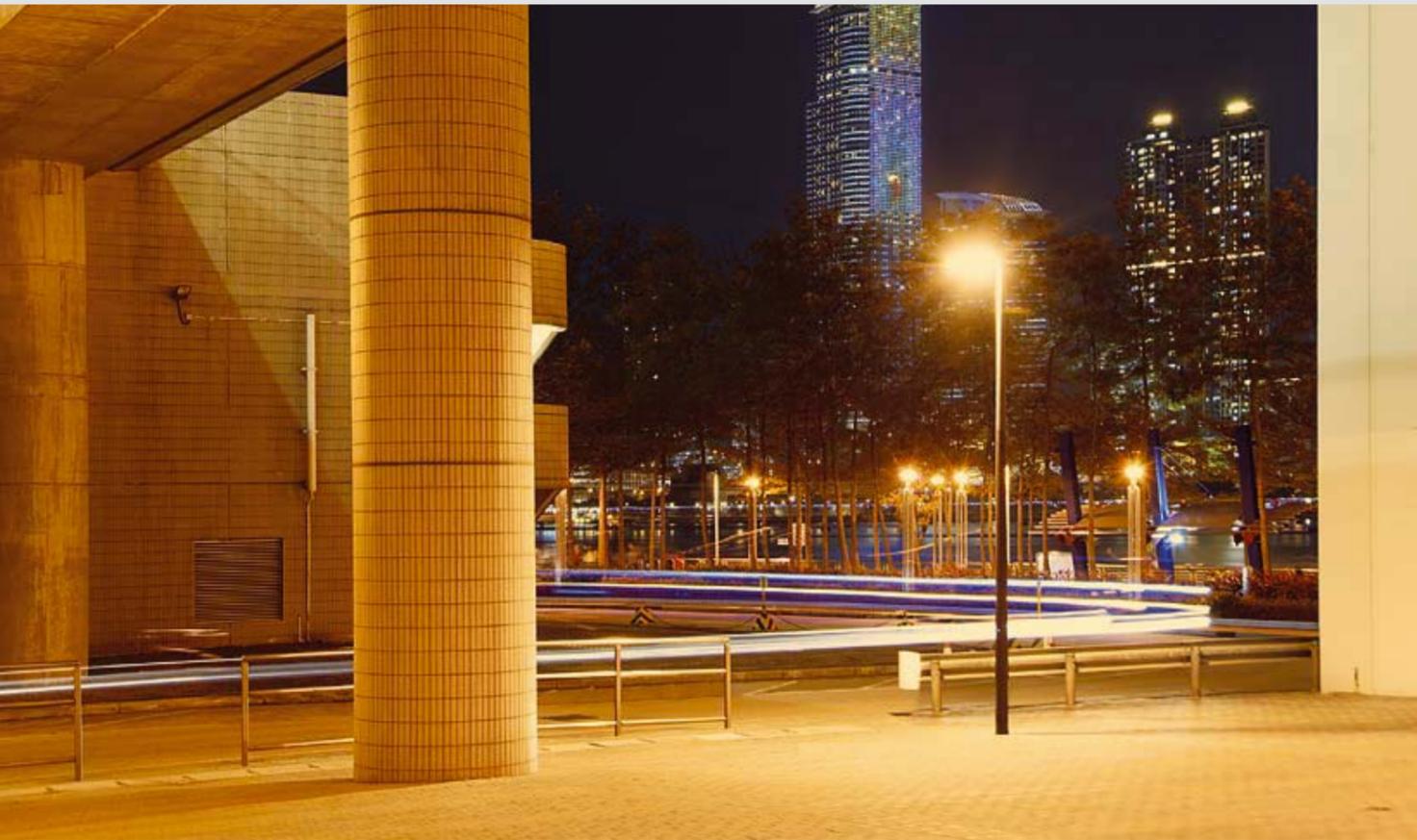
- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

3487 Mini Giovi MIDNIGHT droit (DRO) - passages piétons

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		K	ølm
LED	graphite	5.90	331090-30	4000K	33	4000K - 4641lm - CRI 70	2352lm
			331090-3028			3000K - 4409lm - CRI 70	
			331091-30			4000K - 9281lm - CRI 70	
LED	graphite	6.20	331091-3028	4000K	67	3000K - 8817lm - CRI 70	3439lm
			331092-30			4000K - 13922lm - CRI 70	
LED	graphite	6.60	331092-3028	4000K	100	3000K - 13226lm - CRI 70	10316lm

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	16	16	4000K	2476lm	16	16	3000K	2352lm
		32	33		4953lm	32	33		4705lm
		48	50		7429lm	48	50		7057lm
sur demande	530mA	16	25	4000K	3620lm	16	25	3000K	3439lm
		32	50		7239lm	32	50		6877lm
		48	76		10859lm	48	76		10316lm

# Mini Giovi - MIDNIGHT



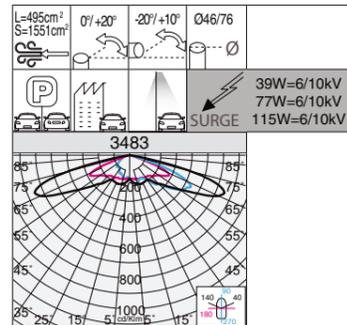
**1750K** : la lumière chaude de 1 750K est idéale pour l'éclairage public dans les zones de conflit (passages piétons, croisements, giratoires, etc.) et pour un éclairage exerçant un impact moindre sur la flore et la faune des espaces verts dans les centres urbains.

3484 Mini Giovi MIDNIGHT AMBRE - éclairage public ME					
LED	couleur	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
		code			K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	5.90	331060-3044	39	1750K - 3825lm - <b>AMBRE</b>
		6.20	331061-3044		1750K - 7244lm - <b>AMBRE</b>
		6.60	331062-3044		1750K - 10948lm - <b>AMBRE</b>

**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



**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.

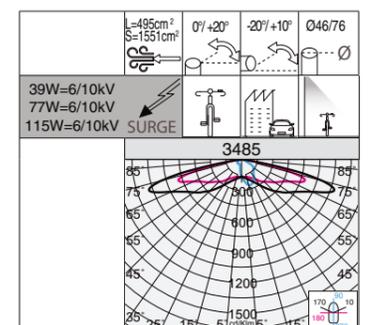
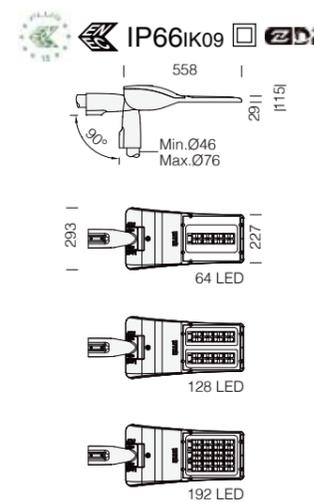
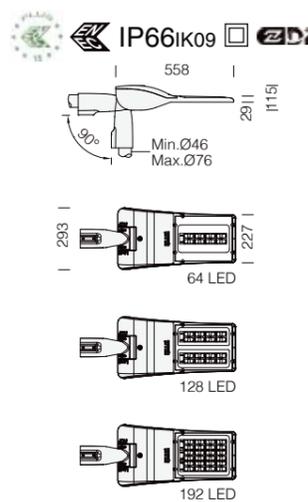


3483 Mini Giovi MIDNIGHT AMBRE - grandes surfaces					
LED	couleur	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
		code			K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	5.90	331050-3044	39	1750K - 3641lm - <b>AMBRE</b>
		6.20	331051-3044		1750K - 6896lm - <b>AMBRE</b>
		6.60	331052-3044		1750K - 10422lm - <b>AMBRE</b>

**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



**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.

3485 Mini Giovi MIDNIGHT AMBRE - cyclable					
LED	couleur	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
		code			K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	5.90	331070-3044	39	1750K - 3653lm - <b>AMBRE</b>
		6.20	331071-3044		1750K - 6920lm - <b>AMBRE</b>
		6.60	331072-3044		1750K - 10457lm - <b>AMBRE</b>

**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

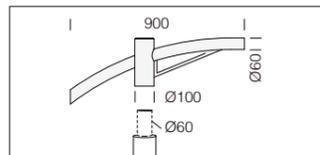
Luminaire compatible avec:  
 • **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).  
 • **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



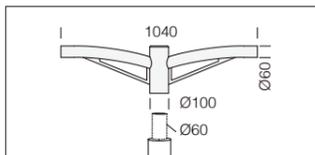
# Giovi - MIDNIGHT



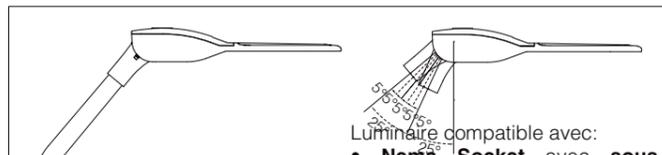
## ACCESSOIRES



<b>acc. 504 bras individuel</b>	
graphite	991263-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	

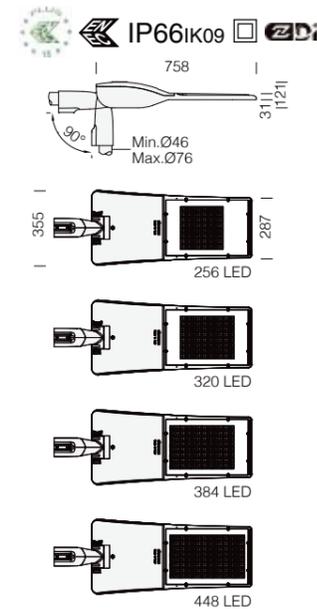


<b>acc. 508 bras double</b>	
graphite	991267-00
Parfait pour les mâts de 60 mm de diamètre.	



Sur demande : raccord à top de mât, idéal pour installations sur mâts avec bras incliné de +25° à +50° (bras final diamètre 60mm).

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

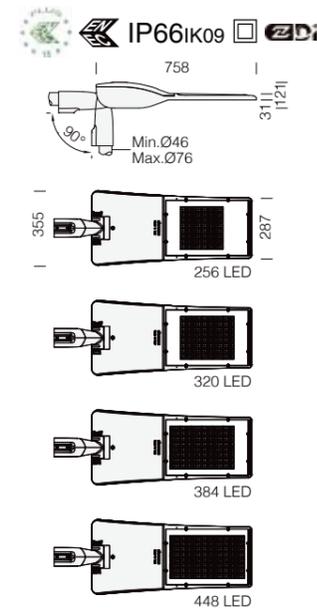


**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintenance du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



**LED** : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
Maintenance du flux lumineux à 90% : 100.000h (L90B10).

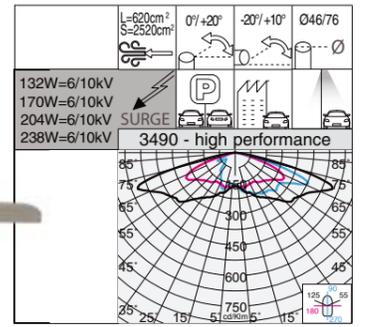
Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
- **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).



100.000h  
Registered Design  
DM/100271

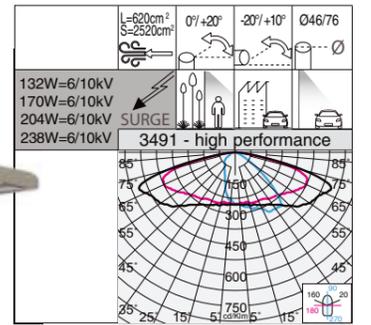


3490 Giovi MIDNIGHT - high performance - grandes surfaces									
LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)			
			code	K		ølm	K	ølm	
LED	graphite	9.00	341040-30	4000K	132	4000K - 19080lm - CRI 70	3000K	19080lm	CRI 70
			341040-3028			3000K - 17172lm - CRI 70			
LED	graphite	9.30	341041-30	4000K	170	4000K - 24627lm - CRI 70	3000K	22164lm - CRI 70	CRI 70
			341041-3028			4000K - 29348lm - CRI 70			
LED	graphite	9.50	341042-30	4000K	204	4000K - 26413lm - CRI 70	3000K	26413lm - CRI 70	CRI 70
			341042-3028			4000K - 33856lm - CRI 70			
LED	graphite	10.00	341043-30	4000K	238	4000K - 30470lm - CRI 70	3000K	30470lm - CRI 70	CRI 70
			341043-3028						

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	256	65	4000K	10116lm	256	65	3000K	9104lm
		320	82		13057lm	320	82		11751lm
		384	99		15560lm	384	99		14004lm
		448	116		17950lm	448	116		16155lm
sur demande	530mA	256	99	4000K	14885lm	256	99	3000K	13396lm
		320	125		19212lm	320	125		17291lm
		384	151		22895lm	384	151		20605lm
		448	177		26412lm	448	177		23770lm



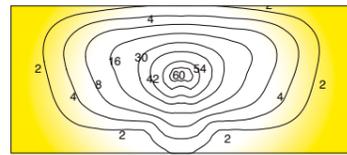
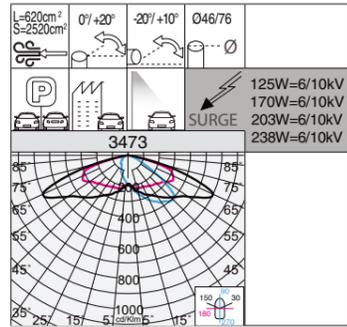
100.000h  
Registered Design  
DM/100271



3491 Giovi MIDNIGHT - high performance - éclairage public ME									
LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)			
			code	K		ølm	K	ølm	
LED	graphite	9.00	341050-30	4000K	132	4000K - 19799lm - CRI 70	3000K	19799lm	CRI 70
			341050-3028			3000K - 17819lm - CRI 70			
LED	graphite	9.30	341051-30	4000K	170	4000K - 25554lm - CRI 70	3000K	22999lm - CRI 70	CRI 70
			341051-3028			4000K - 30379lm - CRI 70			
LED	graphite	9.50	341052-30	4000K	204	4000K - 27341lm - CRI 70	3000K	27341lm - CRI 70	CRI 70
			341052-3028			4000K - 35076lm - CRI 70			
LED	graphite	10.00	341053-30	4000K	238	4000K - 31568lm - CRI 70	3000K	31568lm - CRI 70	CRI 70
			341053-3028						

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	256	65	4000K	10497lm	256	65	3000K	9447lm
		320	82		13548lm	320	82		12193lm
		384	99		16106lm	384	99		14496lm
		448	116		18597lm	448	116		16737lm
sur demande	530mA	256	99	4000K	15445lm	256	99	3000K	13901lm
		320	125		19935lm	320	125		17942lm
		384	151		23699lm	384	151		21329lm
		448	177		27363lm	448	177		24627lm

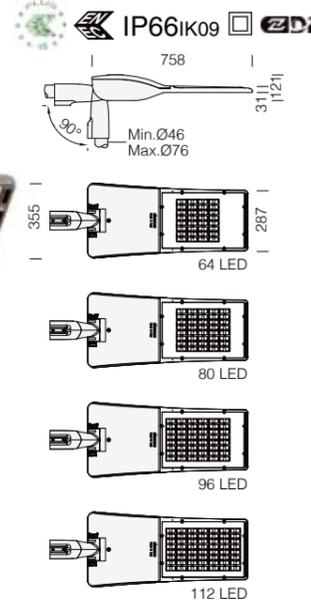




### 3473 Giovi W1 MIDNIGHT - éclairage public

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	ølm
LED	graphite	9.00	341030-30	4000K	125	4000K - 18080lm - CRI 70	10163lm
			341030-3028	3000K		13362lm	
			341031-30	4000K		16045lm	
			341031-3028	3000K		18364lm	
LED	graphite	9.30	341032-30	4000K	170	4000K - 23544lm - CRI 70	14498lm
			341032-3028	3000K		19063lm	
			341033-30	4000K		22889lm	
			341033-3028	3000K		26198lm	
LED	graphite	9.50	341034-30	4000K	203	4000K - 28544lm - CRI 70	19063lm
			341034-3028	3000K		22889lm	
			341035-30	4000K		26198lm	
			341035-3028	3000K		29409lm	
LED	graphite	10.00	341036-30	4000K	238	4000K - 32670lm - CRI 70	21677lm
			341036-3028	3000K		24810lm	
			341037-30	4000K		28544lm	
			341037-3028	3000K		31035lm	

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	66	4000K	10163lm	64	66	3000K	9654lm
		80	83		12686lm	80	83		12686lm
		96	100		15243lm	96	100		15243lm
		112	117		17445lm	112	117		17445lm
sur demande	530mA	64	100	4000K	14498lm	64	100	3000K	13773lm
		80	125		19063lm	80	125		18098lm
		96	150		22889lm	96	150		21746lm
		112	175		26198lm	112	175		24887lm

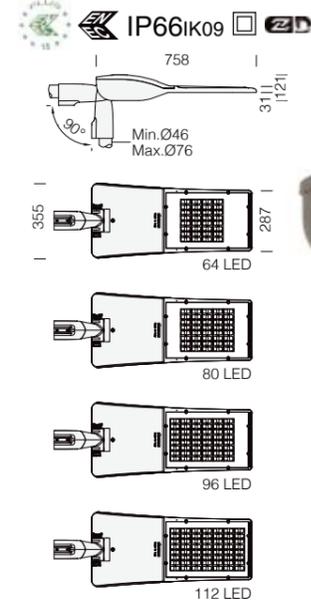


LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

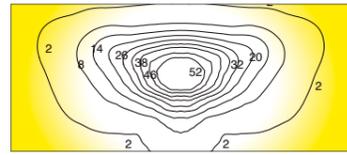
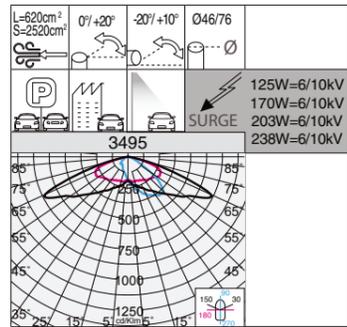
- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



### 3472 Giovi M1 MIDNIGHT - éclairage public

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	ølm
LED	graphite	9.00	341020-30	4000K	125	4000K - 17742lm - CRI 70	9477lm
			341020-3028	3000K		12439lm	
			341021-30	4000K		15789lm	
			341021-3028	3000K		18072lm	
LED	graphite	9.30	341022-30	4000K	170	4000K - 23329lm - CRI 70	13520lm
			341022-3028	3000K		17746lm	
			341023-30	4000K		21386lm	
			341023-3028	3000K		24488lm	
LED	graphite	9.50	341024-30	4000K	203	4000K - 28090lm - CRI 70	17746lm
			341024-3028	3000K		21386lm	
			341025-30	4000K		25781lm	
			341025-3028	3000K		29409lm	
LED	graphite	10.00	341026-30	4000K	238	4000K - 32150lm - CRI 70	21386lm
			341026-3028	3000K		24488lm	
			341027-30	4000K		28544lm	
			341027-3028	3000K		30537lm	

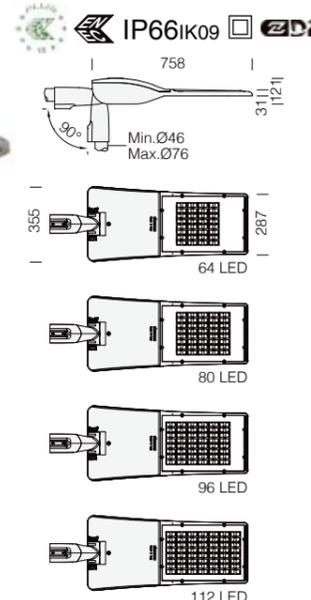
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	66	4000K	9973lm	64	66	3000K	9477lm
		80	83		13113lm	80	83		12439lm
		96	100		15789lm	96	100		14991lm
		112	117		18072lm	112	117		17165lm
sur demande	530mA	64	100	4000K	14227lm	64	100	3000K	13520lm
		80	125		18708lm	80	125		17746lm
		96	150		22525lm	96	150		21386lm
		112	175		25781lm	112	175		24488lm



### 3495 Giovi W2 MIDNIGHT - éclairage public

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	ølm
LED	graphite	9.00	341010-30	4000K	125	4000K - 17911lm - CRI 70	10068lm
			341010-3028	3000K		12575lm	
			341011-30	4000K		15194lm	
			341011-3028	3000K		17391lm	
LED	graphite	9.30	341012-30	4000K	170	4000K - 23550lm - CRI 70	14364lm
			341012-3028	3000K		18885lm	
			341013-30	4000K		22162lm	
			341013-3028	3000K		25941lm	
LED	graphite	9.50	341014-30	4000K	203	4000K - 28455lm - CRI 70	17940lm
			341014-3028	3000K		21677lm	
			341015-30	4000K		26198lm	
			341015-3028	3000K		29409lm	
LED	graphite	10.00	341016-30	4000K	238	4000K - 32568lm - CRI 70	21677lm
			341016-3028	3000K		24810lm	
			341017-30	4000K		28544lm	
			341017-3028	3000K		30940lm	

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	66	4000K	10068lm	64	66	3000K	9564lm
		80	83		12575lm	80	83		12575lm
		96	100		15194lm	96	100		15194lm
		112	117		17391lm	112	117		17391lm
sur demande	530mA	64	100	4000K	14364lm	64	100	3000K	13644lm
		80	125		18885lm	80	125		17940lm
		96	150		22162lm	96	150		21677lm
		112	175		26198lm	112	175		24810lm

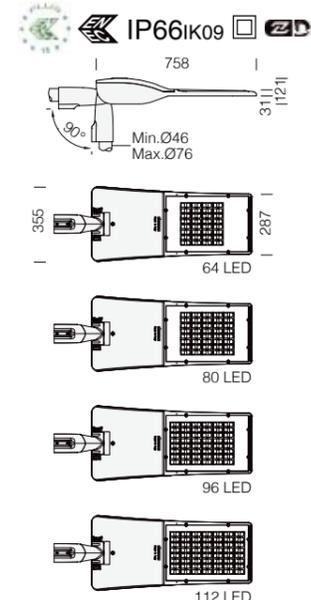


LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

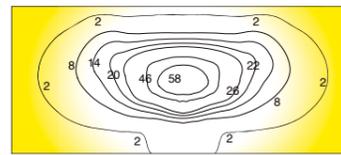
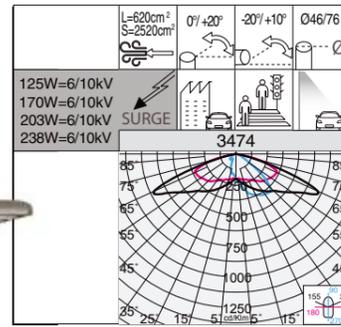
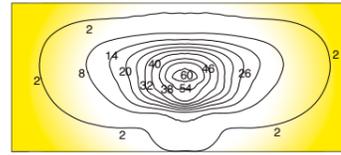
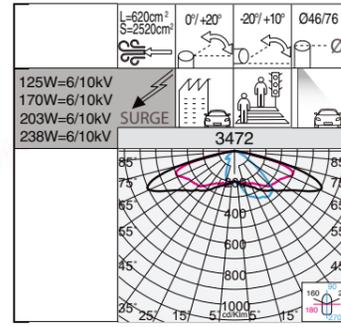
- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



### 3474 Giovi M2 MIDNIGHT - éclairage public

LED	couleur	poids	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	ølm
LED	graphite	9.00	341110-30	4000K	125	4000K - 17834lm - CRI 70	9523lm
			341110-3028	3000K		12522lm	
			341111-30	4000K		15888lm	
			341111-3028	3000K		17269lm	
LED	graphite	9.30	341112-30	4000K	170	4000K - 23450lm - CRI 70	13586lm
			341112-3028	3000K		17864lm	
			341113-30	4000K		22666lm	
			341113-3028	3000K		25941lm	
LED	graphite	9.50	341114-30	4000K	203	4000K - 28265lm - CRI 70	17864lm
			341114-3028	3000K		21532lm	
			341115-30	4000K		26666lm	
			341115-3028	3000K		29409lm	
LED	graphite	10.00	341116-30	4000K	238	4000K - 32350lm - CRI 70	21532lm
			341116-3028	3000K		24637lm	
			341117-30	4000K		28544lm	
			341117-3028	3000K		30723lm	

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	66	4000K	10024lm	64	66	3000K	9523lm
		80	83		13181lm	80	83		12522lm
		96	100		15888lm	96	100		15093lm
		112	117		18184lm	112	117		17269lm
sur demande	530mA	64	100	4000K	14301lm	64	100	3000K	13586lm
		80	125		18805lm	80	125		17864lm
		96	150		22666lm	96	150		21532lm
		112	175		25941lm	112	175		24637lm



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

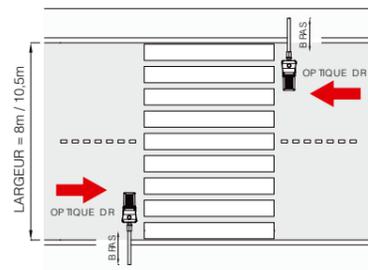
Luminaire compatible avec:

- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

# Giovi - MIDNIGHT



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					

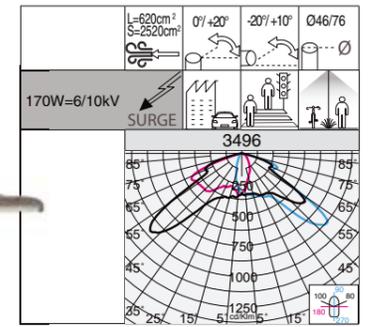


LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 90%:  
 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

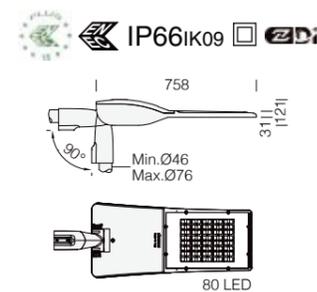
100.000h  
 Registered Design  
 DM/100271



**3496 Giovi MIDNIGHT - gauche (GAU) - passages piétons**

LED		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
couleur	poids	code		W tot	K - ølm 700mA - CRI		
graphite	9.30	341080-30		170	4000K - 23760lm - CRI 70		
		341080-3028			3000K - 22573lm - CRI 70		

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	80	83	4000K	13355lm	80	83	3000K	12688lm
sur demande	530mA	80	125	4000K	19053lm	80	125	3000K	18101lm

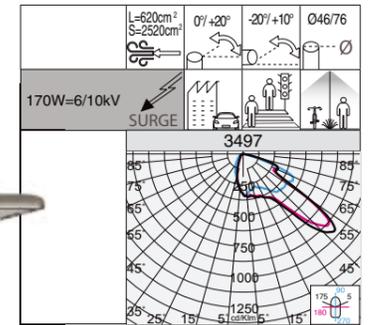


LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 90%:  
 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

100.000h  
 Registered Design  
 DM/100271



**3497 Giovi MIDNIGHT - droit (DRO) - passages piétons**

LED		CLD PROG			LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)		
couleur	poids	code		W tot	K - ølm 700mA - CRI		
graphite	9.30	341090-30		170	4000K - 23760lm - CRI 70		
		341090-3028			3000K - 22573lm - CRI 70		

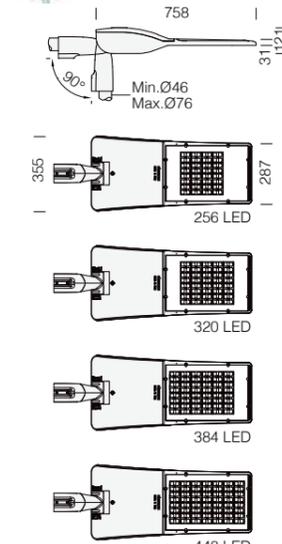
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	80	83	4000K	13355lm	80	83	3000K	12688lm
sur demande	530mA	80	125	4000K	19053lm	80	125	3000K	18101lm



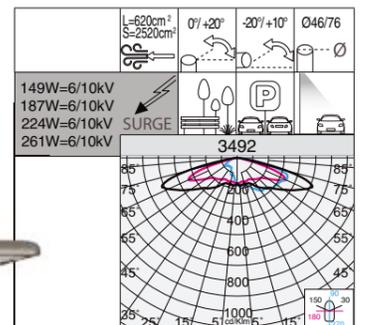
# Giovi - MIDNIGHT



IP66IK09



60.000h 1750K Registered Design DM/100271



1750K : la lumière chaude de 1750K 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 MIDNIGHT AMBRE T4 - grandes surfaces					
LED	couleur	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
		code	W tot		K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	9.00	341060-3044	149	1750K - 14049lm - AMBRE
		9.30	341061-3044	187	1750K - 17321lm - AMBRE
		9.50	341062-3044	224	1750K - 20481lm - AMBRE
		10.00	341063-3044	261	1750K - 23870lm - AMBRE

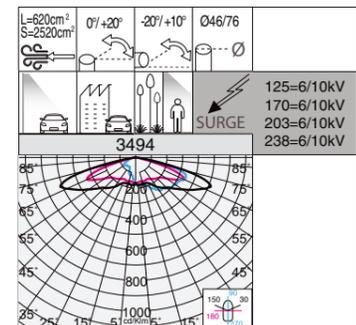
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

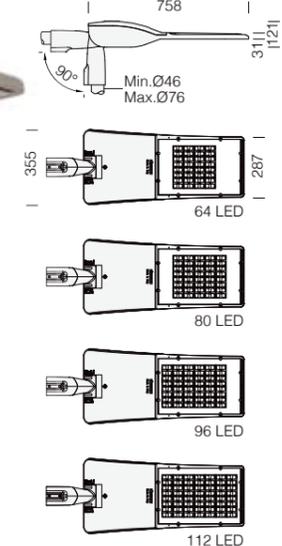
- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

- RG0 Etnr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG

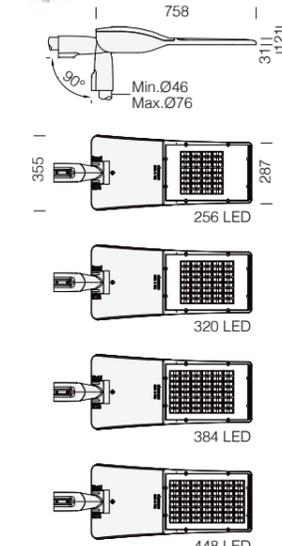


100.000h Registered Design DM/100271

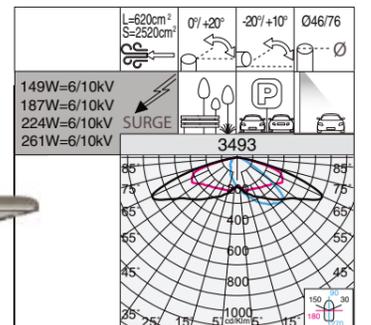
IP66IK09



IP66IK09



60.000h 1750K Registered Design DM/100271



1750K : la lumière chaude de 1750K 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 MIDNIGHT AMBRE - éclairage public ME					
LED	couleur	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
		code	W tot		K - ølm 200mA - CRI
LED	graphite	9.00	341070-3044	149	1750K - 14414lm - AMBRE
		9.30	341071-3044	187	1750K - 17770lm - AMBRE
		9.50	341072-3044	224	1750K - 21011lm - AMBRE
		10.00	341073-3044	261	1750K - 24489lm - AMBRE

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80%: 60.000h (L80B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

3494 Giovi T4 MIDNIGHT - asymétrique - grandes surfaces					
LED	couleur	CLD PROG		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
		code	W tot		K - ølm 700mA - CRI
LED	graphite	9.00	341000-30	125	4000K - 16822lm - CRI 70
			341000-3028		3000K - 15983lm - CRI 70
			341001-30		4000K - 22118lm - CRI 70
LED	graphite	9.30	341001-3028	170	3000K - 21004lm - CRI 70
			341002-30		4000K - 27533lm - CRI 70
LED	graphite	9.50	341002-3028	203	3000K - 26156lm - CRI 70
			341003-30		4000K - 31512lm - CRI 70
LED	graphite	10.00	341003-3028	238	3000K - 29933lm - CRI 70

LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 90%: 100.000h (L90B10).

Fonctions intégrées **ADVANCED PROG.**

Luminaire compatible avec:

- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
- Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	64	66	4000K	9456lm	64	66	3000K	8984lm
		80	83		12433lm	80	83		11806lm
		96	100		15476lm	96	100		14702lm
		112	117		17713lm	112	117		16825lm
sur demande	530mA	64	100	4000K	13490lm	64	100	3000K	12816lm
		80	125		17736lm	80	125		16843lm
		96	150		22079lm	96	150		20975lm
		112	175		25269lm	112	175		24003lm

- RG0 Etnr
- +50 C° -30
- 1750K
- 60.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG

- RG0 Etnr
- +50 C° -30
- 1750K
- 60.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG

## 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 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.

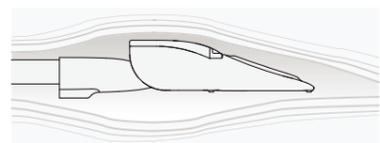
## LOW FLICKER

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.

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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:  
L=548cm<sup>2</sup> - S=1431cm<sup>2</sup>



## LUMINAIRE COMPATIBLE AVEC NEMA OU ZHAGA SOCKET

**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



Exemple avec Zhaga Socket (sous-code -0054)

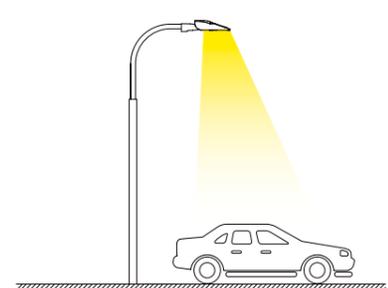
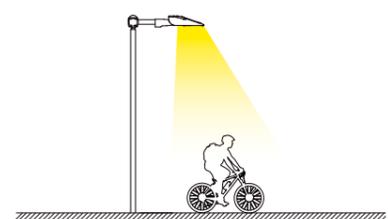
## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

**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.

**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 Rolle un produit professionnel, flexible et fiable, qui est en mesure de garantir d'énormes avantages d'application pour les différentes solutions de montage.



## AUTRES INFORMATIONS

**3000K - 4000K** version standard : la lumière blanche reste 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

**UNIEN (NF) ISO 9227** Peinture pour atmosphères marines 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 rétroéclairage et que le blanc permet d'améliorer l'efficacité lumineuse).



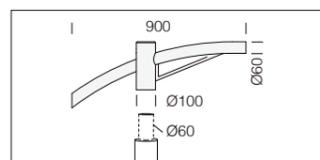
## FONCTIONS DISPONIBLES

**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).

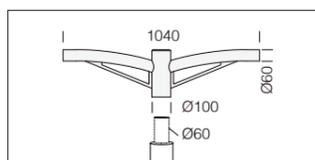
**ATTENTION :** sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux:  
• Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31  
• Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86

## ACCESSOIRES



**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.



## Rolle 2.0

**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).

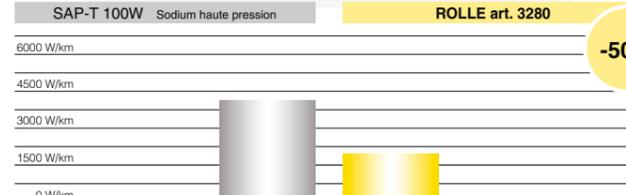
**Optiques :** en PMMA à haute résistance aux températures et aux rayons U.V.  
**LED :** facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

## EXEMPLES DE PROJET

### REPLACEMENT DE VIEUX LUMINAIRES

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
SAP-T 100W	8m	10m	30m	0,77	115	4000
<b>ROLLE art. 3280</b>	8m	10m	30m	0,83	60	2000

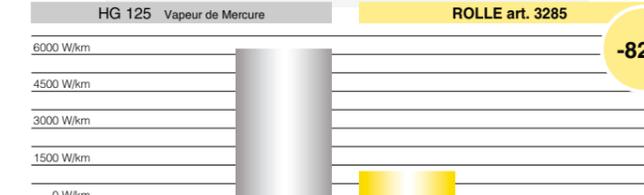
Comparaison des consommations pour une voie M4 (type d'asphalte C2)



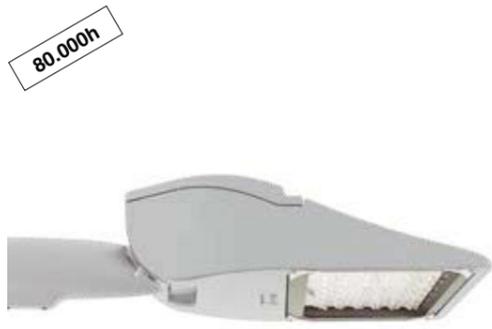
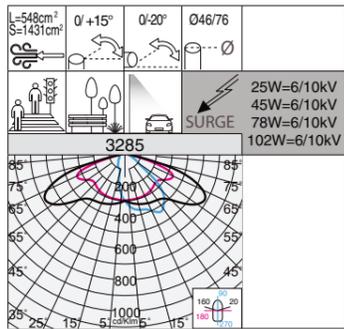
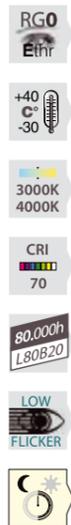
### INSTALLATION DE NOUVEAUX LUMINAIRES

	L	H	distance	Cd/m <sup>2</sup>	P tot (W)	W/Km
HG 125	8m	8m	22m	0,74	137	6227
<b>ROLLE art. 3285</b>	8m	8m	22m	0,80	25	1136

Comparaison des consommations pour une voie M4 (type d'asphalte C2)



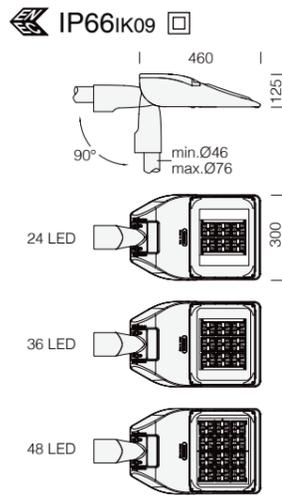




80.000h

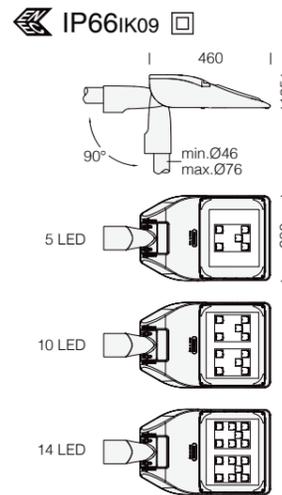
\* Sur demande : version idéale pour passages piétons (gauche et droit).

3285 Rolle MIDNIGHT - high performance					
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340100-30	25	4000K - 4346lm - CRI 70
			340100-3028		3000K - 4287lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340101-30	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			340101-3028		3000K - 7266lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340102-30	78	4000K - 11561lm - CRI 70
			340102-3028		3000K - 11221lm - CRI 70
LED*	grey	7.00	340103-30	102	4000K - 15415lm - CRI 70
			340103-3028		3000K - 13828lm - CRI 70



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

- Luminaire compatible avec:
- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
  - Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



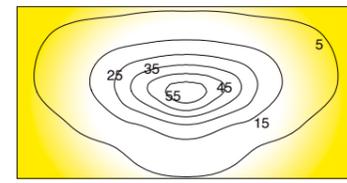
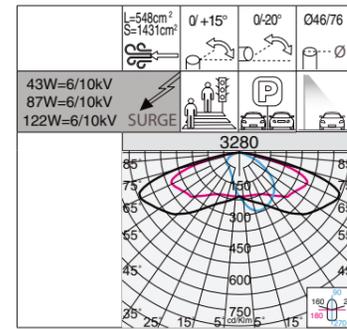
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

- Luminaire compatible avec:
- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
  - Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



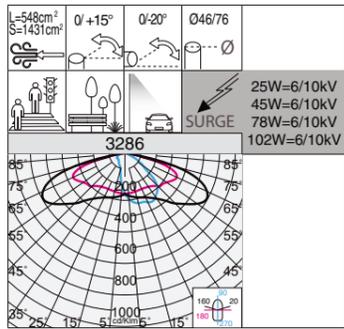
>100.000h

new performance



3280 Rolle MIDNIGHT - T1					
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330400-30	43	4000K - 5826lm - CRI 70
			330400-3028		4000K - 5437lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330401-30	87	4000K - 11096lm - CRI 70
			330401-3028		3000K - 10356lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330402-30	122	4000K - 15535lm - CRI 70
			330402-3028		3000K - 14499lm - CRI 70

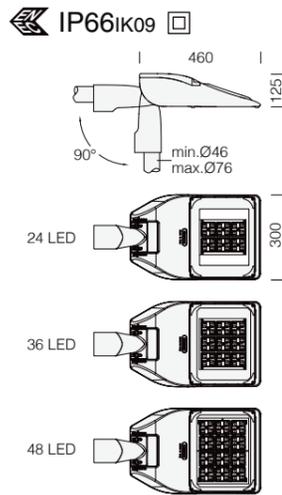
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	22	4000K	3146lm	5	22	3000K	2936lm
		10	44		5992lm	10	44		5593lm
		14	60		8389lm	14	60		7830lm
sur demande	530mA	5	33	4000K	4544lm	5	33	3000K	4241lm
		10	65		8655lm	10	65		8078lm
		14	91		12117lm	14	91		11309lm



80.000h

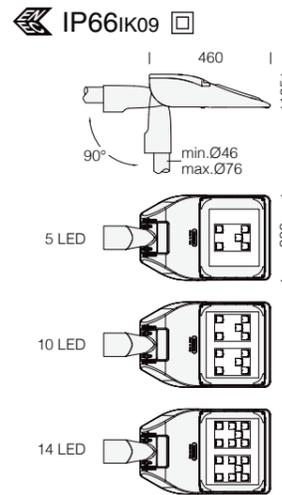
\* Sur demande : version idéale pour passages piétons (gauche et droit).

3286 Rolle MIDNIGHT - high performance					
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340110-30	25	4000K - 4229lm - CRI 70
			340110-3028		3000K - 4172lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340111-30	45	4000K - 7212lm - CRI 70
			340111-3028		3000K - 7071lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340112-30	78	4000K - 11251lm - CRI 70
			340112-3028		3000K - 10920lm - CRI 70
LED*	grey	7.00	340113-30	102	4000K - 15001lm - CRI 70
			340113-3028		3000K - 13033lm - CRI 70



LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).

- Luminaire compatible avec:
- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
  - Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



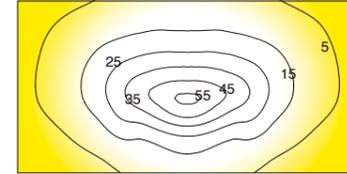
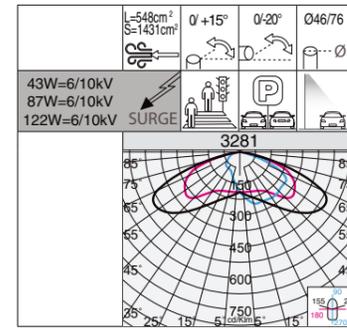
LED : facteur de puissance ≥0,9. Maintien du flux lumineux à 80% : >100.000h (L80B10).

- Luminaire compatible avec:
- Nema Socket avec sous-code-40 (bouchon à commander séparément).
  - Zhaga Socket avec sous-code-0054 (standard avec bouchon).



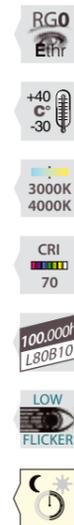
>100.000h

new performance



3281 Rolle MIDNIGHT - T2					
LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
			code	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330410-30	43	4000K - 5955lm - CRI 70
			330410-3028		3000K - 5558lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330411-30	87	4000K - 11344lm - CRI 70
			330411-3028		3000K - 10587lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330412-30	122	4000K - 15881lm - CRI 70
			330412-3028		3000K - 14822lm - CRI 70

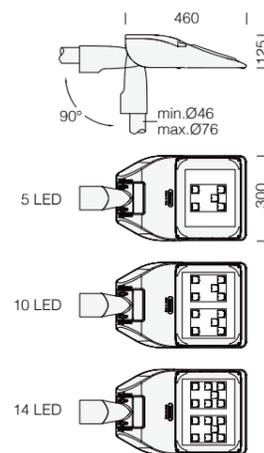
Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	22	4000K	3216lm	5	22	3000K	3002lm
		10	44		6126lm	10	44		5717lm
		14	60		8576lm	14	60		8004lm
sur demande	530mA	5	33	4000K	4645lm	5	33	3000K	4336lm
		10	65		8848lm	10	65		8258lm
		14	91		12387lm	14	91		11562lm



# Rolle 2.0 - MIDNIGHT

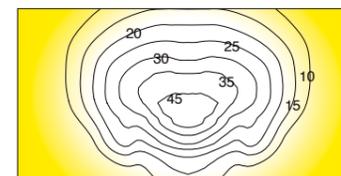
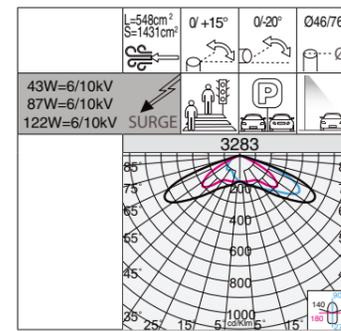


IP66IK09



>100.000h

new performance



- RG0 Etnr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 80% :  
 >100.000h (L80B10).

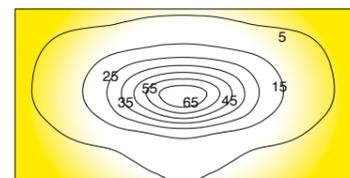
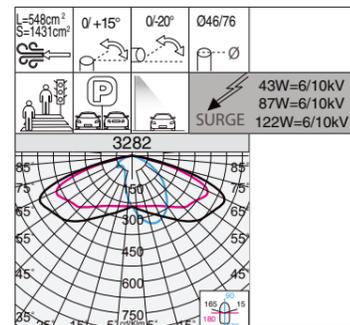
- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

## 3283 Rolle MIDNIGHT - T4

LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330430-30	43	43	4000K - 6082lm - CRI 70	
			330430-3028	43	3000K - 5676lm - CRI 70		
LED	grey	7.70	330431-30	87	87	4000K - 11585lm - CRI 70	
			330431-3028	87	3000K - 10812lm - CRI 70		
LED	grey	7.70	330432-30	122	122	4000K - 16218lm - CRI 70	
			330432-3028	122	3000K - 15137lm - CRI 70		

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	22	4000K	3284lm	5	22	3000K	3065lm
		10	44		6256lm	10	44		5839lm
		14	60		8758lm	14	60		8174lm
sur demande	530mA	5	33	4000K	4744lm	5	33	3000K	4428lm
		10	65		9036lm	10	65		8434lm
		14	91		12650lm	14	91		11807lm

- RG0 Etnr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER

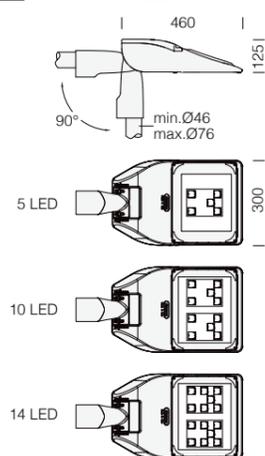


>100.000h

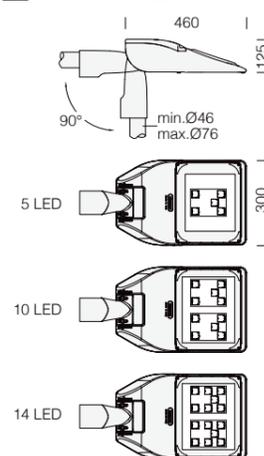
new performance



IP66IK09

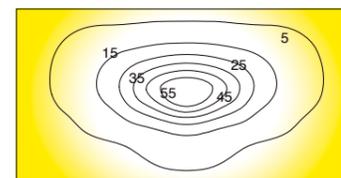
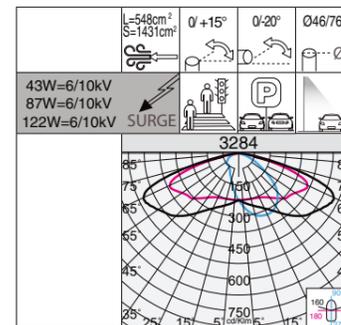


IP66IK09



>100.000h

new performance



- RG0 Etnr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER

## 3282 Rolle MIDNIGHT - T3

LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330420-30	43	43	4000K - 5933lm - CRI 70	
			330420-3028	43	3000K - 5538lm - CRI 70		
LED	grey	7.70	330421-30	87	87	4000K - 11302lm - CRI 70	
			330421-3028	87	3000K - 10548lm - CRI 70		
LED	grey	7.70	330422-30	122	122	4000K - 15822lm - CRI 70	
			330422-3028	122	3000K - 14768lm - CRI 70		

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	22	4000K	3204lm	5	22	3000K	2990lm
		10	44		6103lm	10	44		5696lm
		14	60		8544lm	14	60		7975lm
sur demande	530mA	5	33	4000K	4628lm	5	33	3000K	4320lm
		10	65		8815lm	10	65		8228lm
		14	91		12342lm	14	91		11519lm

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 80% :  
 >100.000h (L80B10).

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

LED : facteur de puissance  $\geq 0,9$ .  
 Maintien du flux lumineux à 80% :  
 >100.000h (L80B10).

- Luminaire compatible avec:
- **Nema Socket** avec **sous-code-40** (bouchon à commander séparément).
  - **Zhaga Socket** avec **sous-code-0054** (standard avec bouchon).

## 3284 Rolle MIDNIGHT - T5

LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K		ølm	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330440-30	43	43	4000K - 5960lm - CRI 70	
			330440-3028	43	3000K - 5563lm - CRI 70		
LED	grey	7.70	330441-30	87	87	4000K - 11353lm - CRI 70	
			330441-3028	87	3000K - 10596lm - CRI 70		
LED	grey	7.70	330442-30	122	122	4000K - 15894lm - CRI 70	
			330442-3028	122	3000K - 14834lm - CRI 70		

Example	Courant	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
sur demande	350mA	5	22	4000K	3219lm	5	22	3000K	3004lm
		10	44		6130lm	10	44		5722lm
		14	60		8583lm	14	60		8010lm
sur demande	530mA	5	33	4000K	4649lm	5	33	3000K	4339lm
		10	65		8855lm	10	65		8265lm
		14	91		12397lm	14	91		11571lm

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

**Corps** : en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement.

**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.

**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.

**Équipement** : étrier en acier galvanisé peint avec échelle goniométrique de réglage de 10° ; joint en caoutchouc siliconé ; visserie externe en acier inox ; vanne de circulation d'air. Connecteur étanche pour une installation rapide sans besoin d'ouvrir l'appareil.

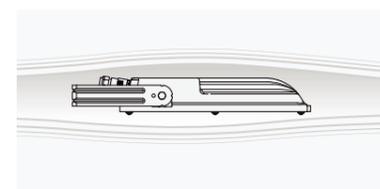
## LOW FLICKER

L'expression « flicker » désigne le papillement 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.

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

## SURFACE D'EXPOSITION AU VENT

La forme de l'appareil minimise l'exposition au vent:  
L=390cm<sup>2</sup> - F=1420cm<sup>2</sup>



## 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.

**Performances photométriques** : on a conçu un système optique 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.

## DEGRÉ DE PROTECTION IK

**IK08** Le code IK est le degré de protection contre les impacts mécaniques externes et détermine la tenue des enveloppes aux impacts mécaniques (EN 50102 - NF 20-015).

## SUR DEMANDE

**UNI EN (NF) ISO 9227** Peinture pour atmosphères marines conforme à la norme NF EN ISO 9227.

## CERTIFICATIONS

**ENEC** La marque ENEC certifie que l'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.

## AUTRES INFORMATIONS

**CI** Version spéciale (avec traitement de revêtement conforme sous-code -38) à haute résistance chimique pour applications avec forte concentration de chlore.

**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.

## FONCTIONS DISPONIBLES

**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:

- Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31
- Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32

Pour plus d'informations, voir page 86



Rodio

**Optique** : en PMMA à haute efficacité.

**LED** : maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).  
Facteur de puissance ≥0,9.

## EXEMPLES DE PROJET

### REPLACEMENT DES ANCIENS SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE, LES AVANTAGES

Si les vieilles lampes traditionnelles (encore très fréquentes dans les zones résidentielles en dépit de leur nature obsolète et de leur faible efficacité lumineuse) sont remplacées par les led, la consommation d'énergie diminue et l'éclairage augmente pour respecter les limites préconisées par les normes en la matière, sans modifier les mâts ni les structures présentes.

La modularité des luminaires **Rodio** garantit toujours la puissance lumineuse nécessaire pour atteindre l'éclairage exigé par les normes, sans surdimensionnement et, par conséquent, sans gaspillage d'énergie.

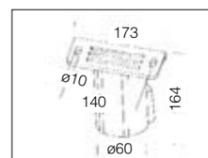
	n. luminaires	P (w)
MBF 80W	1	80
<b>RODIO art. 1892</b>	1	53

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE  
**-34%**

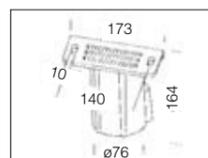
	n. luminaires	P (w)
HG 250W	1	250
<b>RODIO art. 1892</b>	1	157

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE  
**-37%**

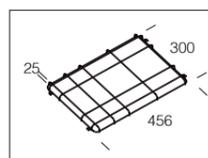
## ACCESSOIRES



**acc. 333**  
**fixation sur mât ø60**  
graphite | 997915-00  
En aluminium. A utiliser pour installer sur mât ø 60.



**acc. 334**  
**fixation sur mât ø76**  
graphite | 997916-00  
En aluminium. A utiliser pour installer sur mât ø 76.

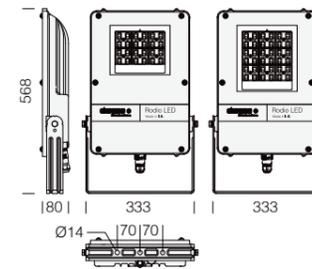


**acc. 350**  
**grille protection**  
noir | 997925-00  
En acier plastifié. Protection antichoc.

# Rodio - MIDNIGHT

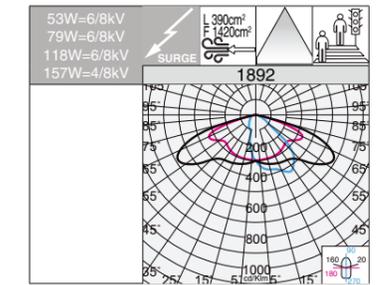


IP66IK08



**LED :** maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).  
Facteur de puissance  $\geq 0,9$ .

80.000h  
MIDNIGHT



2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
53	2200K - 7017lm
79	2200K - 9402lm
118	2200K - 13768lm
157	2200K - 17193lm

- RG0
- Ethir
- +40 C° -20
- +50 C° -40
- 4000K
- CRI 80
- 80.000h L80B20
- LOW FLICKER

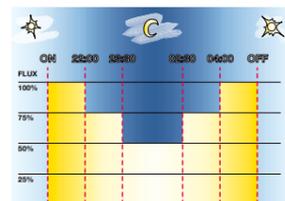
## 1892 Rodio MIDNIGHT - optiques routier

LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K - ølm - CRI			
LED	graphite	6.30	414774-30	* 53	4000K - 7974lm - CRI 80	3000K - 7416lm - CRI 80	
			414774-3028				
LED	graphite	6.30	414775-30	79	4000K - 10684lm - CRI 80	3000K - 9936lm - CRI 80	
			414775-3028				
LED	graphite	6.30	414776-30	118	4000K - 15646lm - CRI 80	3000K - 14551lm - CRI 80	
			414776-3028				
LED	graphite	6.30	414777-30	157	4000K - 19538lm - CRI 80	3000K - 18170lm - CRI 80	
			414777-3028				

## 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.

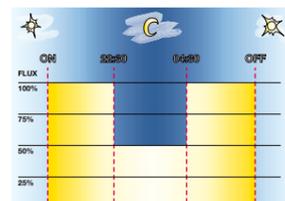


Paramètres d'usine	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

**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.

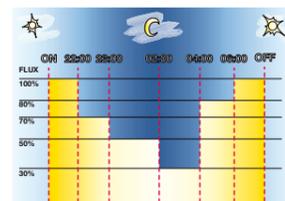
**ATTENTION :** sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.

## Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31



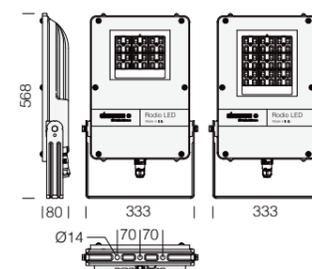
Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ extinction	100%

## Minuit virtuel à 5 niveaux sous-code -32



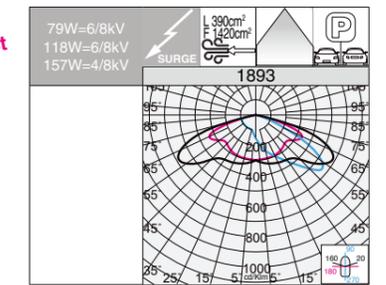
Paramètres sur demande	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	70%
23:30 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ extinction	100%

IP66IK08



**LED :** maintien du flux lumineux à 80% : 80.000h (L80B20).  
Facteur de puissance  $\geq 0,9$ .

80.000h  
MIDNIGHT



2200K - AMBRE (sous-code -73)	
W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)
79	2200K - 7017lm
118	2200K - 9402lm
157	2200K - 17193lm

- RG0
- Ethir
- +40 C° -20
- +50 C° -40
- 4000K
- CRI 80
- 80.000h L80B20
- LOW FLICKER

## 1893 Rodio MIDNIGHT - optiques routier - grandes surfaces

LED	couleur	poids	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN SORTANT (tq= 25 °C)	
			code	K - ølm - CRI			
LED	graphite	6.30	414763-30	79	4000K - 10684lm - CRI 80	3000K - 9936lm - CRI 80	
			414763-3028				
LED	graphite	6.30	414778-30	118	4000K - 15646lm - CRI 80	3000K - 14551lm - CRI 80	
			414778-3028				
LED	graphite	6.30	414779-30	157	4000K - 19538lm - CRI 80	3000K - 18170lm - CRI 80	
			414779-3028				

Disano illuminazione est en mesure de fournir une vaste gamme de solutions qui répondent aux concepts des installations les plus simples aux plus articulées, 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**. 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.



Les luminaires extérieurs Disano sont équipés de drivers programmables **Advanced Prog** pour pouvoir gérer leurs différents aspects et fonctions selon les exigences du projet ou de l'installation, ainsi que tout le système d'éclairage.

De plus, les appareils Disano peuvent comporter des systèmes de gestion, comme le **minuit virtuel** qui prévient les gaspillages d'énergie en modulant le flux lumineux selon les besoins réels aux différentes heures d'allumage.



**Advanced Prog**

- VISCONTI 2.0**
- ISEO**
- LOTO**
- LUCERNA**
- VISCONTI 2.0**
- MINI GIOVI - GIOVI**

**Minuit virtuel**

- ISCHIA**
- ROLLE 2.0**
- GARDA**
- RODIO**

**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).*

Les armatures routières sont équipés de drivers programmables de dernière génération pour gérer les différents aspects et fonctions.

MODE DE FONCTIONNEMENT	DESCRIPTION	ADVANCED PROG
Configuration du <b>flux lumineux</b>	Se fait par programmation de la tension de pilotage, nous consulter en phase de commande/projet	✓
<b>Minuit virtuel</b> commander avec <b>sous-code-30</b>	Gradateur autonome avec réduction automatique du flux lumineux sur <b>4 niveaux</b> de luminosité ( <b>sur demande</b> modifiable jusqu'à un <b>max. de 8 niveaux</b> )	✓
<b>Broadcast Prog</b>	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.	✓
<b>CLO</b> (Costant Light Output)	Maintien du flux lumineux constant pendant toute la durée de vie de l'appareil	✓
Alimentation <b>DC</b> en <b>EM</b> (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)	✓
<b>Monitoring (default)</b>	Le driver est équipé d'un microprocesseur qui enregistre les conditions de fonctionnement à partir de la mise en service	✓
Configuration avec <b>APP</b>	L'APP permet de configurer les modes de fonctionnement avec technologie NFC	✓

### 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

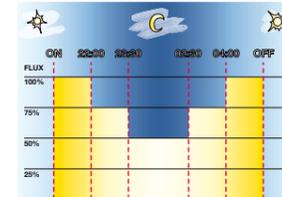
Flux lumineux, minuit virtuel, régulation du réseau d'alimentation et CLO peuvent être reprogrammés selon les spécifications techniques et les homologations du produit. Dans ce cas, nous consulter.



### 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.

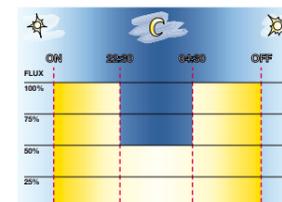


Paramètres d'usine	
Horaire	Flux
allumage ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ extinction	100%

**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.

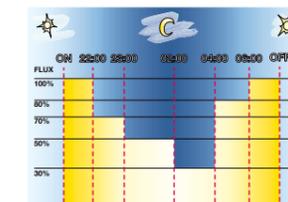
**ATTENTION** : sur demande, possibilité de modifier les paramètres et les plages horaires d'usine du minuit virtuel jusqu'à un maximum de 8 niveaux.

### Minuit virtuel à 2 niveaux sous-code -31



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 ÷ 23:30	70%
23:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ extinction	100%

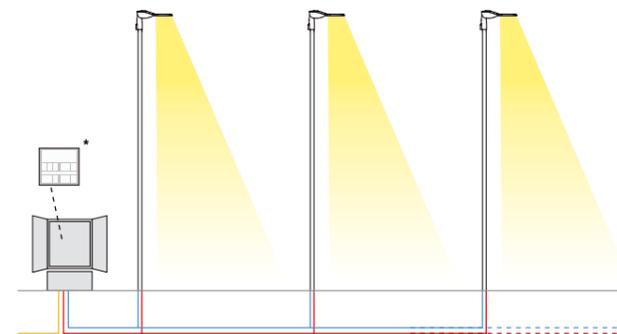
### BROADCAST PROG

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.

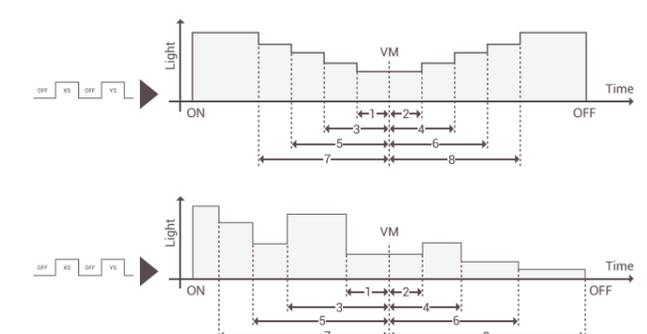
Le dispositif externe, à installer dans le tableau électrique, permet de reconfigurer toute la ligne par le biais de procédures automatiques. En ajoutant d'autres accessoires, il est possible d'obtenir la commande et la supervision à distance de l'installation.

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.



\* dispositif avec technologie Broadcast Prog intégrée



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.

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.



**ZD4** 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.

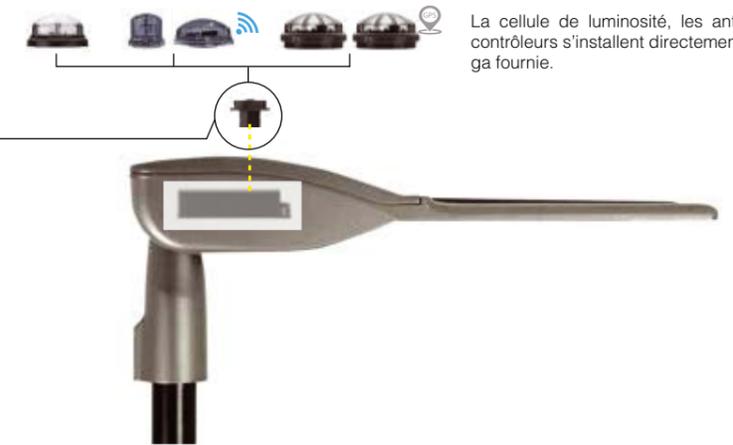
La certification Zhaga D41 signifie que le produit dispose d'une interface ZHAGA Book 18 et qu'il est homologué selon les normes DALI-2 et D4i.

\* Les appareils de la famille Ischia, Mini Giovi et Giovi sont certifiées Zhaga D4i.

La cellule de luminosité, les antennes wifi et les contrôleurs s'installent directement sur la prise Zhaga fournie.

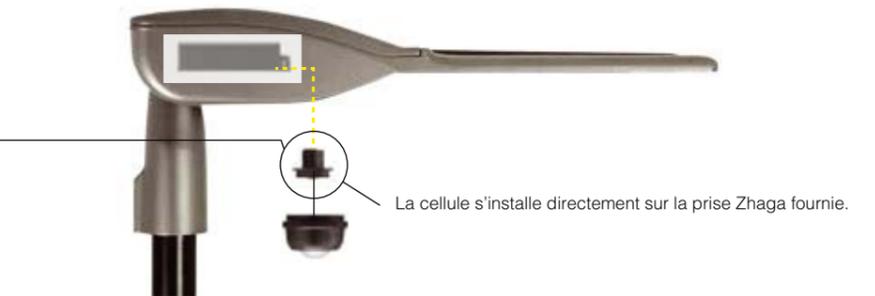
### Zhaga socket -0054 (de série)

Appareil avec prise Zhaga dans la **partie supérieure du luminaire**, alimentée électriquement par le driver.



### Zhaga socket (dans le bas - sur demande)

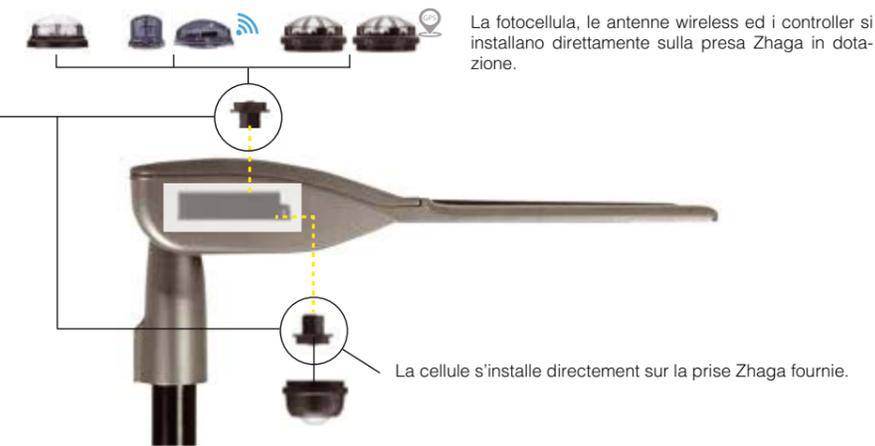
Appareil avec prise Zhaga dans la **partie inférieure du luminaire**, alimentée électriquement par le driver.



La 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.



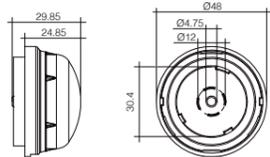
## PHOTOCELLULE ET CELLULE DE LUMINOSITÉ ET MOUVEMENT

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



- 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

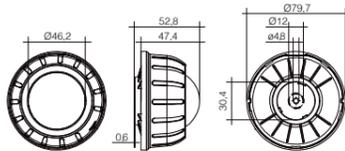


- Caractéristiques de construction :**
- Corps : plastique gris
  - Lentille : plastique, gris fumé
  - Protection jusqu'à IP66
  - Résistance aux chocs ≤ IK09
- Avantages :**
- Révolutionnaire : mise en service simple pour applications autonomes, interface Plug & Play
  - Flexible : allumage/extinction 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

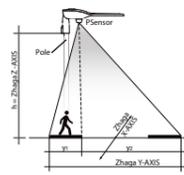
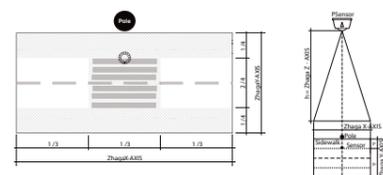


- Caractéristiques principales :**
- Surveillance de la luminosité ambiante et détection de présence
  - Mesure de la température
  - 2 x cellules PIR avec fonctions supplémentaires comme détection d'objets avec orientation latérale
  - Compatible avec bornier Zhaga pour montage rapide sur le luminaire
  - 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	-
4.0 m	17.0m	8 m	2.0m 6.0m 136 m²
4.5 m	19.3m	9 m	2.3m 6.8m 173 m²
5.0 m	21.5m	10m	2.5m 7.5m 215 m²
5.5 m	23.8m	11m	2.8m 8.3m 261 m²
6.0 m	26.0m	12m	3.0m 9.0m 312 m²
6.5 m	28.3m	13m	3.3m 9.8m 367 m²
7.0 m	30.5m	14m	3.5m 10.5m 427 m²
7.5 m	32.8m	15m	3.8m 11.3m 491 m²
8.0 m	35.0m	16m	4.0m 12.0m 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

## ANTENNES SANS FIL AVEC COMMANDE À DISTANCE

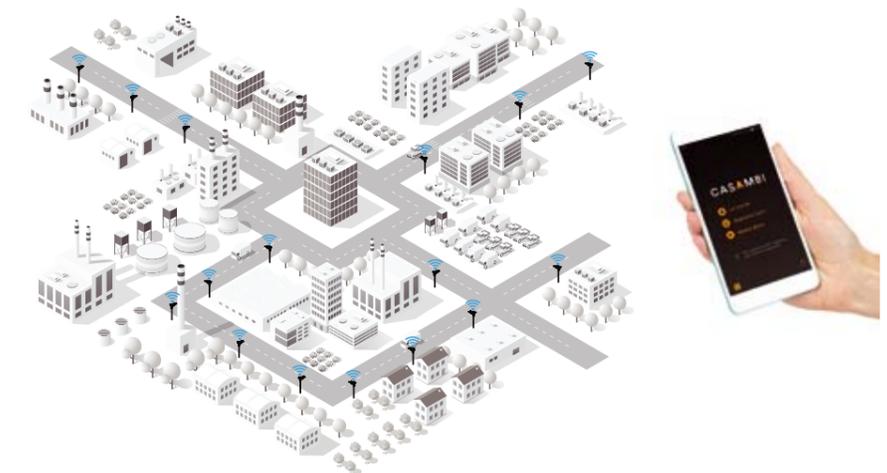
La compatibilité Zhaga donne le coup d'envoi de l'ère de la radiocommunication pour la gestion de la lumière et pour la transmission des données. Chaque nœud RF est muni d'une intelligence sophistiquée en mesure de piloter un grand nombre d'appareils DALI et de former un réseau stable de radiocommunication.

### ANTENNES SANS FIL pour éclairage public DALI-2



- 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 4.0 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 **70m** 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.

La sécurité des communications est assurée par des messages chiffrés. Plusieurs niveaux d'accès et autorisations de configuration peuvent être définis. Les informations sur la configuration du réseau peuvent aussi être stockées dans le cloud CASAMBI, puis restaurées si nécessaire. Quand un contrôleur reçoit une mise à jour du micrologiciel, elle sera retransmise automatiquement aussi aux autres contrôleurs. Chaque réseau prend en charge jusqu'à **250 contrôleurs**.

Il existe plusieurs modes de fonctionnement (on/off, gradation 0-100 %, contrôle circadien, Tunable White, etc.). Plusieurs profils de communication peuvent être configurés pour répondre aux exigences des appareils. L'app Casambi peut surveiller la température interne. Il est possible de recevoir les informations fournies par le driver associé (consommation d'énergie, température, etc.), puis de les envoyer sur le cloud.



## 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.

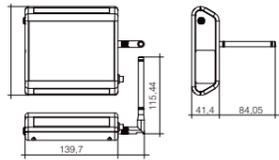
- Gestion d'installations par le biais d'un maillage wifi réparties en groupes jusqu'à 60 nœuds
- Gestion en point par point dynamique avec intégration de capteurs
- Utilisation simple, tant au niveau des matériels qu'à celui des logiciels
- Support DALI multicanal jusqu'à 8 blocs d'alimentation
- Horloge 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:

- Programmeur 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



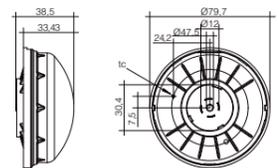
sur demande

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



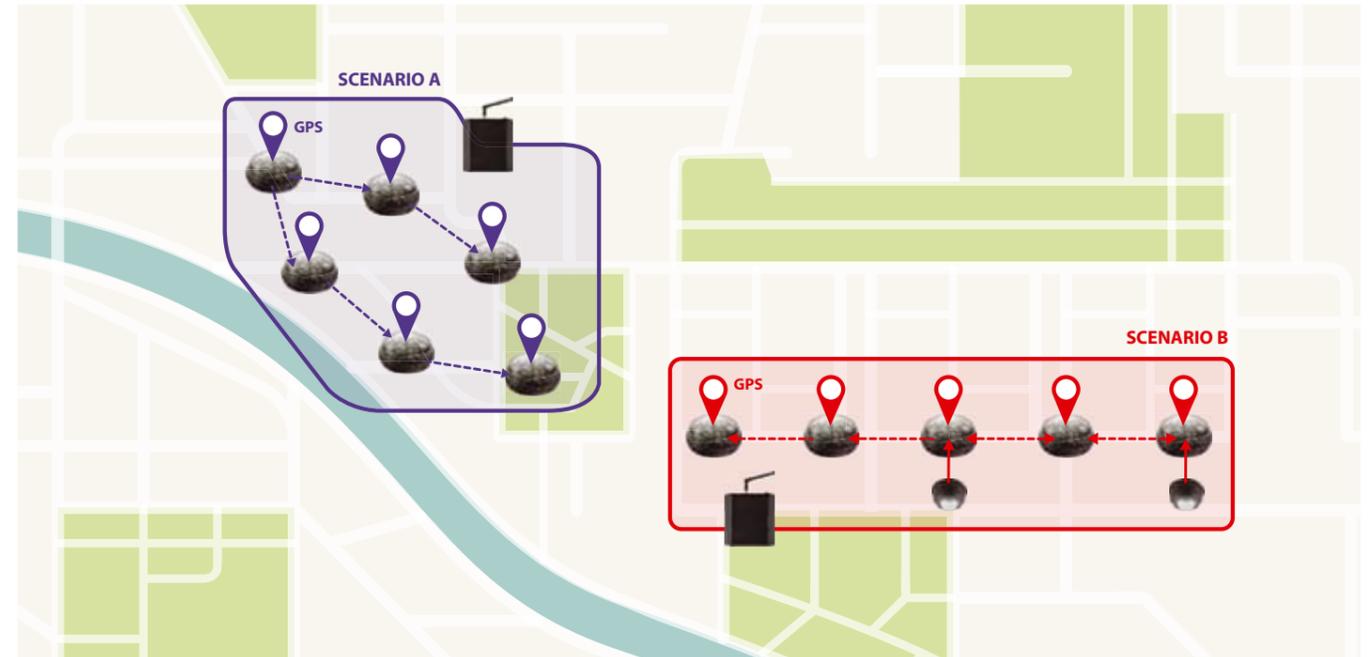
#### Caractéristiques de construction :

- 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



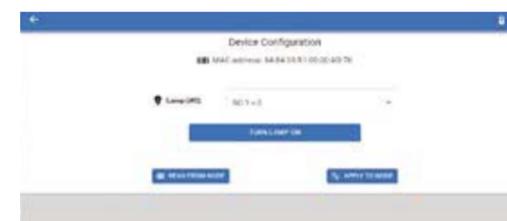
- Définition du calendrier sur base hebdomadaire avec définition de la programmation



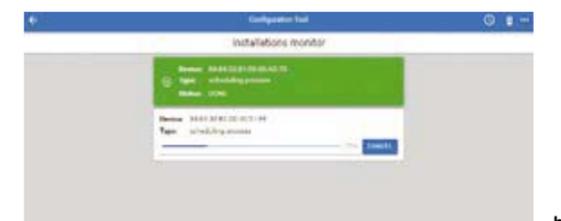
- Sous-menus contextuels pour programmation de détail



Identification des luminaires sur site (fig.a) et confirmation de téléchargement des informations (fig.b)

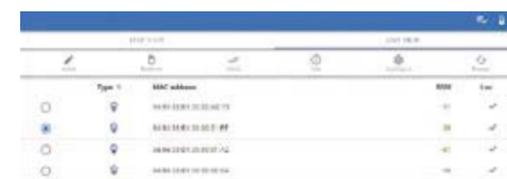


a)



b)

- Sélection des appareils composant la motion path (fig. c) et check des contrôleurs embarqués (fig.d)



c)



d)



### Smart City : qu'est-ce que c'est la « ville intelligente » ?

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<sub>2</sub>, 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'éclairage 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

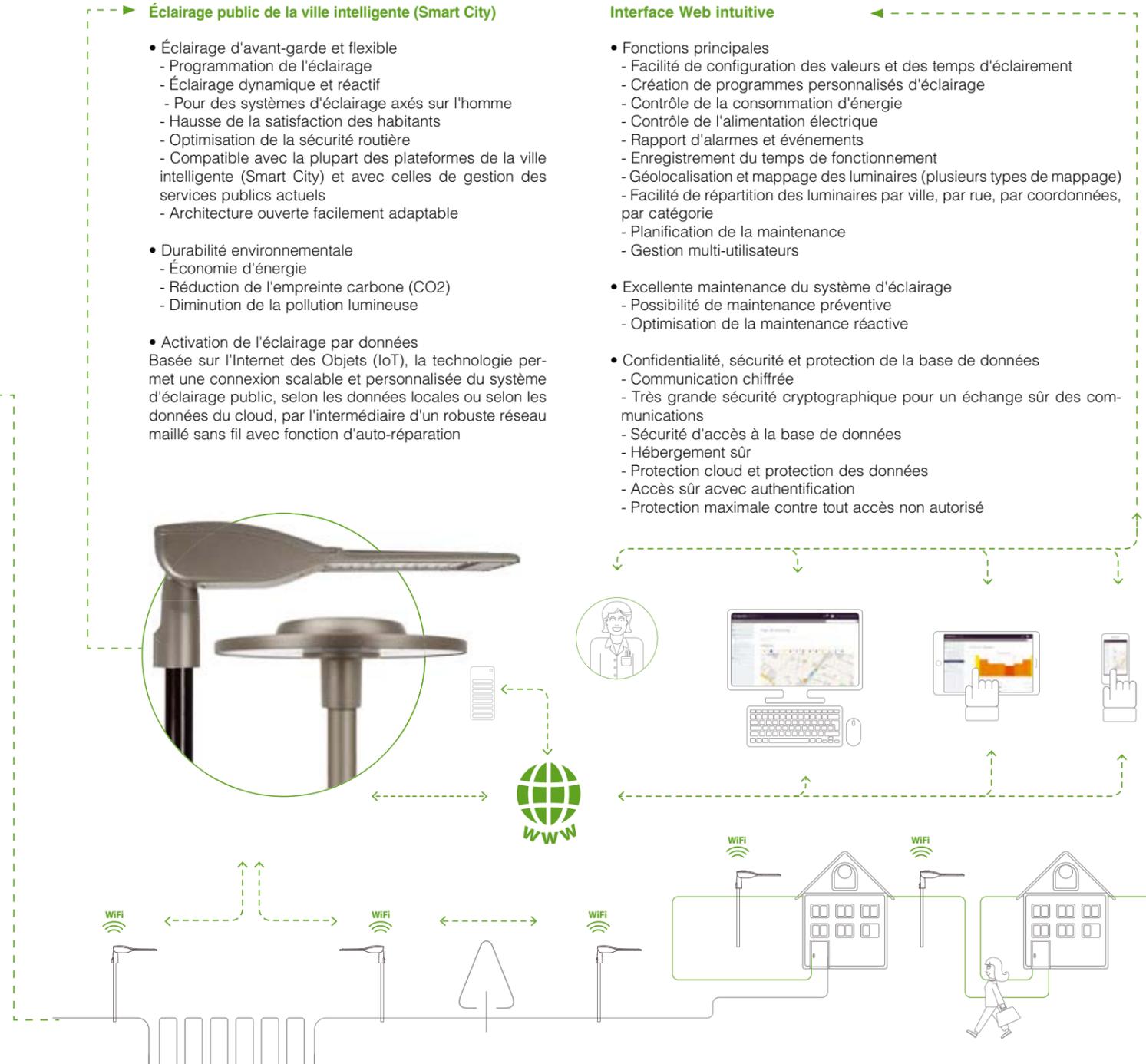
- Serveur central et base de données
  - Hébergement local ou dans le cloud
  - Système de bout-en-bout
  - Intégrable dans les plateformes de gestion transversale de la ville intelligente (Smart City) ou autres
  - Capacité d'échange des données à plusieurs niveaux, interfaces App
  - Business Intelligence 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

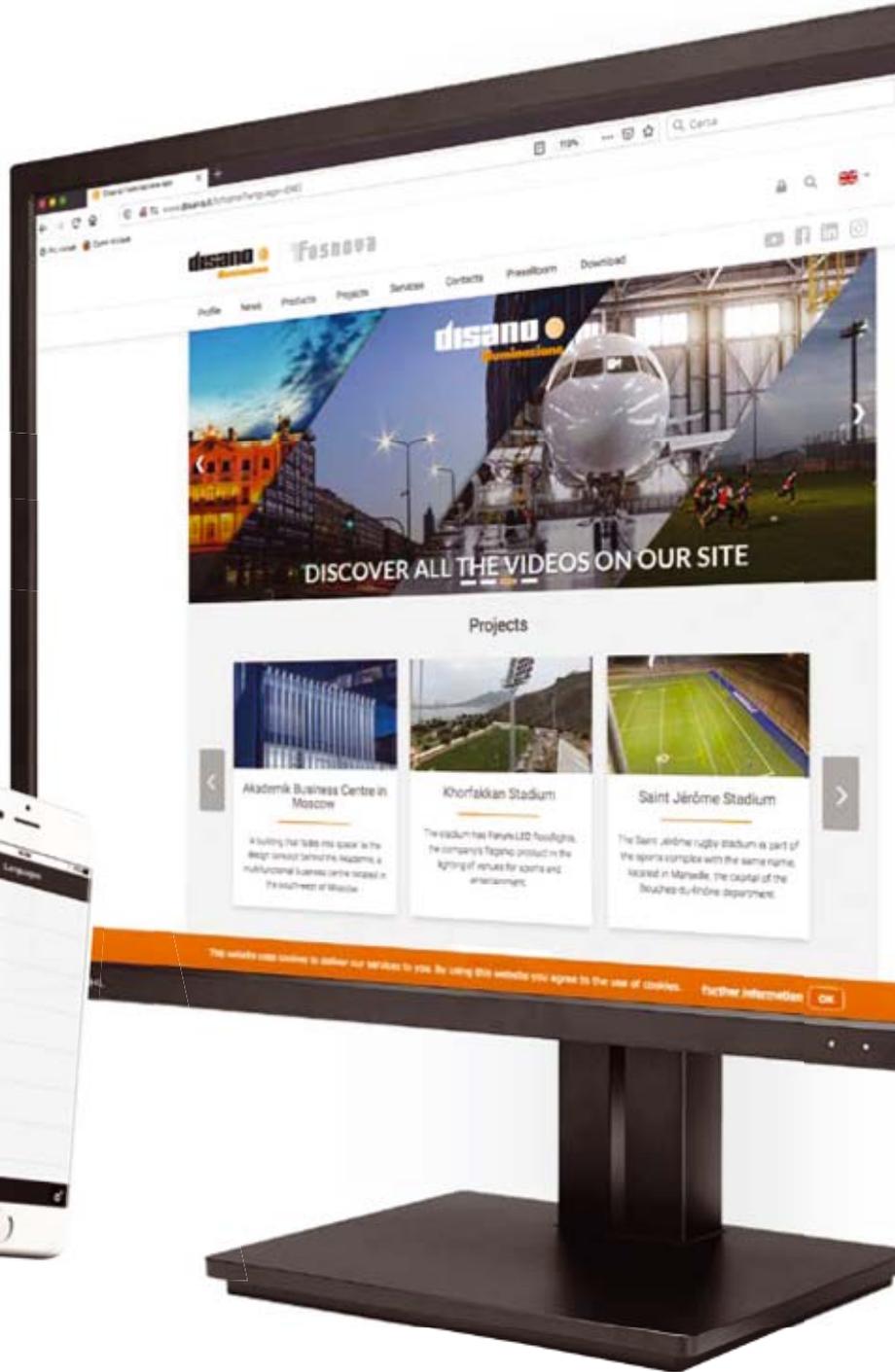
#### Éclairage public de la ville intelligente (Smart City)

- 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<sub>2</sub>)
  - 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'éclairage
  - 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 avec authentification
  - Protection maximale contre tout accès non autorisé





**DISANO France s.a.**  
 Siège Social :  
 Parc d'activité de la Caille  
 1443 Route de l'Army  
 74350 Allonzier de la Caille  
 Tél : 04 50 33 08 10  
 Fax : 04 50 33 08 20  
 Web : www.disano.fr  
 Email : commercial@disano.fr



[www.disano.fr](http://www.disano.fr)



M A D E I N I T A L Y