



iluminación
disano
www.disano.es



Alumbrado público LED

- ahorro de energía
- reducción costes de gestión
- control inteligente de la luz

MEDIANOCHE VIRTUAL y SMART CITY

M A D E I N I T A L Y

Una ciudad más verde empieza por la luz

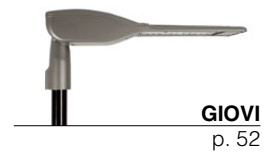
Las ciudades quieren un futuro sostenible. Tanto en las grandes ciudades como en los municipios pequeños, crece el deseo de tener un entorno más habitable, sin derrochar energía y con menos impacto en el medio ambiente. Un alumbrado más eficiente que pueda gestionarse con las nuevas tecnologías es el primer paso hacia una ciudad más green.



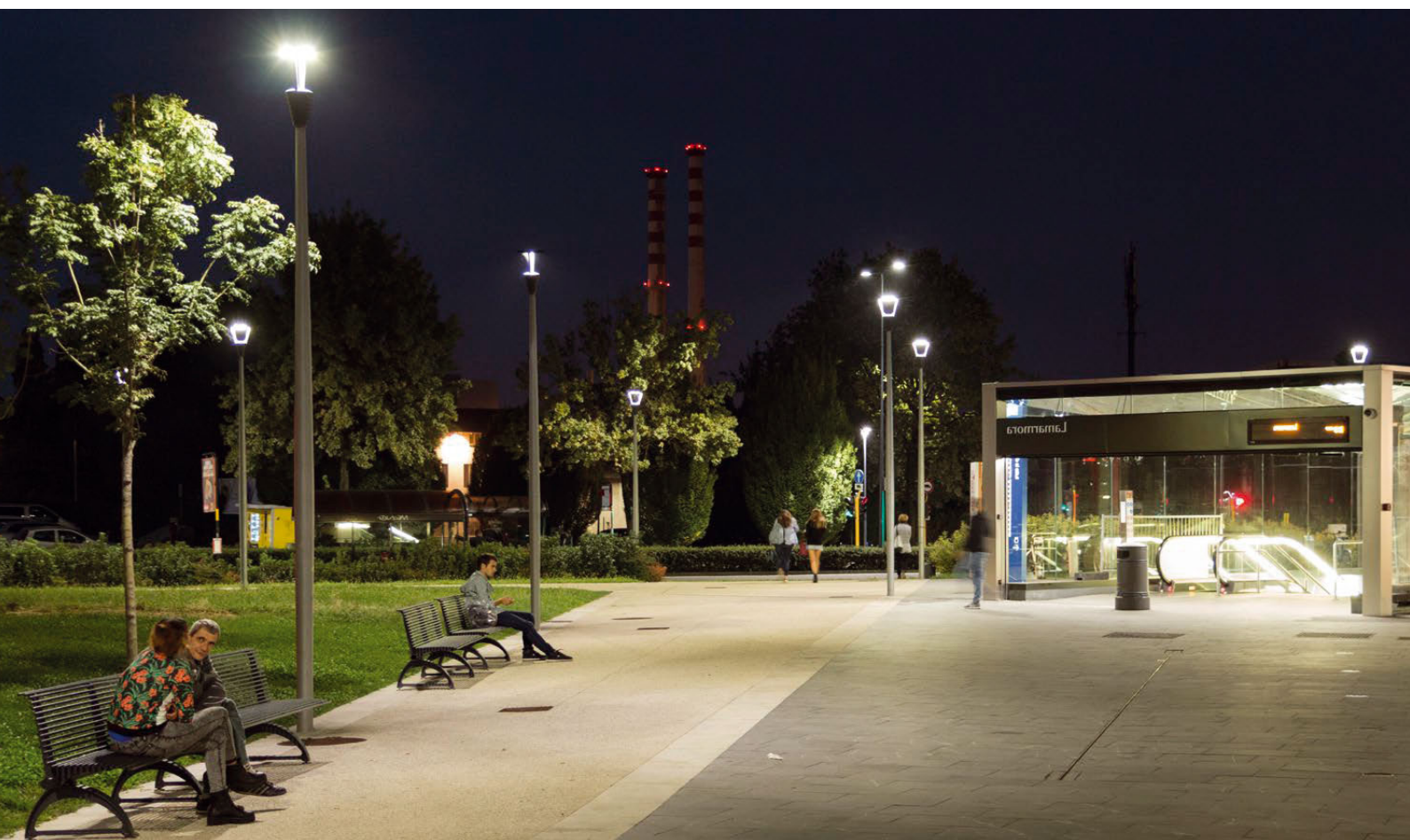
Disano ofrece una amplia gama de luminarias con LEDs de nueva generación que integran sistemas de gestión de la luz ideales para instalaciones de alumbrado público y privado, a través de los cuales es posible monitorizar constantemente la instalación reduciendo los costes de gestión, y al mismo tiempo gestionar el flujo luminoso con la consiguiente reducción del consumo de energía.



Medianoche virtual	p. 4
Luz inteligente y Smart City	p. 6
Sistemas de gestión de la luz	p. 84
Solución Elementary	p. 86
Solución Smart	p. 90
Solución IoT	p. 94



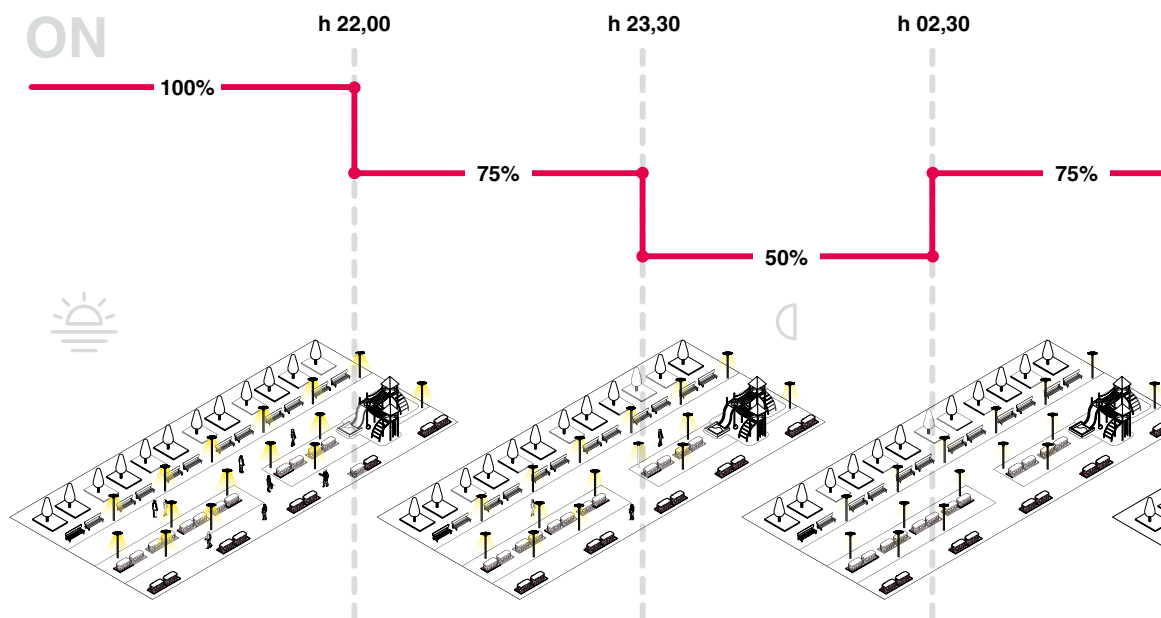
La medianoche virtual es un mecanismo aplicable al alumbrado público, y más en general a las luces exteriores, que permite programar una reducción del flujo luminoso cuando no es necesario que la luminaria funcione a plena potencia. Este sistema, aplicado a una iluminación LED, implica un considerable ahorro de energía en comparación con las viejas tecnologías. Es importante notar que la configuración inicial del sistema, si es necesario, puede modificarse fácilmente con una simple



MEDIANOCHE VIRTUAL, el dispositivo inteligente que permite ahorrar energía

Solución con medianoche virtual con sistema autónomo y reducción automática del flujo luminoso en **4 pasos**; la luminaria puede programarse según un perfil específico (personalizable bajo pedido).

Por ejemplo, en plena noche, en zonas donde el tráfico de coches y peatones es muy reducido, **una reducción del flujo luminoso mantiene la luz dentro de los estándares de seguridad** evitando el derroche. El **ahorro** multiplicado por decenas o centenares de puntos de luz resulta muy **significativo**.



Medianoche virtual

intervención en el cuadro eléctrico. Por lo tanto, no se trata de un sistema que requiera compromisos especialmente costosos para la gestión y el mantenimiento. De esta manera, los administradores tienen la oportunidad de hacer que las calles, plazas y barrios de municipios grandes y pequeños sean más seguras y habitables, con inversiones limitadas, en gran parte compensadas por el ahorro de energía.



Medianoche virtual -tecnología de alta calidad, con una fuerte huella ecológica, al alcance de todos: la ventajas

Reducción del consumo utilizando sólo la luz necesaria, cuando sea necesario.

No requiere ningún cambio en el sistema por parte del instalador.

Un mecanismo preestablecido y fácilmente modificable que no implica costes de gestión y mantenimiento.

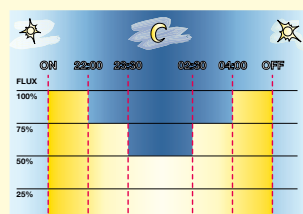
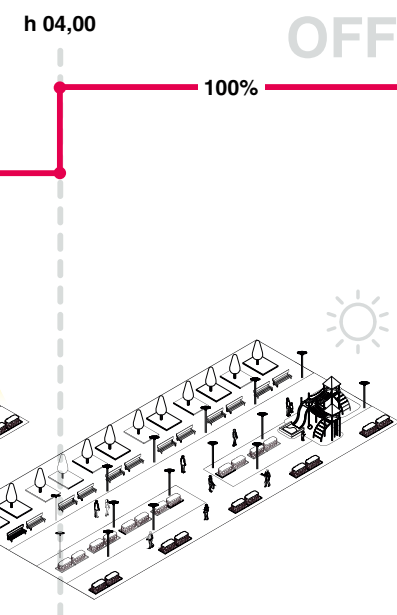
Una solución ecológica, basada en tecnologías inteligentes, al alcance de todos.



MEDIANOCHE VIRTUAL - Sistema Stand alone con reducción automática del flujo de luminosidad en 4 pasos

Para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer). La «medianoche virtual» constituye el punto de referencia para aplicar la reducción del flujo según el perfil deseado. El dispositivo está integrado en el LED driver y, por lo tanto, no requiere ningún cambio en la instalación.

Para que el sistema funcione correctamente, debe ser ajustado por un dispositivo que lo encienda y apague regularmente todos los días.

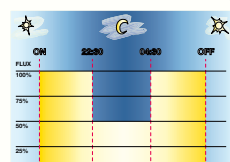


Ajustes de fábrica	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ apagado	100%

Medianoche virtual subcódigo -30: las luminarias tienen un dispositivo para la regulación en 4 pasos de potencia basados en el cálculo de la medianoche virtual.

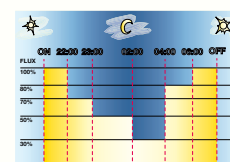
ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos.

Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ apagado	100%

Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 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 ÷ apagado	100%

Luz inteligente, elección ecológica

La revolución digital también ha cambiado nuestra forma de movernos. La carretera se vuelve más segura y ecológica con la iluminación inteligente, que reduce el consumo y mejora el rendimiento al concentrar la luz donde se necesita y cuando se necesita. La luz inteligente puede modularse en diferentes momentos del día para evitar el desperdicio. El sistema se controla a distancia, informa de los fallos en la red y está preparado para la vigilancia, el control medioambiental y todos los demás servicios de la ciudad inteligente.



La Smart City es una ciudad que ofrece y garantiza una alta calidad de vida y en la que los espacios urbanos nos ayudan a realizar nuestros proyectos y a movernos más fácilmente, ahorrando tiempo y protegiendo el medio ambiente. Las luminarias viales de Disano incorporan sistemas inteligentes de gestión de la luz. Estos sistemas son capaces de eliminar el derroche de energía modulando el flujo luminoso en función de las necesidades reales.



LAS VENTAJAS de una gestión inteligente de la iluminación son:



Ahorro:

máxima reducción de los costes de gestión de la instalación gracias a los sistemas inteligentes que permiten ajustar el flujo luminoso en función de las necesidades.



Ajuste:

gracias a la gestión Smart de la luz, se puede realizar y/o personalizar cualquier tipo de iluminación que resulte la mejor para cada contexto urbano.



Control remoto:

utilizando luminarias con sistemas Smart es posible gestionar los puntos de luz a distancia y en tiempo real, manteniendo el estado operativo de la instalación constantemente actualizado.

Las luminarias Disano integran diferentes sistemas de gestión de la luz para satisfacer todos los requisitos de diseño:

SOLUCIÓN ELEMENTARY

Luminarias programables:

El cuerpo de la luminaria está equipado con un led driver inteligente

- Medianoche virtual: regulación programable en 4 pasos (bajo pedido hasta un máx. de 8 pasos)

SOLUCIÓN SMART

Soluciones COMPLEJAS que requieren hardware y software para la gestión:

El cuerpo de iluminación está equipado con un conector NEMA/ZHAGA

- Posibilidad de instalación de sensores y telecontrol en un segundo momento aprovechando el conector de la luminaria
- No es necesario otro cableado
- Disposición externa en la luminaria

SOLUCIÓN SMART (IoT)

Soluciones COMPLEJAS que requieren hardware y software para la gestión:

- Luminaria con inteligencia a bordo e infraestructura hardware con software para la telegestión

Ischia - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión.

Fijación a la columna: de aluminio inyectado fundido a presión. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60 mm.

Difusor: en policarbonato de 2,5mm de espesor resistente a los choques y a los choques térmicos. (pruebas UNI EN 12150-1/2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente acrílico estabilizado a los rayos UV.

UNI EN ISO 9227 **Bajo pedido:** barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.

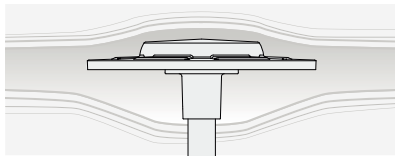
LOW FLICKER

El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.

LOW FLICKER Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO

Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja: L=345cm² - S=197cm²



LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)
Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	



Ejemplo con Zhaga Socket (subcódigo -0054)

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Dotación: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático; dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Conector para la conexión a la línea y con una válvula de recirculación de aire.



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:
- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.

GRADO DE PROTECCIÓN IK



El código IK es el grado de protección contra los impactos mecánicos externos y determina la resistencia mecánica a los impactos de las cajas (EN 50102 - NF 20-015).

CERTIFICACIONES



La marca ENEC Plus certifica que las luminarias con tecnología Led son conformes y fiables en términos de la seguridad y el rendimiento declarados.



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.



La marca Zhaga-D4i certifica las especificaciones de conectividad en exteriores de Zhaga Book 18 versión 2, con la especificación D4i de DiiA para la interfaz DALI intraluminaria. Esta certificación cubre todas las características críticas, incluida la adaptación mecánica, la comunicación digital, la notificación de datos y los requisitos de alimentación dentro de una única luminaria, garantizando la interoperabilidad «plug & play» de las luminarias (controladores) y los periféricos, como los nodos de conectividad.

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.

OTRA INFORMACIÓN

La familia ISCHIA está disponible en las siguientes temperaturas de color:

2200K **2200K (subcódigo -73):** la luz cálida con tonalidad ámbar 2200K elimina los posibles riesgos de exposición excesiva al componente azul de la luz LED y permite un impacto mucho más «suave» en el alumbrado de zonas residenciales y, especialmente, en centros históricos.

3000K 4000K **3000K - 4000K de serie:** la luz blanca 3000K-4000K sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

Bajo pedido versiones con LED 4000K - CRI 80 con **subcódigo -60**.

VERSIÓN ESPECIAL



Bajo pedido (subcódigo -0026): versión con difusor y acabado ópalo para un mayor control de la luz; ideal para instalaciones en zonas residenciales, bloques de apartamentos y áreas privadas.

FUNCIONES DISPONIBLES



Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86



Ischia

ISCHIA art. 3590

Óptica: de PMMA con alta resistencia a temperatura y los rayos UV.

LED: Factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%:
80.000h (L80B20).

ISCHIA art. 3591

Reflector: de aluminio 99.85 preanodizado.

LED: Factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%:
50.000h (L80B20).

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

Óptica: de PMMA con alta resistencia a temperatura y los rayos UV.

LED: Factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%:
100.000h (L80B10).

ESTRUCTURA DEL CÓDIGO DE PRODUCTO

El código de productos de la familia Ischia está formado por caracteres alfanuméricos, indicativos de las características técnicas, compuestos como en el siguiente ejemplo:

código estándar	equipamiento	corriente (I out)	tipo de óptica
424660	00	0280	RW

El tipo de óptica se identifica de la siguiente manera:

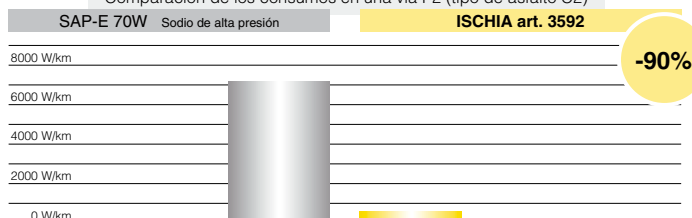
- RW: óptica rotosimétrica de haz ancho
- RM: óptica rotosimétrica de haz medio
- SW: óptica cuadrada de haz ancho
- CA: óptica carril bici/peatonal asimétrica
- CS: óptica carril bici/peatonal simétrica
- AM: óptica asimétrica de haz medio
- AW: óptica asimétrica de haz ancho

EJEMPLOS DE PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS OBSOLETAS

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

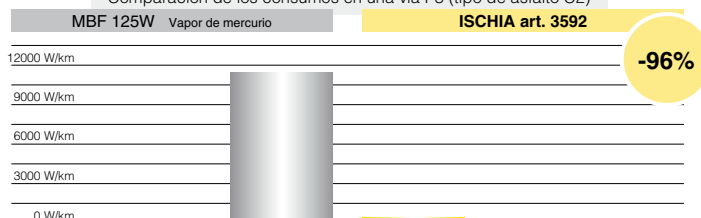
Comparación de los consumos en una vía P2 (tipo de asfalto C2)



INSTALACIÓN DE NUEVAS LUMINARIAS

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

Comparación de los consumos en una vía P3 (tipo de asfalto C2)



Ischia - MIDNIGHT



RG0
Ethir

+50
C°
-30

3000K
4000K

CRI
70

80.000h
L80B20

LOW
FLICKER

80.000h
Registered Design
DM100211



PLUS
IP66IK10

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	4000K - CRI 80


Otras versiones disponibles		
código	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

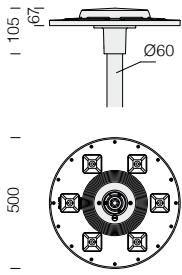
3590 Ischia MIDNIGHT - rosimétrico haz ancho RW					
		CLD MIDNIGHT		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	4.50	424660-30	35	4000K - 4624lm - CRI 70
			424660-3028		3000K - 4393lm - CRI 70
LED	grafito	4.50	424661-30	48	4000K - 5874lm - CRI 70
			424661-3028		3000K - 5580lm - CRI 70

Ajuste del **flujo luminoso:** se realiza programando la corriente de pilotaje que debe solicitarse en el momento del pedido/proyecto

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

IP66IK10 



50.000h
COB
Registered Design
DM100271

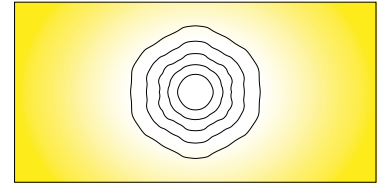
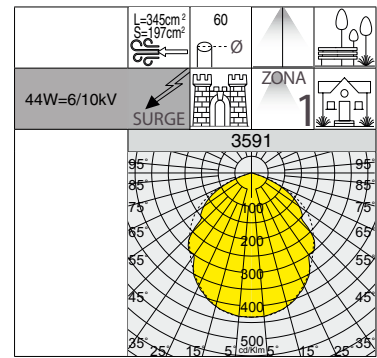


LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.

Luminaria preparada para la instalación de:

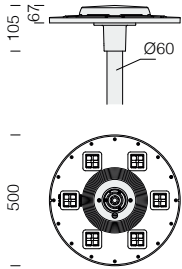
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



3591 Ischia MIDNIGHT - COB rotosimétrico haz medio RM					
LED		CLD MIDNIGHT		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
color	peso	código	K - ølm - CRI		
COB	grafito	4.50	424670-30	44	4000K - 5877lm - CRI 80
			424671-3028		3000K - 5469lm - CRI 80
			424670-7330		2200K - 5172lm - ÁMBAR

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

IP66IK10 

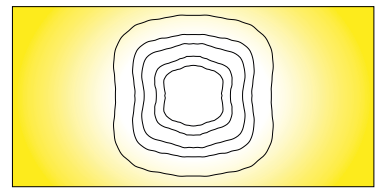
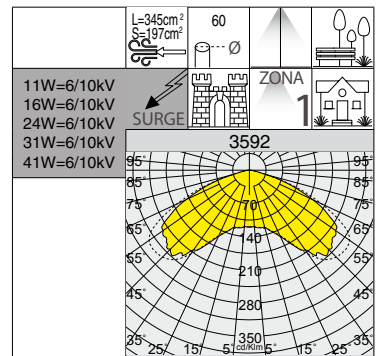


100.000h
Registered Design
DM100271



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	4000K - CRI 80



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

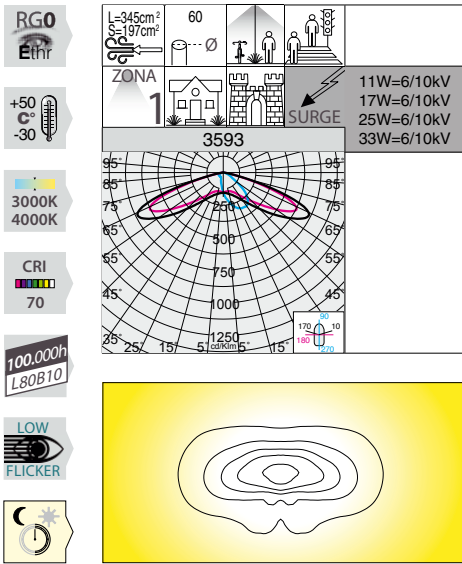
3592 Ischia MIDNIGHT - cuadrado haz ancho SW					
LED		CLD MIDNIGHT		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
color	peso	código	K - ølm - CRI		
LED	grafito	4.50	424680-30	31	4000K - 4395lm - CRI 70
			424680-3028		3000K - 4175lm - CRI 70
LED	grafito	4.50	424681-30	41	4000K - 5676lm - CRI 70
			424681-3028		3000K - 5392lm - CRI 70

Otras versiones disponibles		
código	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

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

Ajuste del **flujo luminoso:** se realiza programando la corriente de pilotaje que debe solicitarse en el momento del pedido/proyecto



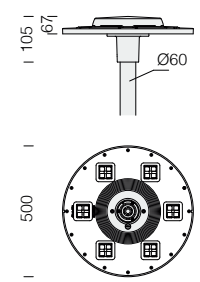
Otras versiones disponibles		
código	W tot	K - ølm - CRI
424690-30-0480-CA	17	4000K - 2565lm - CRI 70
424690-3028-0480-CA		3000K - 2437lm - CRI 70
424690-30-0340-CA	25	4000K - 3634lm - CRI 70
424690-3028-0340-CA		3000K - 3452lm - CRI 70
424690-30-0450-CA	33	4000K - 4660lm - CRI 70
424690-3028-0450-CA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

Ajuste del **flujo luminoso**: se realiza programando la corriente de pilotaje que debe solicitarse en el momento del pedido/proyecto

100.000h
Registered Design
DM100271



IP66 IK10



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

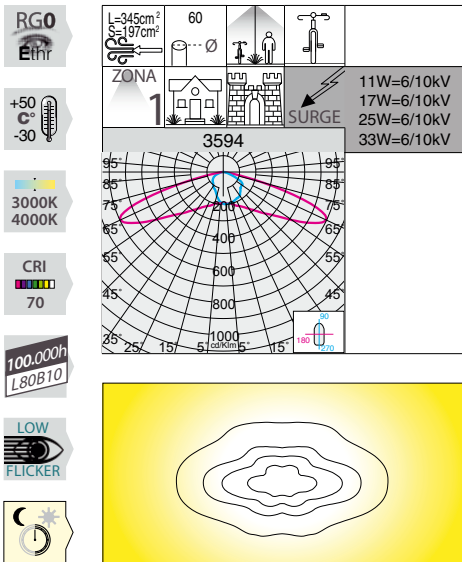
Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	4000K - CRI 80

3593 Ischia MIDNIGHT - carril bici/peatonal asimétrico CA

		CLD MIDNIGHT		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	4.50	424690-30-0280-CA	11	4000K - 1507lm - CRI 70
			424690-3028-0280-CA		3000K - 1432lm - CRI 70

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



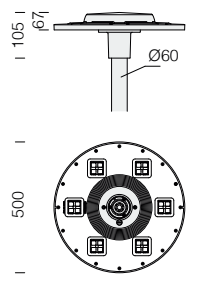
Otras versiones disponibles		
código	W tot	K - ølm - CRI
424700-30-0480-CS	17	4000K - 2559lm - CRI 70
424700-3028-0480-CS		3000K - 2431lm - CRI 70
424700-30-0340-CS	25	4000K - 3625lm - CRI 70
424700-3028-0340-CS		3000K - 3444lm - CRI 70
424700-30-0450-CS	33	4000K - 4649lm - CRI 70
424700-3028-0450-CS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

Ajuste del **flujo luminoso**: se realiza programando la corriente de pilotaje que debe solicitarse en el momento del pedido/proyecto

100.000h
Registered Design
DM100271



IP66 IK10



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

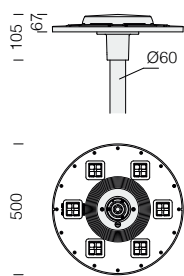
Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	4000K - CRI 80

3594 Ischia MIDNIGHT - carril bici/peatonal simétrico CS

		CLD MIDNIGHT		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	4.50	424700-30-0280-CS	11	4000K - 1503lm - CRI 70
			424700-3028-0280-CS		3000K - 1428lm - CRI 70

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



100.000h
Registered Design
DM/100271



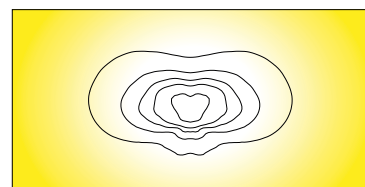
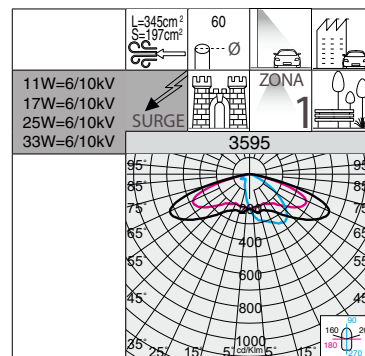
LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	4000K - CRI 80

3595 Ischia MIDNIGHT - asimétrico haz medio AM				
CLD MIDNIGHT			W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso		K - ølm - CRI
LED	grafito	4.50	424710-30-0280-AM	4000K - 1514lm - CRI 70
			424710-3028-0280-AM	3000K - 1438lm - CRI 70

Luminaria preparada para la instalación de:

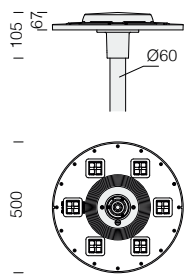
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



- RG0 Etnr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- Day/Night sensor icon

Otras versiones disponibles		
código	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

Ajuste del **flujo luminoso:** se realiza programando la corriente de pilotaje que debe solicitarse en el momento del pedido/proyecto



100.000h
Registered Design
DM/100271



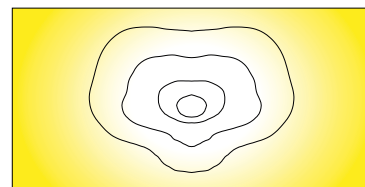
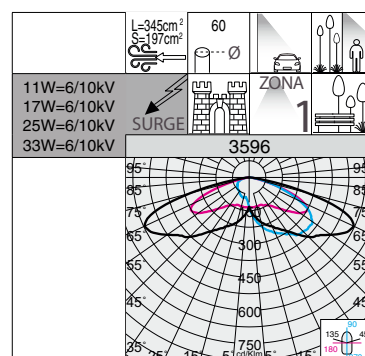
LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	4000K - CRI 80

3596 Ischia MIDNIGHT - asimétrico haz ancho AW				
CLD MIDNIGHT			W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso		K - ølm - CRI
LED	grafito	4.50	424720-30-0450-AW	4000K - 4484lm - CRI 70
			424720-3028-0450-AW	3000K - 4260lm - CRI 70

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



- RG0 Etnr
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- Day/Night sensor icon

Otras versiones disponibles		
código	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

Ajuste del **flujo luminoso:** se realiza programando la corriente de pilotaje que debe solicitarse en el momento del pedido/proyecto

Visconti 2.0 - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión. Con adaptador para la aplicación de los brazos.

Fijación a la columna: englobada directamente en el cuerpo de la luminaria. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø660mm.

Difusor: art. 3336 en policarbonato de 2,5mm de espesor y art. 3337-3338 en vidrio templado, de 4 mm de espesor, resistente a los choques y a los choques térmicos. (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente acrílico estabilizado a los rayos UV.

LOW FLICKER

El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.



Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

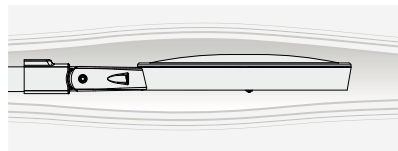
SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO

Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja:

L=400cm² - S=2120cm²

L=420cm² - S=2120cm²

L=500cm² - S=2120cm²



* versión con fijación central

LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)
---	--

Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación

Ejemplo con Zhaga Socket (subcódigo -0054)



OTRAS CARACTERÍSTICAS

Dotación: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático; dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Conector para la conexión a la línea y con una válvula de recirculación de aire.



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:

- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.

- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.

Bajo pedido puede realizarse en versión bicolor.



BAJO PEDIDO

UNI EN ISO 9227 Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.

CERTIFICACIONES



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.

* ENEC certificación de conformidad europea: EN FASE DE LA APROBACIÓN

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.

OTRA INFORMACIÓN

La familia VISCONTI 2.0 está disponible en las siguientes temperaturas de color:

2200K (subcódigo -73): la luz cálida con tonalidad ámbar 2200K elimina los posibles riesgos de exposición excesiva al componente azul de la luz LED y permite un impacto mucho más «suave» en el alumbrado de zonas residenciales y, especialmente, en centros históricos.

3000K - 4000K de serie: la luz blanca 3000K-4000K sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

FUNCIONES INTEGRADAS



ADVANCED PROG (CLD PROG): los productos de la familia se suministran de serie con controlador programable.

Productos orientados a una propuesta técnica específica que integran de serie diversas funciones diseñadas para el ahorro de energía, la personalización y el uso de la luminaria en situaciones especiales (por ej. instalación con regulador de flujo o unidad de rescate). Estas funciones ya están presentes en los productos estándar y deben habilitarse bajo pedido (salvo las versiones con con LED COB). No requieren ninguna modificación del sistema. El producto solo requiere la alimentación de red (ningún cable piloto y/o bus de control).



Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor

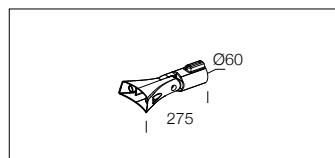
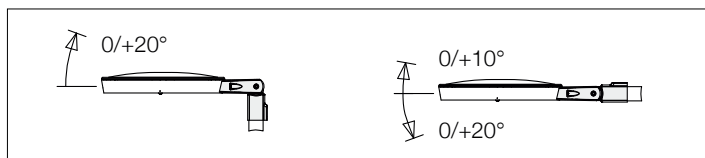
presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establezca la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86

ACCESORIOS



acc. 286 brazo orientable	
grafito	991445-00
De aluminio inyectado fundido a presión. A utilizar para la aplicación oscilante Ø60mm.	



Visconti 2.0

Ópticas: en PMMA con alta resistencia a las temperatura y a los rayos U.V.

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%:
100.000h (L90B10).

acc. 286

Ejemplos de composiciones para Visconti, versión con fijación central.

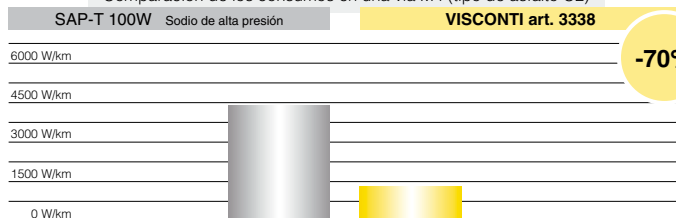


EJEMPLOS DE PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS OBSOLETAS

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

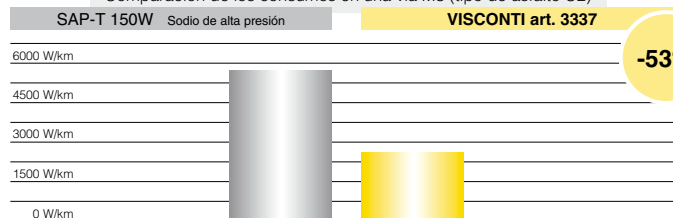
Comparación de los consumos en una vía M4 (tipo de asfalto C2)

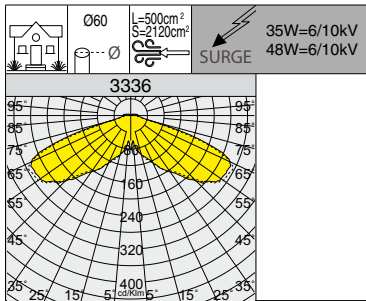


INSTALACIÓN DE NUEVAS LUMINARIAS

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

Comparación de los consumos en una vía M3 (tipo de asfalto C2)



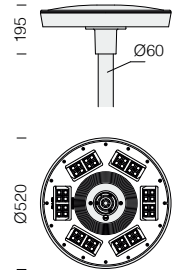


Bajo pedido puede realizarse en versión bicolor.

80.000h
Registered Design DM100271



* IP66IK09



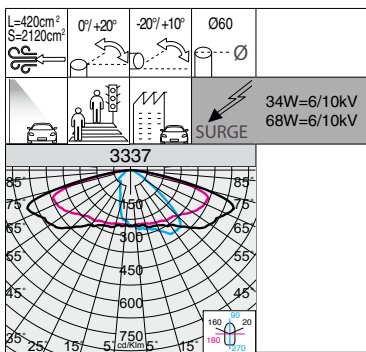
LED: factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

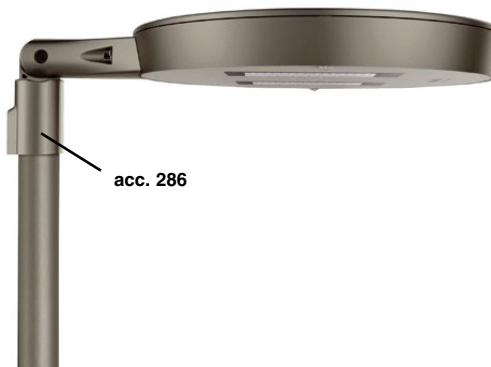
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3336 Visconti 2.0 MIDNIGHT - rotosimétrico					
LED	color	peso	CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	7.20	328200-30	35	4000K - 4392lm - CRI>70
			328200-3028		3000K - 4084lm - CRI>70
LED	grafito	7.20	328201-30	48	4000K - 5551lm - CRI>70
			328201-3028		3000K - 5162lm - CRI>70

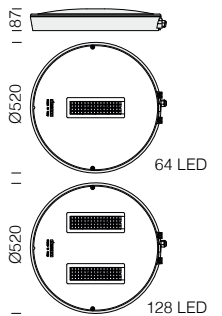


2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
34	2200K - 5711lm
68	2200K - 11117lm

100.000h
Registered Design DM100271



* IP66IK09



LED: factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

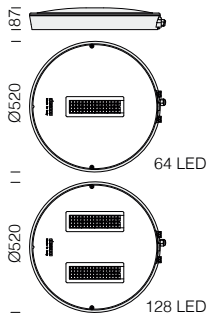
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

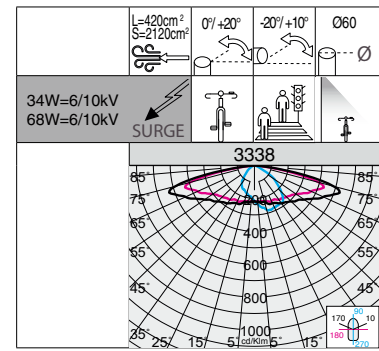
3337 Visconti 2.0 MIDNIGHT - alumbrado vial ME					
LED	color	peso	CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	8.30	328210-30	34	4000K - 5099lm - CRI 70
			328210-3028		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	grafito	8.30	328211-30	68	4000K - 9926lm - CRI 70
			328211-3028		3000K - 8933lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	16	4000K	2703lm	64	16	3000K	2433lm
		128	32		5263lm	128	32		4736lm
bajo pedido	530mA	64	25	4000K	3978lm	64	25	3000K	3580lm
		128	50		7743lm	128	50		6969lm

* IP66IK09



100.000h
Registered Design
DM/100271



2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
34	2200K - 5935lm
68	2200K - 11859lm

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

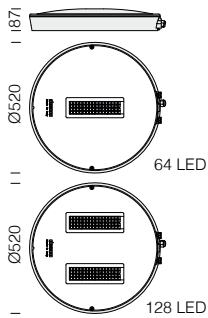
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

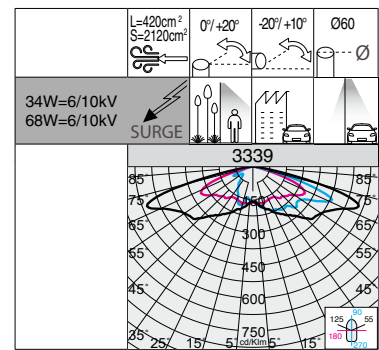
3338 Visconti 2.0 MIDNIGHT - carril bici					
		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	8.30	328240-30	34	4000K - 4971lm - CRI 70
			328240-3028		3000K - 4474lm - CRI 70
LED	grafito	8.30	328241-30	68	4000K - 9641lm - CRI 70
			328241-3028		3000K - 8677lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	16	4000K	2636lm	64	16	3000K	2372lm
		128	32		5111lm	128	32		4600lm
bajo pedido	530mA	64	25	4000K	3878lm	64	25	3000K	3490lm
		128	50		7521lm	128	50		6769lm

* IP66IK09



100.000h
Registered Design
DM/100271



2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
34	2200K - 5506lm
68	2200K - 10900lm

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3339 Visconti 2.0 MIDNIGHT - grandes áreas					
		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	8.30	328250-30	34	4000K - 4916lm - CRI 70
			328250-3028		3000K - 4424lm - CRI 70
LED	grafito	8.30	328251-30	68	4000K - 9732lm - CRI 70
			328251-3028		3000K - 8759lm - CRI 70

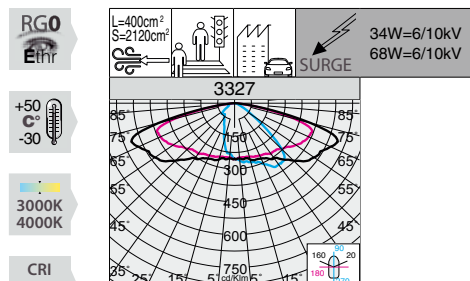
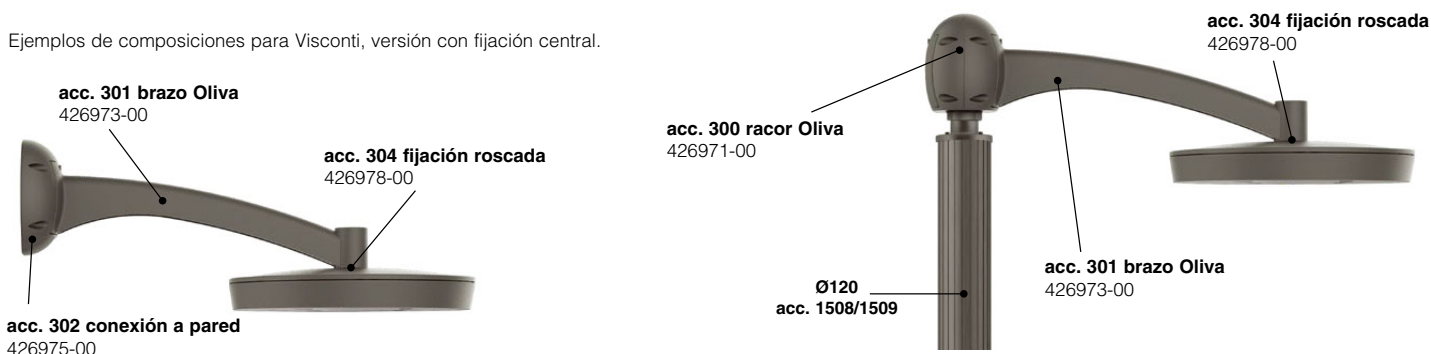
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	16	4000K	2606lm	64	16	3000K	2346lm
		128	32		5160lm	128	32		4644lm
bajo pedido	530mA	64	25	4000K	3835lm	64	25	3000K	3452lm
		128	50		7592lm	128	50		6833lm



Visconti 2.0 - MIDNIGHT new product



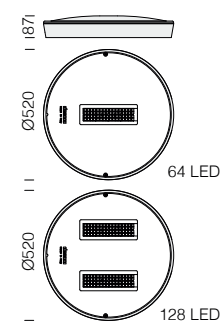
Ejemplos de composiciones para Visconti, versión con fijación central.



100.000h
Registered Design DM100271

new product

* IP66IK09



2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
34	2200K - 5711lm
68	2200K - 11117lm

LED: factor de potencia ≥0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

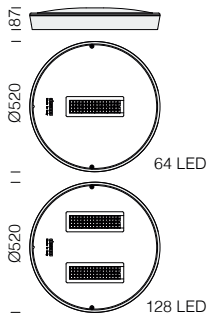
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3327 Visconti 2.0 MIDNIGHT - alumbrado vial ME					
		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	8,30	328270-30	34	4000K - 5099lm - CRI 70
			328270-3028		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	grafito	8,30	328271-30	68	4000K - 9926lm - CRI 70
			328271-3028		3000K - 8933lm - CRI 70

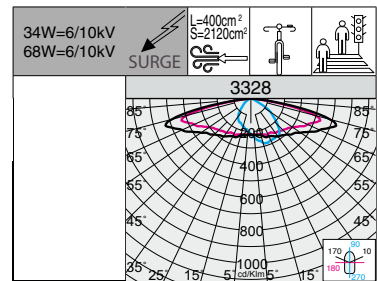
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	16	4000K	2703lm	64	16	3000K	2433lm
		128	32		5263lm	128	32		4736lm
bajo pedido	530mA	64	25	4000K	3978lm	64	25	3000K	3580lm
		128	50		7743lm	128	50		6969lm

* IP66 IK09



100.000h
Registered Design
DMR100271

new product



RG0
Etrr

+50
C°
-30

3000K
4000K

CRI
70

100.000h
L90B10

LOW
FLICKER

ADVANCED
PROG

☾ ☀

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
34	2200K - 5935lm
68	2200K - 11859lm

3328 Visconti 2.0 MIDNIGHT - carril bici					
LED		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	8.30	328280-30	34	K - ølm 700mA - CRI
			328280-3028		4000K - 4971lm - CRI 70
LED	grafito	8.30	328281-30	68	3000K - 4474lm - CRI 70
			328281-3028		4000K - 9641lm - CRI 70
					3000K - 8677lm - CRI 70

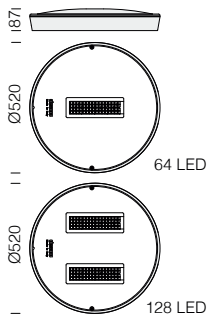
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	16	4000K	2636lm
		128	32		5111lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	16	3000K	2372lm
128	32		4600lm

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	530mA	64	25	4000K	3878lm
		128	50		7521lm

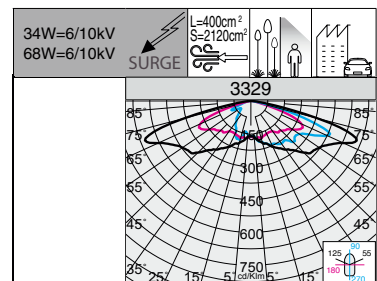
n.LED	W tot	K	ølm
64	25	3000K	3490lm
128	50		6769lm

* IP66 IK09



100.000h
Registered Design
DMR100271

new product



RG0
Etrr

+50
C°
-30

3000K
4000K

CRI
70

100.000h
L90B10

LOW
FLICKER

ADVANCED
PROG

☾ ☀

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
34	2200K - 5506lm
68	2200K - 10900lm

3329 Visconti 2.0 MIDNIGHT - grandes áreas					
LED		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	8.30	328290-30	34	K - ølm 700mA - CRI
			328290-3028		4000K - 4916lm - CRI 70
LED	grafito	8.30	328291-30	68	3000K - 4424lm - CRI 70
			328291-3028		4000K - 9732lm - CRI 70
					3000K - 8759lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	16	4000K	2606lm
		128	32		5160lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	16	3000K	2346lm
128	32		4644lm

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	530mA	64	25	4000K	3835lm
		128	50		7592lm

n.LED	W tot	K	ølm
64	25	3000K	3452lm
128	50		6833lm

Iseo - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo y brazos: moldeados de aluminio inyectado fundido a presión y diseñados con una sección de muy baja superficie de exposición al viento.

Fijación a la columna: ideal para la instalación sobre columnas de Ø60/76mm.

Difusor: cristal templado extra-claro de 5 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1:2001).

.Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente acrílico estabilizado a los rayos UV.

LOW FLICKER

El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.



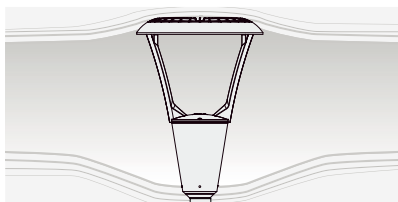
Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO



Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja:

L=927cm² - S=1661cm²



LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)
Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	



Ejemplo con Nema Socket (subcódigo -40)

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Dotación: cableado colocado en placa de nylon 30% y fibra de vidrio con conector para la conexión a la línea y del LED. Control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Con una válvula de recirculación de aire.



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:

- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.



Sistema óptico: el carácter modular del diseño de la óptica, las soluciones adoptadas para el diseño de los circuitos electrónicos y el control óptimo de las temperaturas de trabajo de los componentes electrónicos hacen que la familia Iseo sea un producto profesional, flexible y fiable, capaz de garantizar ventajas de aplicación enormes en las distintas soluciones de instalación.

BAJO PEDIDO

UNIEN ISO 9227 Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.

CERTIFICACIONES



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.

OTRA INFORMACIÓN

Disipador: el sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los LEDs con temperaturas que aseguren prestaciones óptimas, un buen rendimiento y una duración elevada

Prestaciones fotométricas: Se ha diseñado un sistema óptico capaz de controlar, al mismo tiempo, el deslumbramiento potencial debido a la intensidad luminosa creciente de los LEDs y alcanzar prestaciones fotométricas de alto nivel.



3000K - 4000K de serie: la luz blanca 3000K-4000K sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

FUNCIONES INTEGRADAS



ADVANCED PROG (CLD PROG): los productos de la familia se suministran de serie con controlador programable.

Productos orientados a una propuesta técnica específica que integran de serie diversas funciones diseñadas para el ahorro de energía, la personalización y el uso de la luminaria en situaciones especiales (por ej. instalación con regulador de flujo o unidad de rescate). Estas funciones ya están presentes en los productos estándar y deben habilitarse bajo pedido (salvo las versiones con con LED COB). No requieren ninguna modificación del sistema. El producto solo requiere la alimentación de red (ningún cable piloto y/o bus de control).



Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

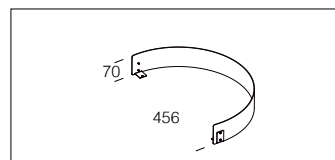
Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86

ACCESORIOS



acc. 109 pantalla antideslum.	
antracita	991309-00
Para no deslumbrar. Para instalar el caso que Garda sea instalado cerca de una ventana.	



Iseo

Óptica: de aluminio recubierto de plata de altísima pureza 99,99% con procedimiento al vacío (PVD).

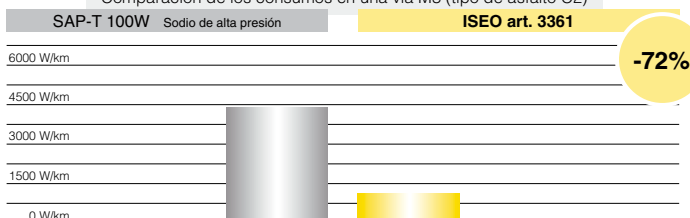
LED: factor de potencia $\geq 0,92$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%:
>100.000h (L80B10).

EJEMPLOS DE PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS OBSOLETAS

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

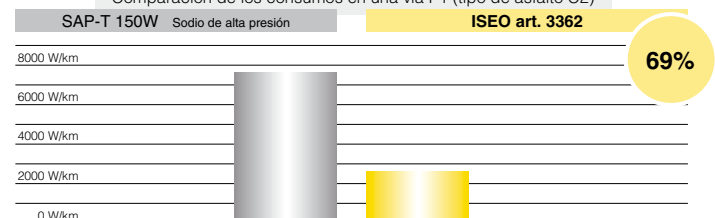
Comparación de los consumos en una vía M3 (tipo de asfalto C2)



INSTALACIÓN DE NUEVAS LUMINARIAS

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

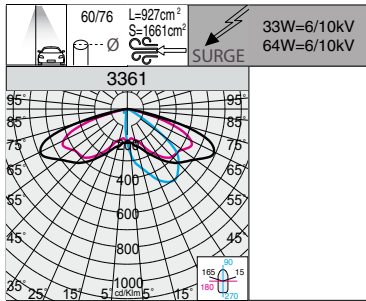
Comparación de los consumos en una vía P1 (tipo de asfalto C2)



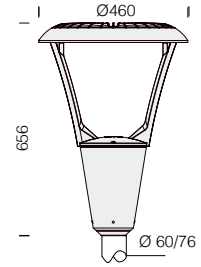
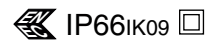
Iseo - MIDNIGHT







>100.000h



3361 Iseo 2 MIDNIGHT - alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 530mA - CRI
LED	antracita	7.10	330570-30	33	4000K - 3366lm - CRI 70
			330570-3028		3000K - 3130m - CRI 70
LED	antracita	7.10	330571-30	64	4000K - 6732lm - CRI 70
			330571-3028		3000K - 6261lm - CRI 70

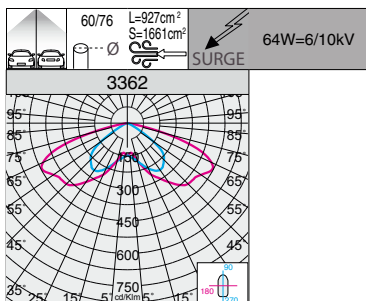
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	700mA	8	42	4000K	4455lm
		16	84		8891lm
bajo pedido	700mA	8	42	3000K	4143lm
		16	84		8269lm

LED: factor de potencia ≥0,92.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

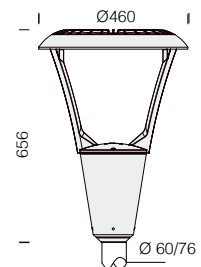
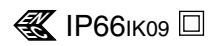
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



>100.000h



3362 Iseo 3 MIDNIGHT - alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 530mA - CRI
LED	antracita	7.10	330580-30	64	4000K - 6741lm - CRI 70
			330580-3028		3000K - 6269lm - CRI 70

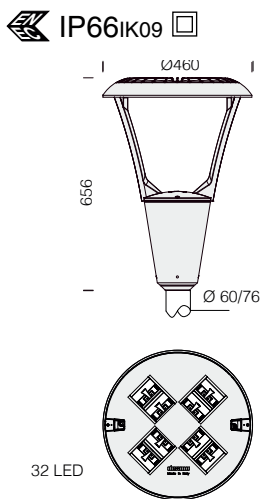
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	700mA	16	84	4000K	8903lm
bajo pedido	700mA	16	84	3000K	8280lm

LED: factor de potencia ≥0,92.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

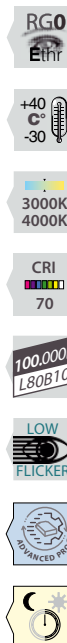
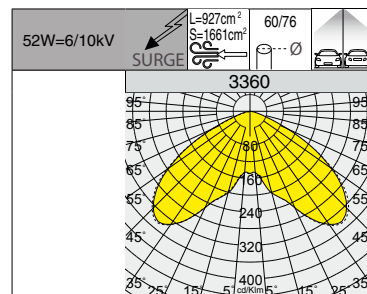
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



>100.000h



LED: factor de potencia $\geq 0,92$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

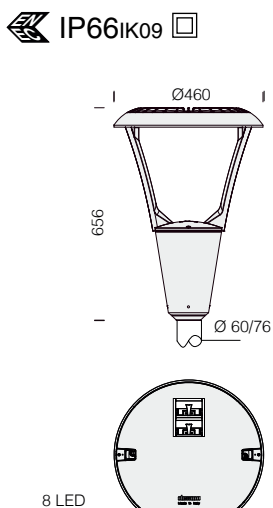
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

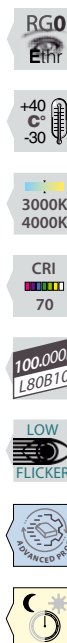
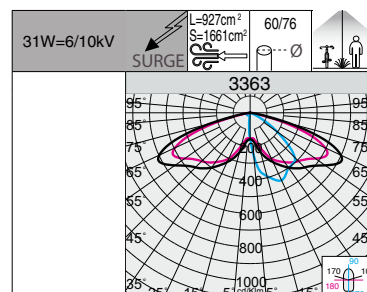
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3360 Iseo 1 MIDNIGHT - rotosimétrico					
LED	color	peso	CLD PROG	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	antracita	7.30	código	52	K - ølm 530mA - CRI
			330560-30		4000K - 5667lm - CRI 70
			330560-3028		3000K - 5270lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	700mA	32	68	4000K	7485lm
bajo pedido	700mA	32	68	3000K	6961lm



>100.000h



LED: factor de potencia $\geq 0,92$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3363 Iseo 4 MIDNIGHT - carril bici/peatonal					
LED	color	peso	CLD PROG	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	antracita	7.00	código	31	K - ølm 530mA - CRI
			330590-30		4000K - 3319lm - CRI 70
			330590-3028		3000K - 3087lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	700mA	8	42	4000K	4384lm
bajo pedido	700mA	8	42	3000K	4077lm

Garda - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo y brazos: moldeados de aluminio inyectado fundido a presión y diseñados con una sección de muy baja superficie de exposición al viento.

Fijación a la columna: ideal para la instalación sobre columnas de Ø60/76mm.

Difusor: cristal templado extra-claro de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1:2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente acrílico estabilizado a los rayos UV.

LOW FLICKER

El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.



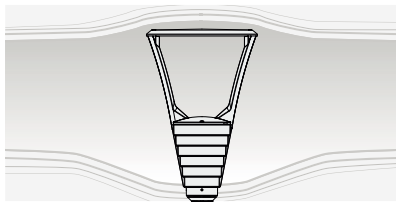
Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO



Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja:

L=769cm² - S=1256cm²



LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)
Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	



Ejemplo con Zhaga Socket (subcódigo -0054)

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Dotación: cableado colocado en placa de nylon 30% y fibra de vidrio con conector para la conexión a la línea y del LED. Control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Con una válvula de recirculación de aire.



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:
- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.

BAJO PEDIDO



Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.

Puede realizarse en versión de color blanco.



CERTIFICACIONES



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.

OTRA INFORMACIÓN

La familia GARDA está disponible en las siguientes temperaturas de color:



2200K (subcódigo -73): la luz cálida con tonalidad ámbar 2200K elimina los posibles riesgos de exposición excesiva al componente azul de la luz LED y permite un impacto mucho más «suave» en el alumbrado de zonas residenciales y, especialmente, en centros históricos.



3000K - 4000K de serie: la luz blanca 3000K-4000K sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

FUNCIONES DISPONIBLES



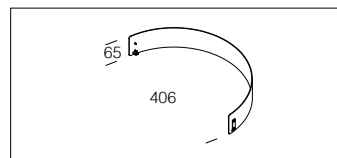
Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86

ACCESORIOS



acc. 109 pantalla antideslum.	
antracita	991312-00
Para no deslumbrar. Para instalar el caso que Garda sea instalado cerca de una ventana.	



Garda

Óptica: de PMMA con alta resistencia a temperatura y los rayos UV.

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%:
80.000h (L80B20).

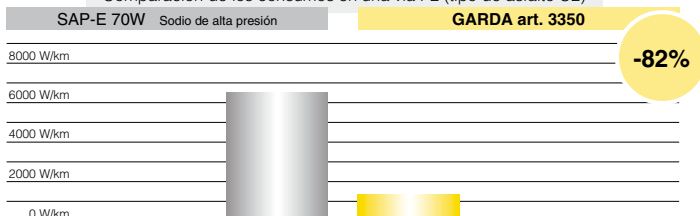
LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%:
>100.000h (L80B10).

EJEMPLOS DE PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS OBSOLETAS

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

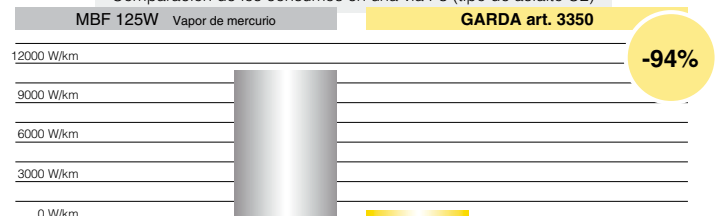
Comparación de los consumos en una vía P2 (tipo de asfalto C2)



INSTALACIÓN DE NUEVAS LUMINARIAS

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

Comparación de los consumos en una vía P3 (tipo de asfalto C2)



Garda - MIDNIGHT

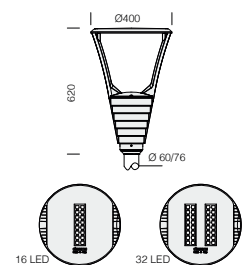


RG0
Ethir
 +50 °C
 -40 °C
 3000K
 4000K
 CRI
 70
 100.000h
 L80B10
 LOW
 FLICKER
 Bajo pedido (subcódigo -60):
 LED 4000K - CRI 80

>100.000h



IP66 IK09



3351 Garda 2 MIDNIGHT - asimétrico					
			CLD MIDNIGHT		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.70	330520-30	35	4000K - 3773lm - CRI 70
			330520-3028		3000K - 3508lm - CRI 70
LED	antracita	5.90	330521-30	66	4000K - 7275lm - CRI 70
			330521-3028		3000K - 6765lm - CRI 70

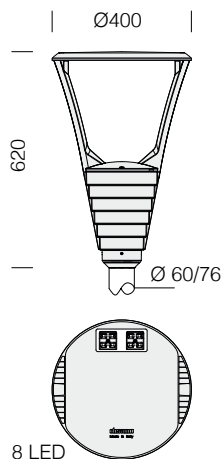
LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	530mA	16	26	4000K	2830lm
		32	50		5765lm
bajo pedido	530mA	16	26	3000K	2632lm
		32	50		5361lm

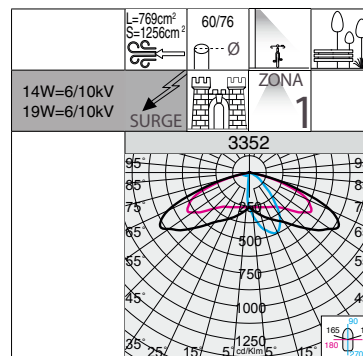
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

IP66IK09



80.000h



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

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

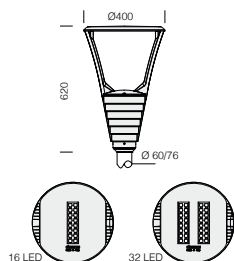
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

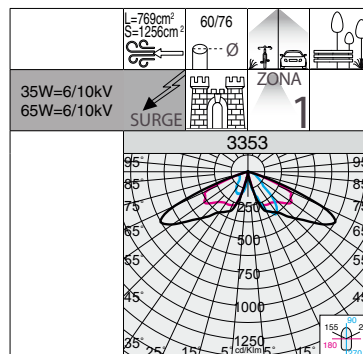
2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
14	2200K - 1590lm
19	2200K - 2058lm

3352 Gardá 3 MIDNIGHT - carril bici					
CLD MIDNIGHT			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)		
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.60	330530-30	14	4000K - 1790lm - CRI 70
			330530-3028		3000K - 1664lm - CRI 70
LED	antracita	5.60	330531-30	19	4000K - 2318lm - CRI 70
			330531-3028		3000K - 2155lm - CRI 70

IP66IK09



>100.000h



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

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
4000K - CRI 80	

3353 Gardá 4 MIDNIGHT - carril bici + alumbrado vial					
CLD MIDNIGHT			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)		
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.70	330540-30	35	4000K - 3525lm - CRI 70
			330540-3028		3000K - 3278lm - CRI 70
LED	antracita	5.90	330541-30	65	4000K - 6887lm - CRI 70
			330541-3028		3000K - 6404lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	530mA	16	26	4000K	2644lm
		32	50		5514lm
bajo pedido	530mA	16	26	3000K	2458lm
		32	50		5128lm

RG0
Ethr

+50
C°
-40

3000K
4000K

CRI
70

80.000h
L80B20

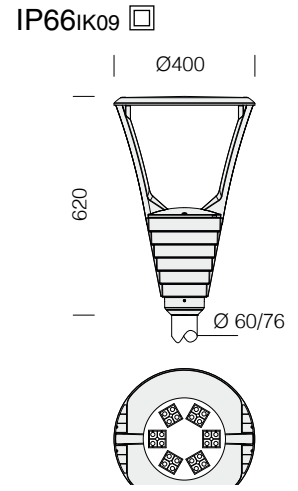
LOW
FLICKER

W tot LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)

44 2200K - 5195lm



3355 Garda 6 MIDNIGHT - rotosimétrico				
		CLD MIDNIGHT		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código	W tot K - ølm - CRI
LED	antracita	5.80	330551-30	44 4000K - 5851lm - CRI 70
			330551-3028	3000K - 5441lm - CRI 70



LED: factor de potencia ≥0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

RG0
Ethr

+50
C°
-40

3000K
4000K

CRI
70

80.000h
L80B20

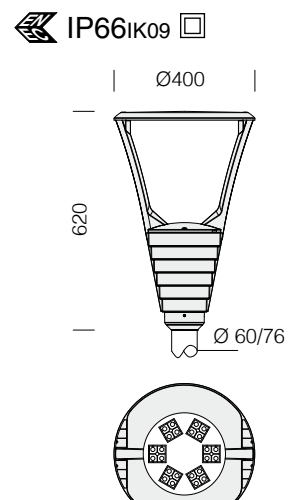
LOW
FLICKER

W tot LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)

44 2200K - 5121lm



3355 Garda 5 MIDNIGHT - rotosimétrico				
		CLD MIDNIGHT		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código	W tot K - ølm - CRI
LED	antracita	5.80	330550-30	44 4000K - 5767lm - CRI 70
			330550-3028	3000K - 5363lm - CRI 70

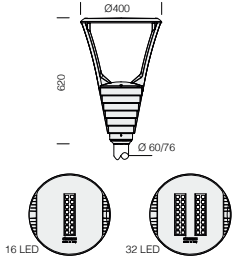


LED: factor de potencia ≥0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

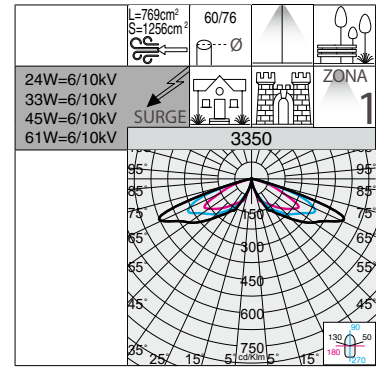
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

IP66IK09



>100.000h



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

Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	4000K - CRI 80

3350 Gard 1 MIDNIGHT - rosimétrico

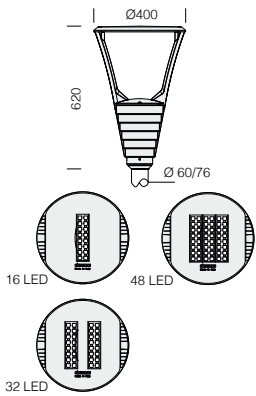
		CLD MIDNIGHT		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ølm - CRI
LED	antracita	5.70	330518-30	24	4000K - 2400lm - CRI 70
			330518-3028		3000K - 2232lm - CRI 70
LED	antracita	5.90	330519-30	45	4000K - 4800lm - CRI 70
			330519-3028		3000K - 4464lm - CRI 70
LED	antracita	5.70	330510-30	33	4000K - 3200lm - CRI 70
			330510-3028		3000K - 2976lm - CRI 70
LED	antracita	5.90	330511-30	61	4000K - 6400lm - CRI 70
			330511-3028		3000K - 5952lm - CRI 70

LED: factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

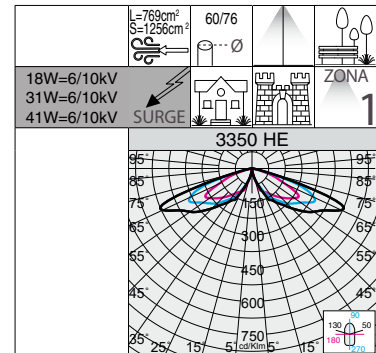
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

IP66IK09



>100.000h



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

Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	4000K - CRI 80

3350 Gard 1 MIDNIGHT HE - rosimétrico

		CLD MIDNIGHT		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ølm - CRI
LED	antracita	5.70	330512-30	18	4000K - 1823lm - CRI 70
			330512-3028		3000K - 1695lm - CRI 70
LED	antracita	5.90	330513-30	31	4000K - 3463lm - CRI 70
			330513-3028		3000K - 3221lm - CRI 70
LED	antracita	5.90	330517-30	41	4000K - 5193lm - CRI 70
			330517-3028		3000K - 4829lm - CRI 70

LED: factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

Loto - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo y marco: moldeados de aluminio inyectado fundido a presión y diseñados con una sección de muy baja superficie de exposición al viento. Aletas de refrigeración integradas en la cubierta.

Fijación a la columna: ideal para la instalación sobre columnas de Ø60 mm.

Difusor: cristal templado extra-claro de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1:2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente acrílico estabilizado a los rayos UV.

LOW FLICKER

El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.



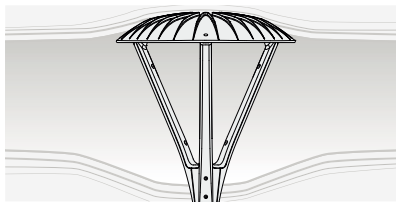
Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO



Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja:

L=1046cm² - S=2300cm²



LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)
Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	



Ejemplo con Zhaga Socket (subcódigo -0054)

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Equipamiento: conector de conexión rápida IP67 para la conexión eléctrica. Con una válvula de recirculación de aire.

Dotación: dispositivo de control de la temperatura. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED.



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:
- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.



Disipador: el sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los LEDs con temperaturas que aseguren prestaciones óptimas, un buen rendimiento y una duración elevada.

BAJO PEDIDO

UNIEN ISO 9227 Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.

CERTIFICACIONES



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.

OTRA INFORMACIÓN

La familia LOTO está disponible en las siguientes temperaturas de color:



2200K (subcódigo -73): la luz cálida con tonalidad ámbar 2200K elimina los posibles riesgos de exposición excesiva al componente azul de la luz LED y permite un impacto mucho más «suave» en el alumbrado de zonas residenciales y, especialmente, en centros históricos.



3000K - 4000K de serie: la luz blanca 3000K-4000K sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

FUNCIONES INTEGRADAS



ADVANCED PROG (CLD PROG): los productos de la familia se suministran de serie con controlador programable.

Productos orientados a una propuesta técnica específica que integran de serie diversas funciones diseñadas para el ahorro de energía, la personalización y el uso de la luminaria en situaciones especiales (por ej. instalación con regulador de flujo o unidad de rescate). Estas funciones ya están presentes en los productos estándar y deben habilitarse bajo pedido (salvo las versiones con con LED COB). No requieren ninguna modificación del sistema. El producto solo requiere la alimentación de red (ningún cable piloto y/o bus de control).



Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86



Loto

Óptica: de PMMA con alta resistencia a temperatura y los rayos UV.

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

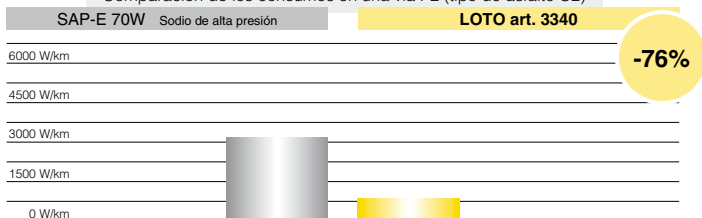
LED COB: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

EJEMPLOS DE PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS OBSOLETAS

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

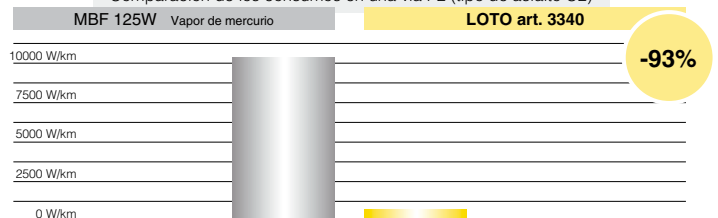
Comparación de los consumos en una vía P2 (tipo de asfalto C2)



INSTALACIÓN DE NUEVAS LUMINARIAS

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

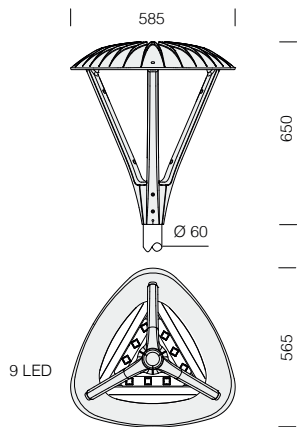
Comparación de los consumos en una vía P2 (tipo de asfalto C2)



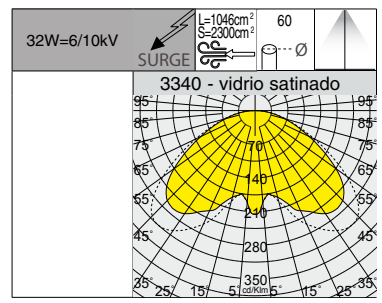
Loto - MIDNIGHT



IP66IK09



>100.000h



Bajo pedido: (subcódigo -39)	
LED	3000K - CRI 80

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

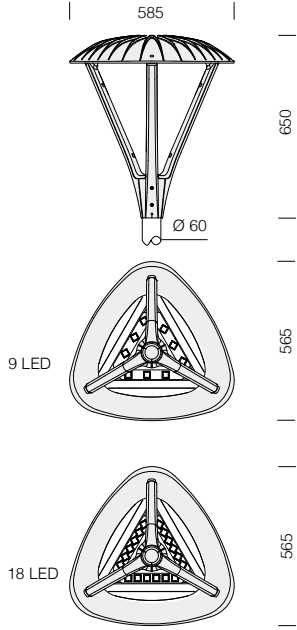
3340 Loto 2 MIDNIGHT - extensivo - satinado

LED	color	peso	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código			K - ølm 550mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330214-30	32	4000K - 2933lm - CRI 80	
	grafito		330215-30			

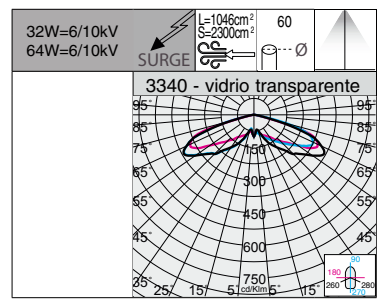
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
bajo pedido	350mA	9	20	1937lm

- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 4000K
- CRI 80
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Icon: Moon and Sun

IP66IK09



>100.000h



3340 Loto 1 MIDNIGHT - extensivo						
LED	color	peso	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código			K - ølm 550mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330210-30	32	4000K - 3765lm - CRI 80	
	grafito		330211-30			
LED	grey 9007	12.50	330210-3028	32	3000K - 3501lm - CRI 80	
	grafito		330211-3028			
LED	grey 9007	12.80	330212-30	64	4000K - 7531lm - CRI 80	
	grafito		330213-30			
LED	grey 9007	12.80	330212-3028	64	3000K - 7004lm - CRI 80	
	grafito		330213-3028			

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

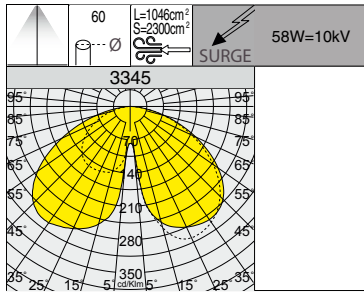
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

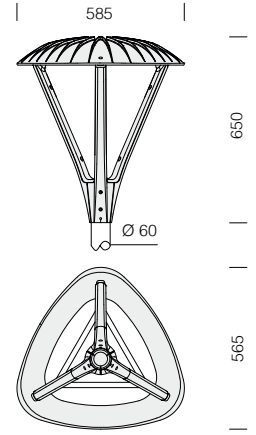
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	9	20	4000K	2485lm
		18	41		4970lm
bajo pedido	350mA	9	20	3000K	2311lm
		18	41		4623lm

- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 80
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- Icon: Moon and Sun



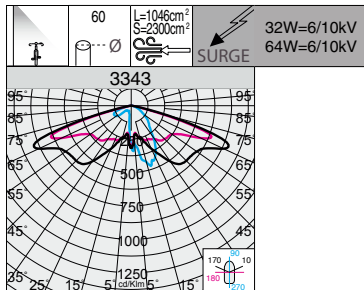
IP66IK09



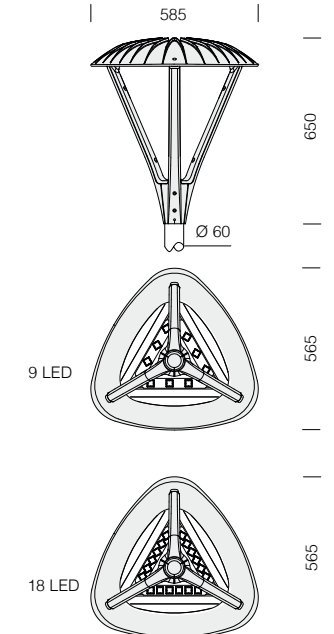
3345 Loto 6 MIDNIGHT - COB					
		CLD MIDNIGHT		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
COB	grey 9007	12.50	330264-30	58	4000K - 3502lm - CRI 90
	grafito		330265-30		
COB	grey 9007	12.50	330264-3028	58	3000K - 3257lm - CRI 90
	grafito		330265-3028		
COB ÁMBAR	grey 9007	12.50	330264-3073	58	2200K - 3934lm - ÁMBAR
	grafito		330265-3073		

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).

Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.



IP66IK09



3343 Loto 4 MIDNIGHT - carril bici					
		CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330240-30	32	4000K - 3769lm - CRI 80
	grafito		330241-30		
LED	grey 9007	12.50	330240-3028	32	3000K - 3505lm - CRI 80
	grafito		330241-3028		
LED	grey 9007	12.80	330242-30	64	4000K - 7540lm - CRI 80
	grafito		330243-30		
LED	grey 9007	12.80	330242-3028	64	3000K - 7012m - CRI 80
	grafito		330243-3028		

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

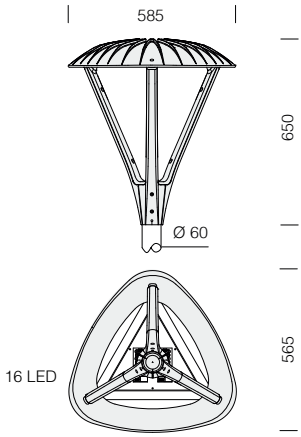
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

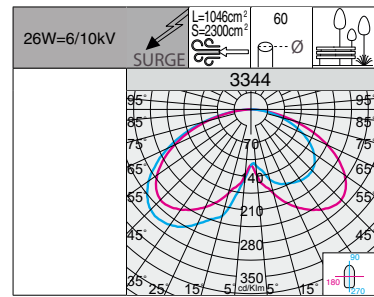
- Nema Socket se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- Zhaga Socket se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	9	20	4000K	2488lm	9	20	3000K	2313lm
		18	41		4976lm	18	41		4628lm
bajo pedido	700mA	9	41	4000K	4975lm	9	41	3000K	4627lm
		18	81		9953lm	18	81		9256lm

IP66IK09 



>100.000h



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**


Luminaria preparada para la instalación de:

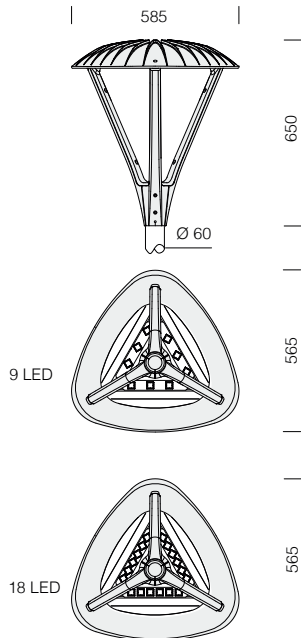
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

Bajo pedido: (subcódigo -39)	
LED	3000K - CRI 70

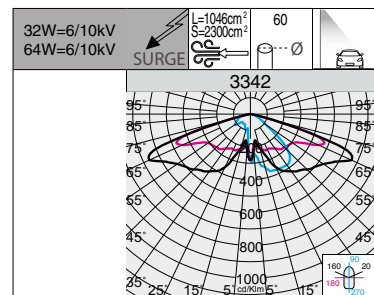
3344 Loto 5 MIDNIGHT - extensivo					
CLD PROG				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330250-30	26	4000K - 2930lm - CRI 70
	grafito		330251-30		

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
bajo pedido	700mA	16	35	3868lm

IP66IK09 



>100.000h



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3342 Loto 3 MIDNIGHT - asimétrico					
CLD PROG				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330230-30	32	4000K - 3747lm - CRI 80
	grafito		330231-30		
LED	grey 9007	12.50	330230-3028	32	3000K - 3485lm - CRI 80
	grafito		330231-3028		
LED	grey 9007	12.80	330232-30	64	4000K - 7481lm - CRI 80
	grafito		330233-30		
LED	grey 9007	12.80	330232-3028	64	3000K - 6957lm - CRI 80
	grafito		330233-3028		

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	9	20	4000K	2473lm	9	20	3000K	2300lm
		18	41		4937lm	18	41		4592lm
bajo pedido	700mA	9	41	4000K	4946lm	9	41	3000K	4600lm
		18	81		9875lm	18	81		9183lm

Lucerna - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo, tapa, soporte radial y acoplamiento de la columna: moldeado en aluminio fundido a presión.

Difusor: vidrio templado de 5 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente acrílico estabilizado a los rayos UV.

Equipamiento: conector de conexión rápida IP67 para la conexión eléctrica (art. 3202, 3209, 3212, 3214, 3322). Placa de cableado de nylon 30% y fibra de vidrio; extraíble sin herramientas, para un mantenimiento rápido. De serie, seccionador de seguridad para la interrupción automática de la alimentación en caso de

LOW FLICKER

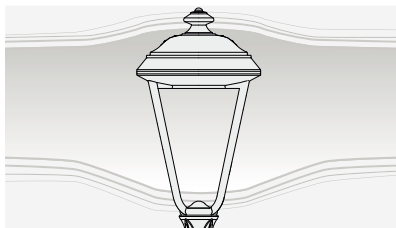
El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.



Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO

Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja:
suspensión: R=1204cm² - Q=1378cm²
columna: R=1431/2081cm² - Q=1620cm²



LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)
Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	



Ejemplo con Zhaga Socket (subcódigo -0054)

OTRAS CARACTERÍSTICAS

mantenimiento. Tornillos imperdibles de acero inoxidable. Dispositivo de control de la temperatura. En el caso de que se produzca una sobretemperatura a causa de condiciones medioambientales anómalas, es capaz de disminuir el flujo luminoso a fin de reducir la temperatura de trabajo, garantizando el funcionamiento.



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:
- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.

BAJO PEDIDO

UNIEN ISO 9227 Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.

Puede realizarse en versión de color blanco.



CERTIFICACIONES



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.

OTRA INFORMACIÓN

La familia LUCERNA está disponible en las siguientes temperaturas de color:



2200K (subcódigo -73): la luz cálida con tonalidad ámbar 2200K elimina los posibles riesgos de exposición excesiva al componente azul de la luz LED y permite un impacto mucho más «suave» en el alumbrado de zonas residenciales y, especialmente, en centros históricos.



3000K - 4000K de serie: la luz blanca 3000K-4000K sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

FUNCIONES INTEGRADAS



ADVANCED PROG (CLD PROG): los productos de la familia se suministran de serie con controlador programable.

Productos orientados a una propuesta técnica específica que integran de serie diversas funciones diseñadas para el ahorro de energía, la personalización y el uso de la luminaria en situaciones especiales (por ej. instalación con regulador de flujo o unidad de rescate). Estas funciones ya están presentes en los productos estándar y deben habilitarse bajo pedido (salvo las versiones con LED COB). No requieren ninguna modificación del sistema. El producto solo requiere la alimentación de red (ningún cable piloto y/o bus de control).



Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86



Lucerna

Óptica: de PMMA con alta resistencia a temperatura y los rayos UV.

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

LED COB: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

EJEMPLOS DE PROYECTO

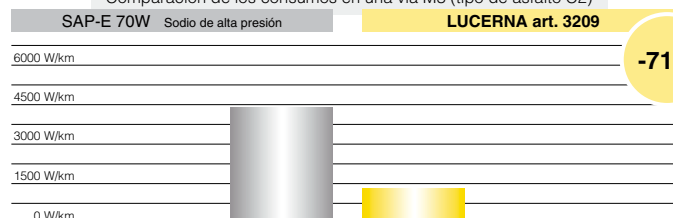
LAS VENTAJAS DE SUSTITUIR INSTALACIONES OBSOLETAS

Sustituir luminarias de un sistema antiguo con lámparas tradicionales (tipología aún muy difundida en zonas residenciales a pesar de que se trate de material obsoleto y poco eficiente) permite reducir los consumos energéticos y aumentar la luminancia hasta los niveles que prevén hoy las normas, sin tener que modificar las columnas y las instalaciones.

El carácter modular de las luminarias **Lucerna** permite poder elegir siempre la potencia exactamente necesaria para realizar las luminancias previstas por las normas y evitar dimensiones exageradas y, por eso, sin ningún desperdicio de energía.

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

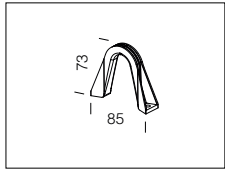
Comparación de los consumos en una vía M3 (tipo de asfalto C2)



Lucerna - MIDNIGHT



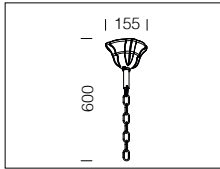
ACCESORIOS



acc. 329 acoplamiento suspensión

antracita | 998003-00

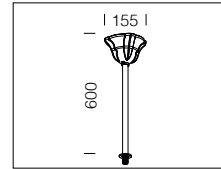
De aluminio inyectado fundido a presión. Para la aplicación en suspensión.



acc. 518 acoplamiento de cadena

antracita | 991284-00

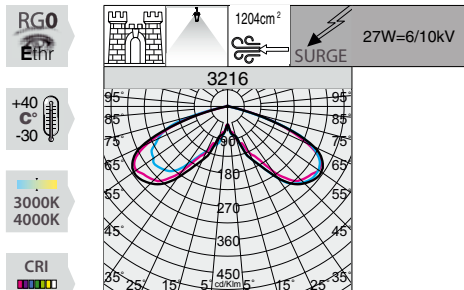
Con cadena para la suspensión. Utilizar con el acc. 329.



acc. 519 acoplamiento con varilla

antracita | 991285-00

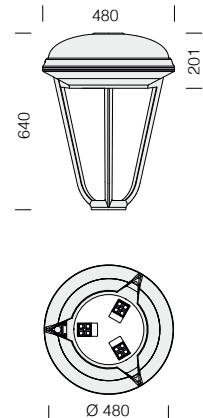
Con varillas para la suspensión.



>100.000h



IP66IK08



- RG0
- Ethir
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI >70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PRO

3216 Lucerna R 6 MIDNIGHT						
LED		color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED		antracita	10.55	327210-30	27	K - ølm 350mA - CRI
				327210-3028		4000K - 3390lm - CRI>70
						3000K - 3153lm - CRI>70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	530mA	12	42	4000K	5180lm	12	42	3000K	4817lm

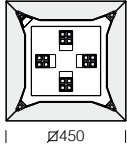
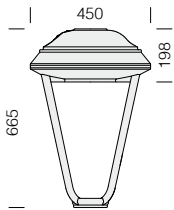
LED: factor de potencia ≥0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

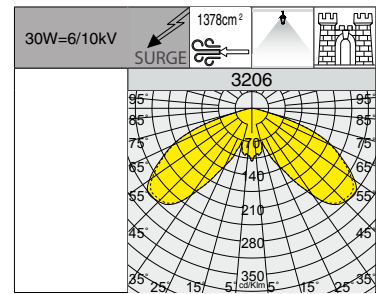
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

IP66IK08



>100.000h



RG0
Etrr

+40
C
-30

3000K
4000K

CRI
>70

100.000h
L80B10

LOW
FLICKER

ADVANCED
PROG

☾ ☀

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

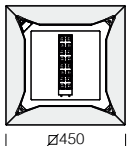
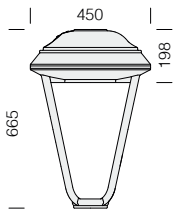
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

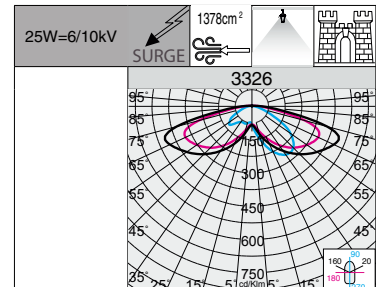
3206 Lucerna Q 6 MIDNIGHT					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	antracita	10.55	327200-30	30	K - ølm 300mA - CRI
			327200-3028		4000K - 3830lm - CRI>70
					3000K - 3562lm - CRI>70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	470mA	16	48	4000K	5700lm	16	48	3000K	5301lm

IP66IK08



>100.000h



RG0
Etrr

+40
C
-30

3000K
4000K

CRI
70

100.000h
L80B10

LOW
FLICKER

ADVANCED
PROG

☾ ☀

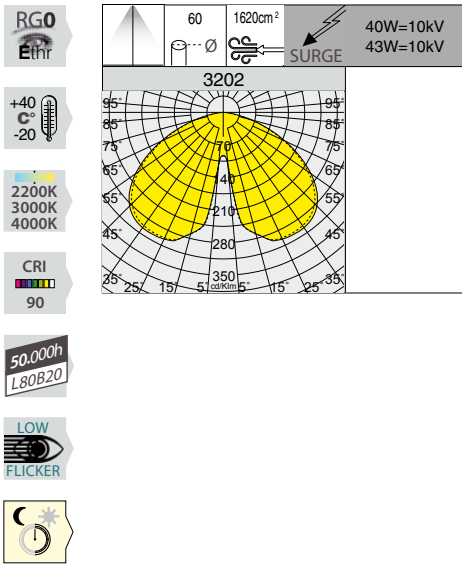
LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

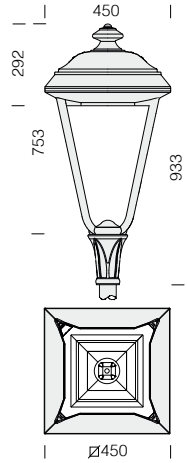
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3326 Lucerna Q 9 FX MIDNIGHT					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	antracita	10.55	327202-30	25	K - ølm 530mA - CRI
			327202-3028		4000K - 2910lm - CRI 70
					3000K - 2706lm - CRI 70



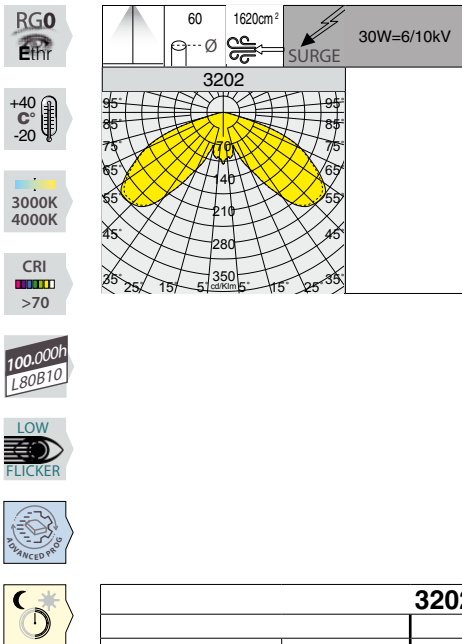
IP66IK08



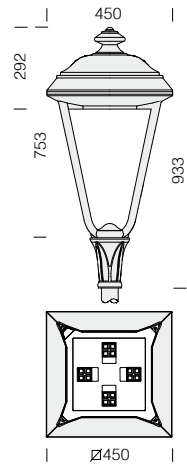
3202 Lucerna Q MIDNIGHT - COB					
LED		CLD MIDNIGHT		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI	
COB	antracita	12.55	326923-30	40	4000K - 2579lm - CRI 90
			326923-3028		3000K - 2398lm - CRI 90
COB ÁMBAR	antracita	12.55	326923-3073	43	2200K - 2953lm - ÁMBAR

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).

Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.



IP66IK08



3202 Lucerna Q MIDNIGHT					
LED		CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
color	peso	código	W tot	K - ølm 300mA - CRI	
LED	antracita	12.55	326920-30	30	4000K - 3830lm - CRI>70
			326920-3028		3000K - 3562lm - CRI>70

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

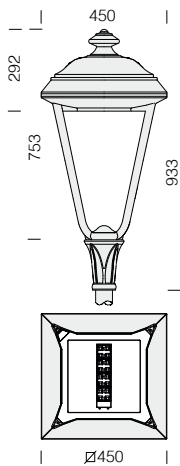
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

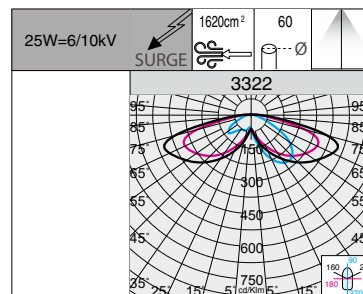
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	470mA	16	48	4000K	5700lm	16	48	3000K	5301lm

IP66IK08



>100.000h



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

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

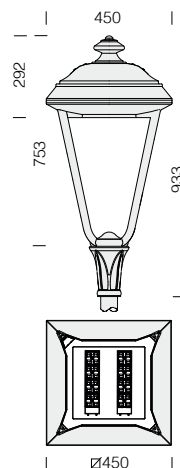
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

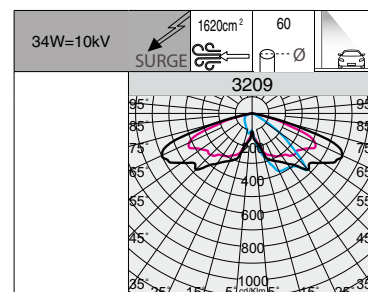
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3322 Lucerna Q 7 FX MIDNIGHT					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	antracita	12.55	326922-30	25	K - ølm 530mA - CRI
			326922-3028		4000K - 2910lm - CRI 70
					3000K - 2706lm - CRI 70

IP66IK08



>100.000h



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

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

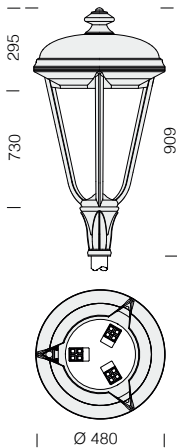
3209 Lucerna Q 8 MIDNIGHT - alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	antracita	13.55	327220-30	34	K - ølm 350mA - CRI
			327220-3028		4000K - 4072lm - CRI>70
					3000K - 3787lm - CRI>70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	520mA	32	50	4000K	5720lm	32	50	3000K	5320lm

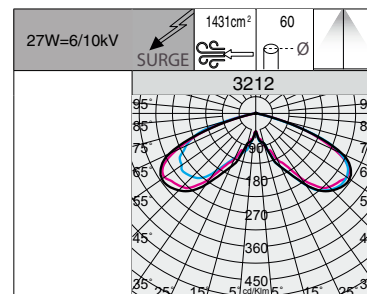
Lucerna - MIDNIGHT



IP66IK08



>100.000h



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

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

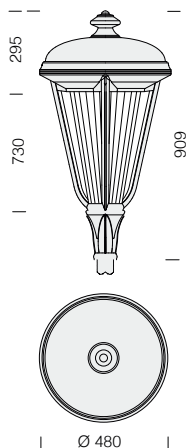
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

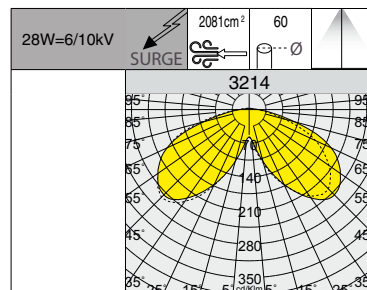
3212 Lucerna R MIDNIGHT					
LED	color	peso	código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	antracita	12.35	326970-30	27	K - ølm 350mA - CRI
			326970-3028		4000K - 3390lm - CRI>70
					3000K - 3153lm - CRI>70

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	530mA	12	42	4000K	5180lm	12	42	3000K	4817lm

IP66IK08



>100.000h



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

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3214 Lucerna R MIDNIGHT					
LED	color	peso	código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	antracita	12.35	326985-30	28	K - ølm 350mA - CRI
					4000K - 2626lm - CRI>70

Volo - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo y marco: moldeados de aluminio inyectado fundido a presión y diseñados con una sección de muy baja superficie de exposición al viento. Aletas de refrigeración integradas en la cubierta.

Fijación a la columna: de aluminio inyectado fundido a presión. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60 mm.

Difusor: cristal templado extra-claro de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1:2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente acrílico estabilizado a los rayos UV.

LOW FLICKER

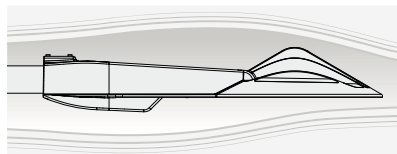
El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.



Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO

Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja: L=470cm² - S=1250cm²



LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)
Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	



Ejemplo con Zhaga Socket (subcódigo -0054)

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Equipamiento: un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Conector para la conexión a la línea y con una válvula de recirculación de aire.



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:

- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.

- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.

BAJO PEDIDO

UNIEN ISO 9227 Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.

Puede realizarse en versión:

- bicolor (antracita - grafito)
- color perla (para códigos ver sitio web)



CERTIFICACIONES



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.

* ENEC certificación de conformidad europea: EN FASE DE LA APROBACIÓN

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.

OTRA INFORMACIÓN

La familia VOLO está disponible en las siguientes temperaturas de color:



3000K - 4000K de serie: la luz blanca 3000K-4000K sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

Bajo pedido versiones con LED 4000K - CRI 80 con **subcódigo -60**.

FUNCIONES INTEGRADAS



ADVANCED PROG (CLD PROG): los productos de la familia se suministran de serie con controlador programable.

Productos orientados a una propuesta técnica específica que integran de serie diversas funciones diseñadas para el ahorro de energía, la personalización y el uso de la luminaria en situaciones especiales (por ej. instalación con regulador de flujo o unidad de rescate). Estas funciones ya están presentes en los productos estándar y deben habilitarse bajo pedido (salvo las versiones con LED COB). No requieren ninguna modificación del sistema. El producto solo requiere la alimentación de red (ningún cable piloto y/o bus de control).



Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor

presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86



Volo

Óptica: de PMMA con alta resistencia a temperatura y los rayos UV.

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

EJEMPLOS DE PROYECTO

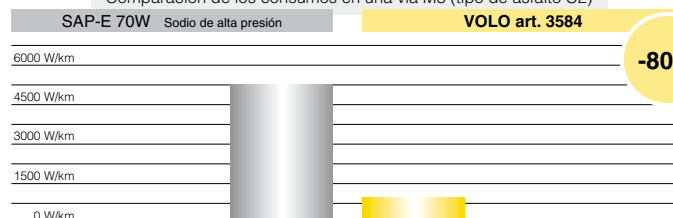
LAS VENTAJAS DE SUSTITUIR INSTALACIONES OBSOLETAS

Sustituir luminarias de un sistema antiguo con lámparas tradicionales (tipología aún muy difundida en zonas residenciales a pesar de que se trate de material obsoleto y poco eficiente) permite reducir los consumos energéticos y aumentar la luminancia hasta los niveles que prevén hoy las normas, sin tener que modificar las columnas y las instalaciones.

El carácter modular de las luminarias **Volo** permite poder elegir siempre la potencia exactamente necesaria para realizar las luminancias previstas por las normas y evitar dimensiones exageradas y, por eso, sin ningún despilfarro de energía.

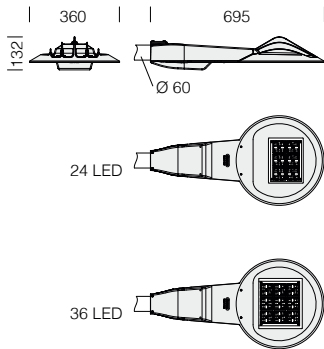
	L	H	distancia	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	5m	5m	16m	1,2	84,6	5288
VOLO art. 3584	5m	5m	16m	1,3	27	1038

Comparación de los consumos en una vía M3 (tipo de asfalto C2)





IP66IK09



80.000h
Registered Design
DM100271

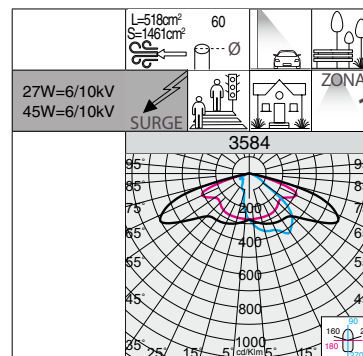


LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

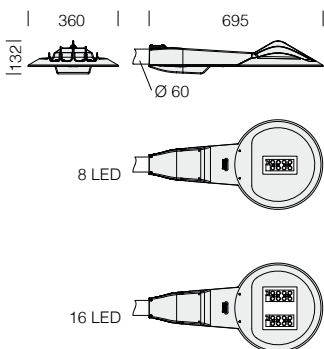


Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	CRI 80

3584 Volo MIDNIGHT - alumbrado vial - high performance					
		CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	6.00	424640-30	27	4000K - 4346lm - CRI 70
			424640-3028		3000K - 4115lm - CRI 70
LED	grafito	6.50	424641-30	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			424641-3028		3000K - 7019lm - CRI 70



IP66IK09



>100.000h
Registered Design
DM100271

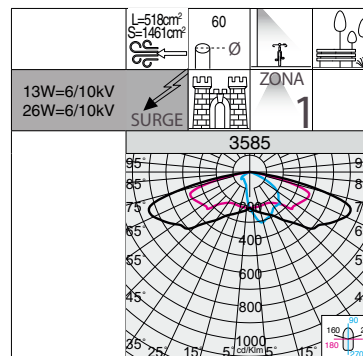


LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

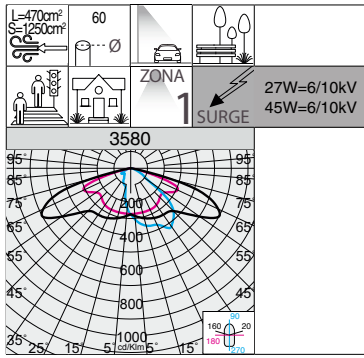
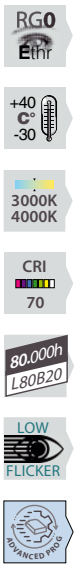
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	CRI 80

3585 Volo MIDNIGHT - carril bici					
		CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	6.00	424650-30	13	4000K - 1847lm - CRI 70
			424650-3028		3000K - 1716lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	424651-30	26	4000K - 3589lm - CRI 70
			424651-3028		3000K - 3337lm - CRI 70





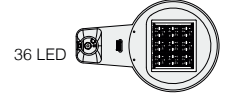
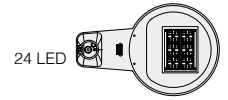
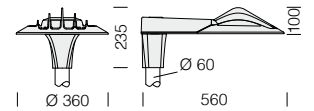
Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	CRI 80

3580 Volo MIDNIGHT - alumbrado vial - high performance					
LED	color	peso	CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	6.00	424600-3068	27	4000K - 4346lm - CRI 70
			424600-6828		3000K - 4115lm - CRI 70
LED	grafito	6.50	424602-3068	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			424602-6828		3000K - 7019lm - CRI 70

80.000h
Registered Design
DM100271



* IP66IK09

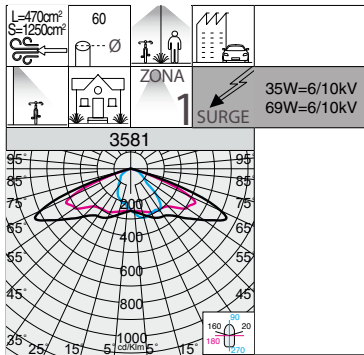
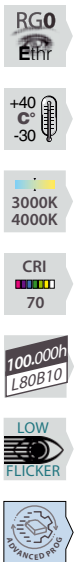


LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



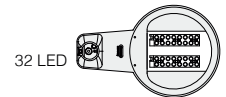
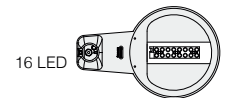
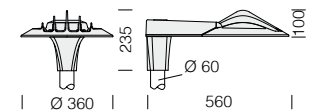
Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	CRI 80

3581 Volo MIDNIGHT - carril bici + alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	6.00	424610-3068	35	4000K - 4411lm - CRI 70
			424610-6828		3000K - 4177lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	424612-3068	69	4000K - 8970lm - CRI 70
			424612-6828		3000K - 8494lm - CRI 70

>100.000h
Registered Design
DM100271



* IP66IK09



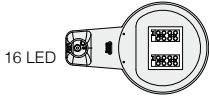
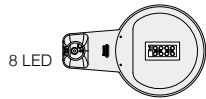
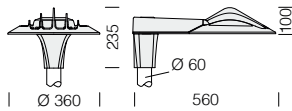
LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

* IP66IK09



>100.000h
Registered Design
DM/100271

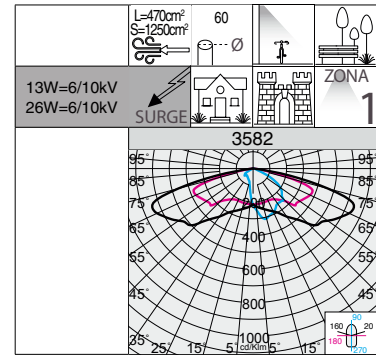


LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

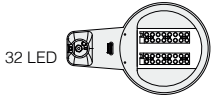
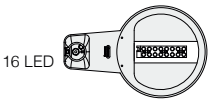
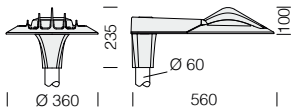


Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	CRI 80

3582 Volo MIDNIGHT - carril bici						
LED	color	peso	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código			K - ølm - CRI
LED	grafito	6.00	424620-3068	13	13	4000K - 1847lm - CRI 70
			424620-6828			3000K - 1716lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	424622-3068	26	26	4000K - 3589lm - CRI 70
			424622-6828			3000K - 3337lm - CRI 70



* IP66IK09



>100.000h
Registered Design
DM/100271

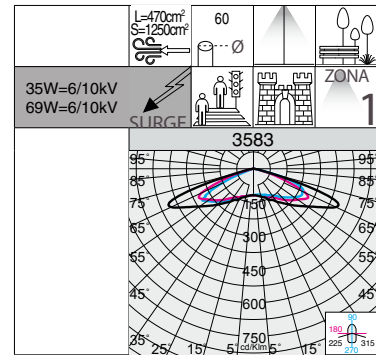


LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



Bajo pedido (subcódigo -60):	
LED	CRI 80

3583 Volo MIDNIGHT - rotosimétrico						
LED	color	peso	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código			K - ølm - CRI
LED	grafito	6.00	424630-3068	35	35	4000K - 4261lm - CRI 70
			424630-6828			3000K - 4035lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	424632-3068	69	69	4000K - 8715lm - CRI 70
			424632-6828			3000K - 8253lm - CRI 70



Mini Giovi / Giovi - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo y marco: en aluminio inyectado fundido a presión Aleación EN-AB 47100 y diseñado con una sección con bajísima superficie de exposición al viento. Aletas de enfriamiento integradas en la cubierta. La tapa permite, una vez retirada, acceder al compartimento de los accesorios eléctricos y al bornero de alimentación.

Fijación de la columna: en aluminio inyectado fundido a presión, idóneo para postes de diámetro que va de mín. 46mm a máx. 76mm orientable de -20° a +10° para aplicación oscilante; y de 0° a +20° para aplicación en la cabeza del poste. Paso con inclinación de 5°.

Difusor: vidrio transparente esp. 4mm templado y resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

Dotción: con conector de conexión rápida.

LOW FLICKER

El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.



Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

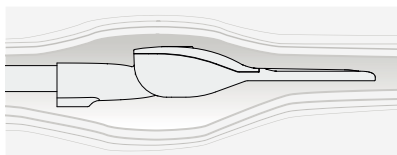
SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO



Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja:

Mini Giovi L=495cm² - S=1551cm²

Giovi L=620cm² - S=2520cm²



LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)
---	--

Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación



Ejemplo con Zhaga Socket (subcódigo -0054)

OTRAS CARACTERÍSTICAS



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:
- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.



Los productos de la familia Mini Giovi - Giovi cumplen con los ensayos (con certificación del organismo tercero) en referencia a la norma **ANSI C136.31: Iluminación vial - Vibraciones de las luminarias.** - Nivel de prueba: 3.0G nivel 2 para instalaciones sobre puentes / pasos elevados.

Disipador: el sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los LEDs con temperaturas que aseguren prestaciones óptimas, un buen rendimiento y una duración elevada.

CERTIFICACIONES



La marca ENEC Plus certifica que las luminarias con tecnología Led son conformes y fiables en términos de la seguridad y el rendimiento declarados.



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.



La marca Zhaga-D4i certifica las especificaciones de conectividad en exteriores de Zhaga Book 18 versión 2, con la especificación D4i de DiiA para la interfaz DALI intraluminaria. Esta certificación cubre todas las características críticas, incluida la adaptación mecánica, la comunicación digital, la notificación de datos y los requisitos de alimentación dentro de una única luminaria, garantizando la interoperabilidad «plug & play» de las luminarias (controladores) y los periféricos, como los nodos de conectividad.

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.

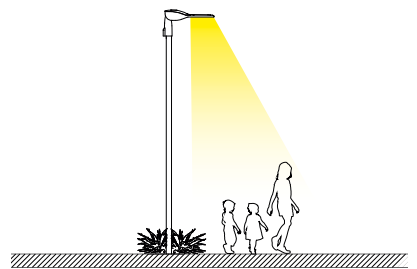
BAJO PEDIDO



Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.



Accesorio CUT-OFF (excepto las versiones HP): ideal para bloquear la retroiluminación y eliminar un pico de intensidad potencial detrás del poste; disponible en los colores blanco y negro (NOTA: recuerde que el tono negro bloquea mejor la retroiluminación y que con el tono blanco es posible obtener una mayor eficiencia).



FUNCIONES INTEGRADAS



ADVANCED PROG (CLD PROG): los productos de la familia se suministran de serie con controlador programable.

Productos orientados a una propuesta técnica específica que integran de serie diversas funciones diseñadas para el ahorro de energía, la personalización y el uso de la luminaria en situaciones especiales (por ej. instalación con regulador de flujo o unidad de rescate). Estas funciones ya están presentes en los productos estándar y deben habilitarse bajo pedido (salvo las versiones con con LED COB). No requieren ninguna modificación del sistema. El producto solo requiere la alimentación de red (ningún cable piloto y/o bus de control).



Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86



Giovi

Ópticas: en PMMA con alta resistencia a las temperatura y a los rayos U.V.

LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Mini Giovi

Ópticas: en PMMA con alta resistencia a las temperatura y a los rayos U.V.

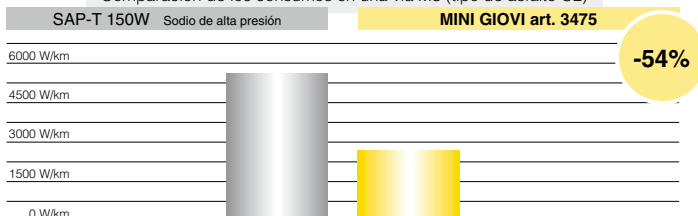
LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

EJEMPLOS DE PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS OBSOLETAS

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

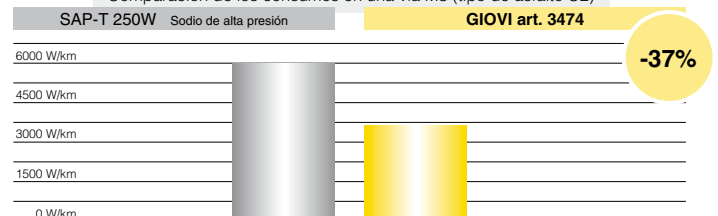
Comparación de los consumos en una vía M3 (tipo de asfalto C2)



INSTALACIÓN DE NUEVAS LUMINARIAS

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

Comparación de los consumos en una vía M3 (tipo de asfalto C2)

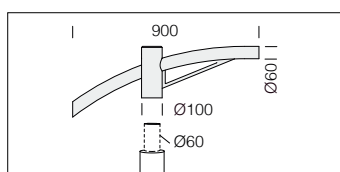


Mini Giovi - MIDNIGHT



FOTO

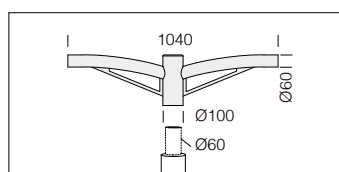
ACCESORIOS



acc. 504 brazo simple

grafito 991263-00

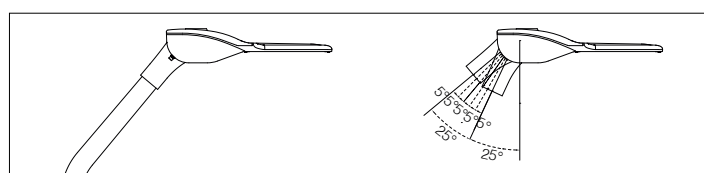
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.



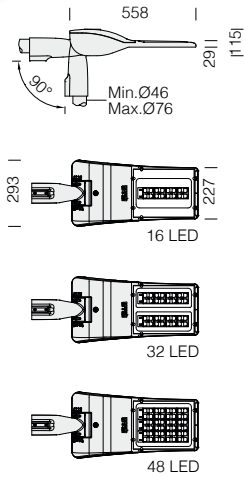
acc. 508 brazo doble

grafito 991267-00

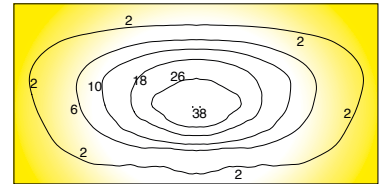
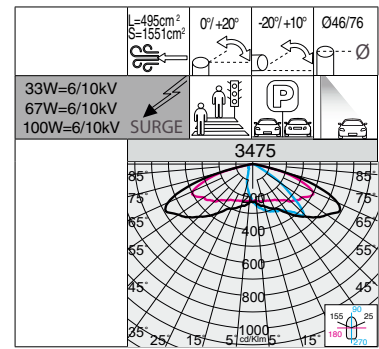
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.



Bajo pedido: fijación a la cabeza del poste, ideal para instalar en postes con brazo inclinado de +25° a +50° (brazo terminal diámetro 60mm).



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

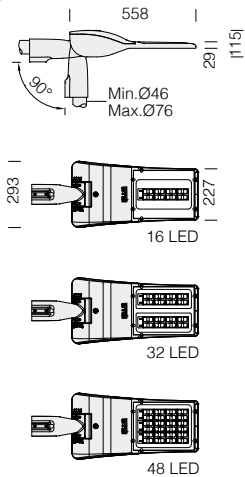
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

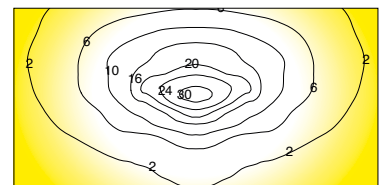
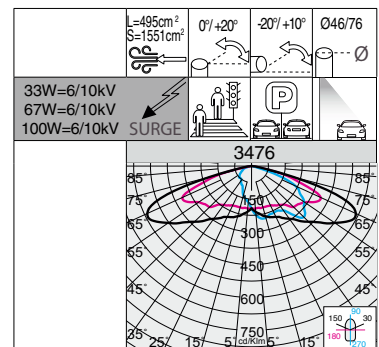
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3475 Mini Giovi W1 MIDNIGHT - alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm - CRI
LED	grafito	5.90	331000-30	33	4000K - 4468lm - CRI 70
			331000-3028		3000K - 4244lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	331001-30	67	4000K - 8937lm - CRI 70
			331001-3028		3000K - 8490lm - CRI 70
LED	grafito	6.60	331002-30	100	4000K - 13406lm - CRI 70
			331002-3028		3000K - 12735lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	16	16	4000K	2370lm	16	16	3000K	2251lm
		32	33		4741lm	32	33		4504lm
		48	50		7112lm	48	50		6756lm
bajo pedido	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: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

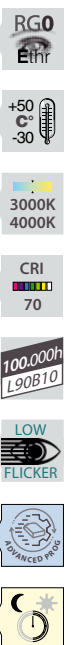
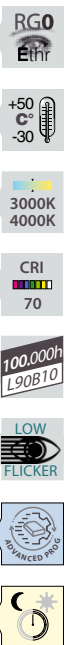
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

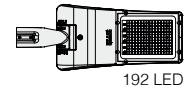
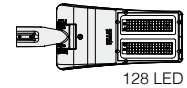
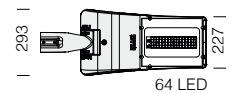
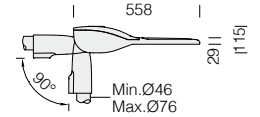
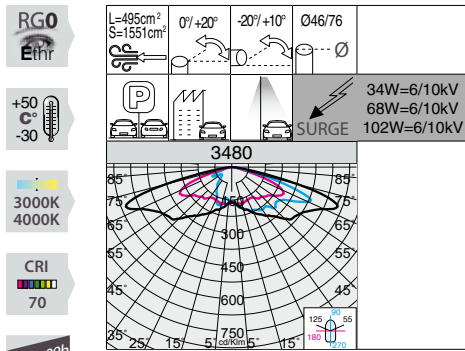
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3476 Mini Giovi W2 MIDNIGHT - alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm - CRI
LED	grafito	5.90	331010-30	33	4000K - 4542lm - CRI 70
			331010-3028		3000K - 4314lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	331011-30	67	4000K - 9085lm - CRI 70
			331011-3028		3000K - 8630lm - CRI 70
LED	grafito	6.60	331012-30	100	4000K - 13630lm - CRI 70
			331012-3028		3000K - 12950lm - CRI 70

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



Mini Giovi - MIDNIGHT



3480 Mini Giovi MIDNIGHT - high performance - grandes áreas				
LED	color	peso	CLD PROG	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	5.80	331050-30	34
LED	grafito	6.00	331051-30	68
LED	grafito	6.60	331052-30	102

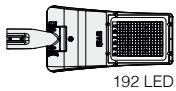
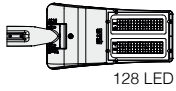
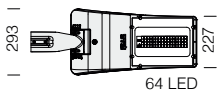
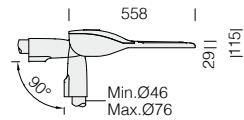
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	16	4000K	2606lm
		128	32		5160lm
		192	49		7824lm
bajo pedido	530mA	64	25	4000K	3835lm
		128	50		7592lm
		192	75		11513lm

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

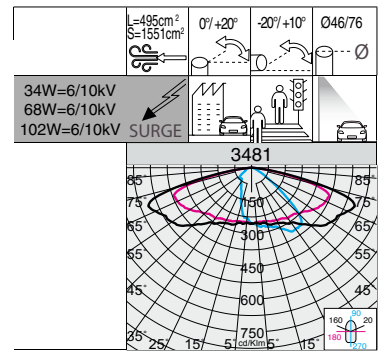
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

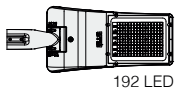
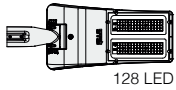
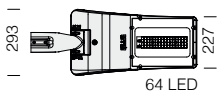
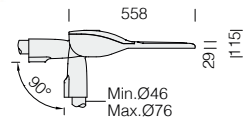
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

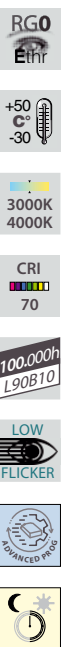
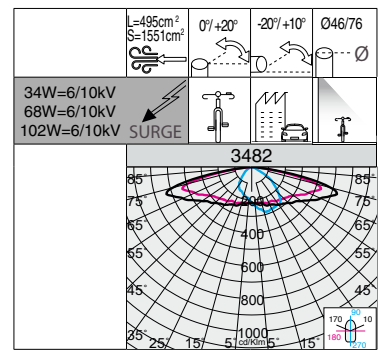
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3481 Mini Giovanni MIDNIGHT - high performance - alumbrado vial ME					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	5.80	331060-30	34	K - ølm 700mA - CRI
			331060-3028		4000K - 5099lm - CRI 70
LED	grafito	6.00	331061-30	68	3000K - 4589lm - CRI 70
			331061-3028		4000K - 9926lm - CRI 70
LED	grafito	6.60	331062-30	102	3000K - 8933lm - CRI 70
			331062-3028		4000K - 15246lm - CRI 70
					3000K - 13721lm - CRI 70

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



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3482 Mini Giovanni MIDNIGHT - high performance - carril bici					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	5.80	331070-30	34	K - ølm 700mA - CRI
			331070-3028		4000K - 4971lm - CRI 70
LED	grafito	6.00	331071-30	68	3000K - 4474lm - CRI 70
			331071-3028		4000K - 9641lm - CRI 70
LED	grafito	6.60	331072-30	102	3000K - 8677lm - CRI 70
			331072-3028		4000K - 14911lm - CRI 70
					3000K - 13420lm - CRI 70

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

Mini Giovi - MIDNIGHT



RG0
Etrh

+50
C°
-30

3000K
4000K

CRI
70

100.000h
L90B10

LOW
FLICKER

ADVANCED PRO

3477

L=495cm²
S=1551cm²

0°/+20° -20°/+10° Ø46/76

33W=6/10kV
67W=6/10kV
100W=6/10kV

SURGE

100.000h
Registered Design
DM100271



IP66IK09

558
2811
1115j

90°
Min.Ø46
Max.Ø76

293
16 LED

32 LED

48 LED

3477 Mini Giovi N1 MIDNIGHT - carril bici						
LED	color	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
		peso	código		K - ølm 700mA - CRI	
LED	grafito	5.90	331020-30	33	4000K - 4340lm - CRI 70	3000K - 4122lm - CRI 70
			331020-3028		4000K - 8300lm - CRI 70	
LED	grafito	6.20	331021-30	67	3000K - 7885lm - CRI 70	4000K - 12840lm - CRI 70
			331021-3028		4000K - 12197lm - CRI 70	
LED	grafito	6.60	331022-30	100	3000K - 12197lm - CRI 70	
			331022-3028			

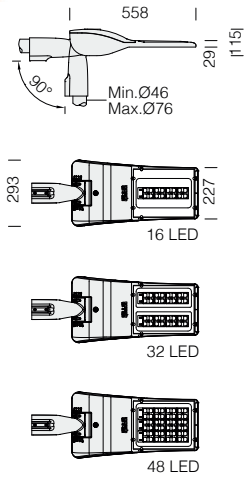
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	16	16	4000K	2316lm	16	16	3000K	2200lm
		32	33		4429lm	32	33		4207lm
		48	50		6851lm	48	50		6509lm
bajo pedido	530mA	16	25	4000K	3385lm	16	25	3000K	3215lm
		32	50		6556lm	32	50		6228lm
		48	76		10015lm	48	76		9514lm

LED: factor de potencia ≥0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

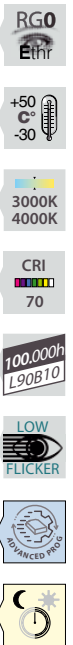
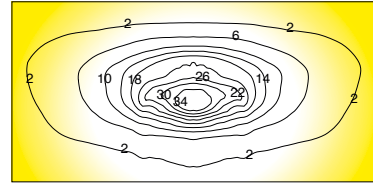
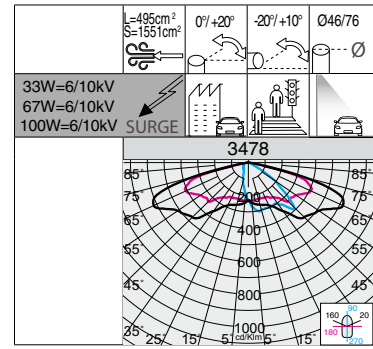
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

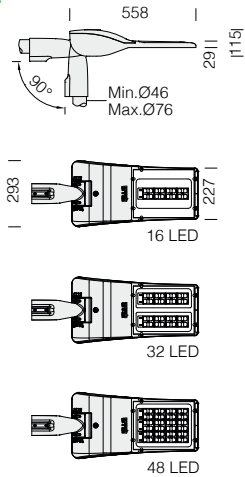
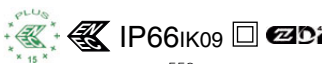
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

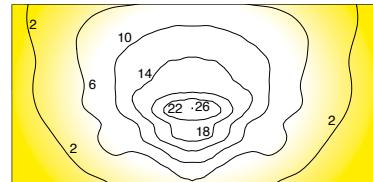
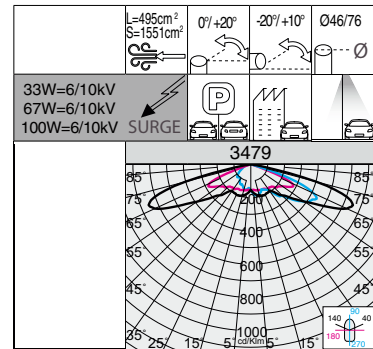
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3478 Mini Giovi M1 MIDNIGHT - alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	5.90	331030-30	33	K - ϕ lm 700mA - CRI
			331030-3028		4000K - 4613lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	331031-30	67	3000K - 4382lm - CRI 70
			331031-3028		4000K - 9150lm - CRI 70
LED	grafito	6.60	331032-30	100	3000K - 8692lm - CRI 70
			331032-3028		4000K - 13839lm - CRI 70
					3000K - 12735lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ϕ lm	n.LED	W tot	K	ϕ lm
bajo pedido	350mA	16	16	4000K	2447lm	16	16	3000K	2325lm
		32	33		4854lm	32	33		4611lm
		48	50		7342lm	48	50		6756lm
bajo pedido	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



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

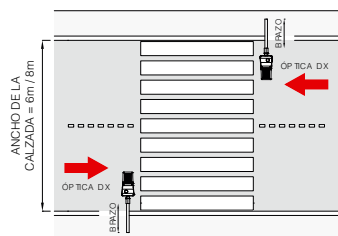
3479 Mini Giovi T4 MIDNIGHT - grandes áreas					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	5.90	331040-30	33	K - ϕ lm 700mA - CRI
			331040-3028		4000K - 4571lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	331041-30	67	3000K - 4342lm - CRI 70
			331041-3028		4000K - 9141lm - CRI 70
LED	grafito	6.60	331042-30	100	3000K - 8684lm - CRI 70
			331042-3028		4000K - 13712lm - CRI 70
					3000K - 13027lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ϕ lm	n.LED	W tot	K	ϕ lm
bajo pedido	350mA	16	16	4000K	2425lm	16	16	3000K	2303lm
		32	33		4849lm	32	33		4607lm
		48	50		7274lm	48	50		6911lm
bajo pedido	530mA	16	25	4000K	3611lm	16	25	3000K	3430lm
		32	50		7220lm	32	50		6859lm
		48	76		10831lm	48	76		10290lm

Mini Giovi - MIDNIGHT

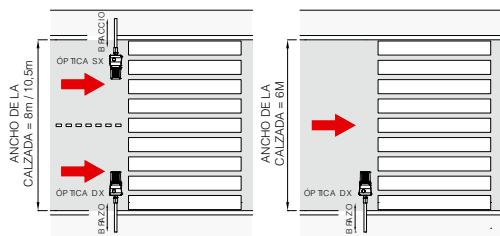


Ejemplos de posibles instalaciones de Mini Giovi para pasos de peatones



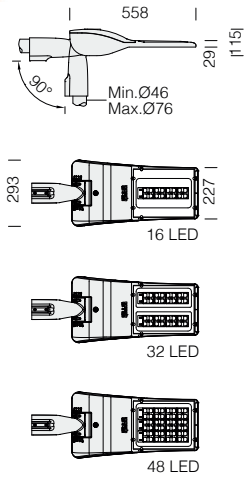
EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CARRETERA CON DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN

ALTURA DEL POSTE H=6m							
ancho de la calzada	potencia tot.	brazo	clase alumbr. vial	clase alumbr. vial	ev mín. requerida	ev mín.	disposición luminarias
6m	33W	0m	M5	EV3	10lux	12lux	DCH. + DCH.
6m	67W	1,25m	M3-M4	EV2	30lux	34lux	
8m	100W	1,25m				46lux	

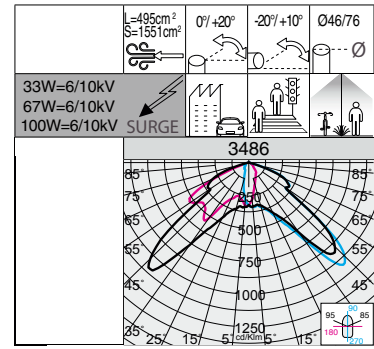


EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CARRETERA CON SENTIDO ÚNICO DE CIRCULACIÓN

ALTURA DEL POSTE H=6m							
ancho de la calzada	potencia tot.	brazo	clase alumbr. vial	clase alumbr. vial	ev mín. requerida	ev mín.	disposición luminarias
6m	67W	1,25m	M5	EV3	10lux	16lux	DCH.
6m	67W	0m	M3-M4	EV2	30lux	46lux	
8m	100W	0m				37lux	DCH. + IZQ.
10,5m	67W	0m				39lux	
10,5m	100W	0m	M2	EVV1	50lux	58lux	



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

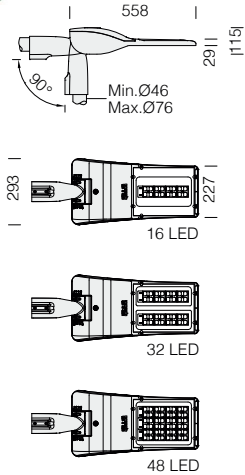
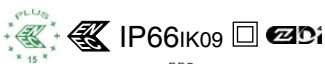
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

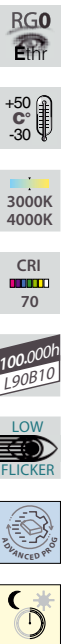
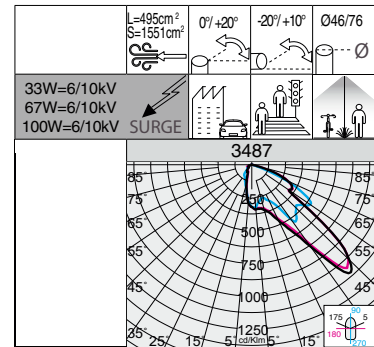
3486 Mini Giovi MIDNIGHT izquierdo (IZQ) - pasos peatonales

LED	color	peso	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
			código	K		K	ølm
LED	grafito	5.90	331080-30	4000K	33	4000K - 4641lm - CRI 70	7057lm
			331080-3028			3000K - 4409lm - CRI 70	
LED	grafito	6.20	331081-30	4000K	67	4000K - 9281lm - CRI 70	7057lm
			331081-3028			3000K - 8817lm - CRI 70	
LED	grafito	6.60	331082-30	4000K	100	4000K - 13922lm - CRI 70	7057lm
			331082-3028			3000K - 13226lm - CRI 70	

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	16	16	4000K	2476lm	16	16	3000K	2352lm
		32	33		4953lm	32	33		4705lm
		48	50		7429lm	48	50		7057lm
bajo pedido	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: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3487 Mini Giovi MIDNIGHT derecho (DER) - pasos peatonales

LED	color	peso	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
			código	K		K	ølm
LED	grafito	5.90	331090-30	4000K	33	4000K - 4641lm - CRI 70	7057lm
			331090-3028			3000K - 4409lm - CRI 70	
LED	grafito	6.20	331091-30	4000K	67	4000K - 9281lm - CRI 70	7057lm
			331091-3028			3000K - 8817lm - CRI 70	
LED	grafito	6.60	331092-30	4000K	100	4000K - 13922lm - CRI 70	7057lm
			331092-3028			3000K - 13226lm - CRI 70	

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

Mini Giovi - MIDNIGHT



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

L=495cm ²	0°/+20°	-20°/+10°	Ø46/76
S=1551cm ²	SURGE		
39W=6/10kV		77W=6/10kV	
		115W=6/10kV	

3483

1750K: la luz cálida con tonalidad 1750K es ideal para el alumbrado público en las zonas de conflicto (pasos de peatones, entradas, rotondas, etc.), y para una iluminación con menos impacto en el medio ambiente y en la fauna de las zonas verdes en centros urbanos.



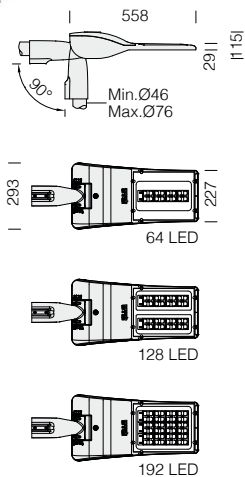
3483 Mini Giovi MIDNIGHT ÁMBAR - grandes áreas					
LED	color	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
		peso	código		K - ølm 200mA - CRI
LED	grafito	5.90	331050-3044	39	1750K - 3641lm - ÁMBAR
		6.20	331051-3044	77	1750K - 6896lm - ÁMBAR
		6.60	331052-3044	115	1750K - 10422lm - ÁMBAR

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

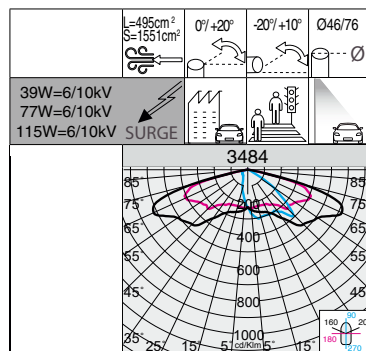
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



60.000h
1750K
Registered Design
DM/100271



1750K: la luz cálida con tonalidad 1750K es ideal para el alumbrado público en las zonas de conflicto (pasos de peatones, entradas, rotondas, etc.), y para una iluminación con menos impacto en el medio ambiente y en la fauna de las zonas verdes en centros urbanos.



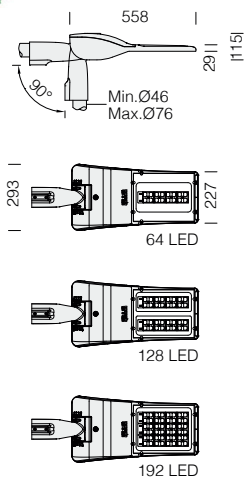
LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

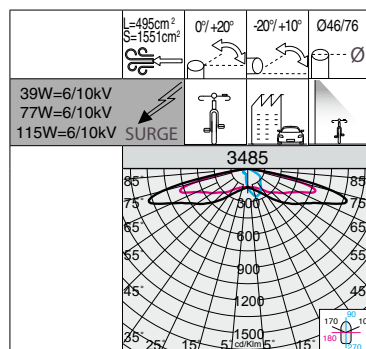
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3484 Mini Giovi MIDNIGHT ÁMBAR - alumbrado vial ME					
		CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm 200mA - CRI
		5.90	331060-3044	39	1750K - 3825lm - ÁMBAR
LED	grafito	6.20	331061-3044	77	1750K - 7244lm - ÁMBAR
		6.60	331062-3044	115	1750K - 10948lm - ÁMBAR



60.000h
1750K
Registered Design
DM/100271



1750K: la luz cálida con tonalidad 1750K es ideal para el alumbrado público en las zonas de conflicto (pasos de peatones, entradas, rotondas, etc.), y para una iluminación con menos impacto en el medio ambiente y en la fauna de las zonas verdes en centros urbanos.



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

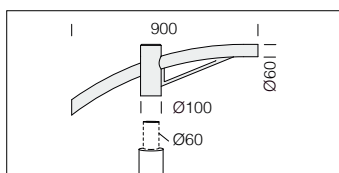
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3485 Mini Giovi MIDNIGHT ÁMBAR - carril bici					
		CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm 200mA - CRI
		5.90	331070-3044	39	1750K - 3653lm - ÁMBAR
LED	grafito	6.20	331071-3044	77	1750K - 6920lm - ÁMBAR
		6.60	331072-3044	115	1750K - 10457lm - ÁMBAR



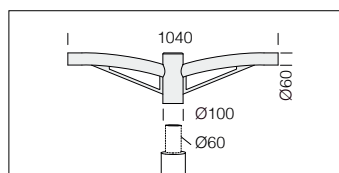
ACCESORIOS



acc. 504 brazo simple

grafito 991263-00

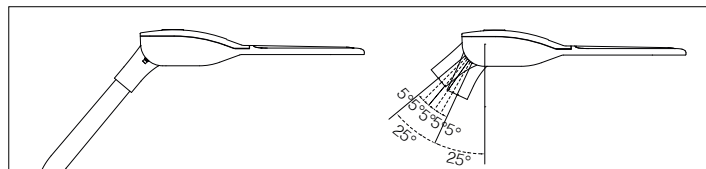
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.



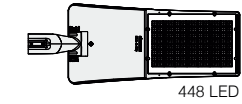
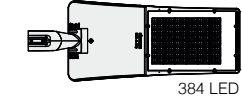
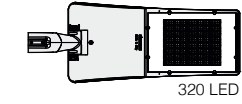
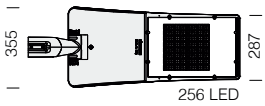
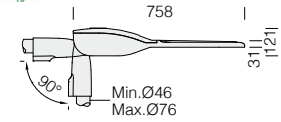
acc. 508 brazo doble

grafito 991267-00

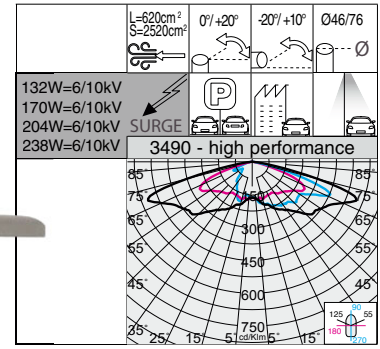
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.



Bajo pedido: fijación a la cabeza del poste, ideal para instalar en postes con brazo inclinado de +25° a +50° (brazo terminal diámetro 60mm).



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

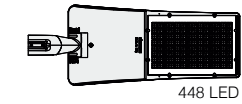
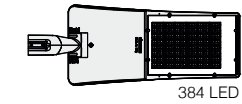
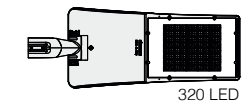
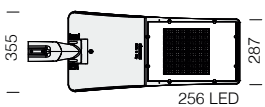
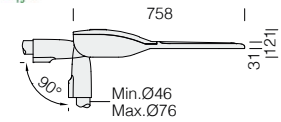
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

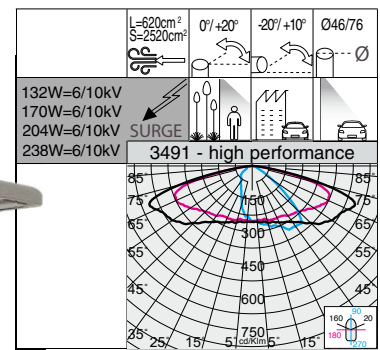
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3490 Giovi MIDNIGHT - high performance - grandes áreas					
		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	9.00	341040-30	132	4000K - 19080lm - CRI 70
			341040-3028		3000K - 17172lm - CRI 70
LED	grafito	9.30	341041-30	170	4000K - 24627lm - CRI 70
			341041-3028		3000K - 22164lm - CRI 70
LED	grafito	9.50	341042-30	204	4000K - 29348lm - CRI 70
			341042-3028		3000K - 26413lm - CRI 70
LED	grafito	10.00	341043-30	238	4000K - 33856lm - CRI 70
			341043-3028		3000K - 30470lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	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
bajo pedido	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



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

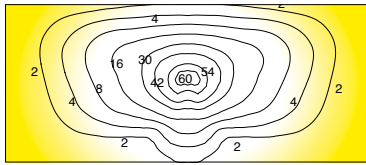
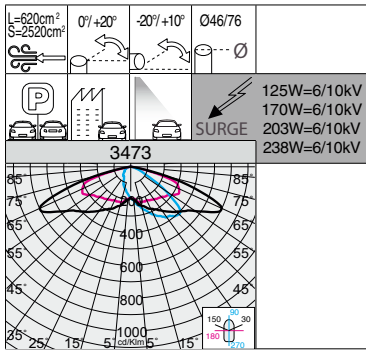
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3491 Giovi MIDNIGHT - high performance - alumbrado vial ME					
		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	9.00	341050-30	132	4000K - 19799lm - CRI 70
			341050-3028		3000K - 17819lm - CRI 70
LED	grafito	9.30	341051-30	170	4000K - 25554lm - CRI 70
			341051-3028		3000K - 22999lm - CRI 70
LED	grafito	9.50	341052-30	204	4000K - 30379lm - CRI 70
			341052-3028		3000K - 27341lm - CRI 70
LED	grafito	10.00	341053-30	238	4000K - 35076lm - CRI 70
			341053-3028		3000K - 31568lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	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
bajo pedido	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

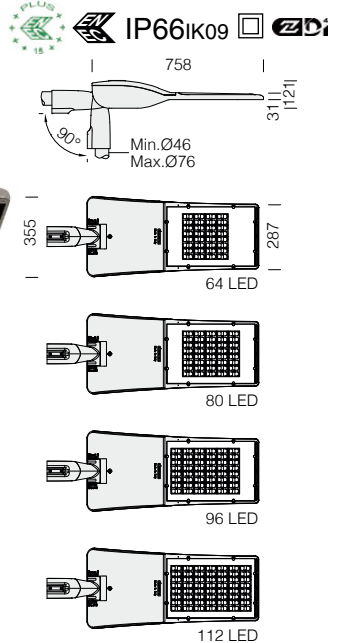


100.000h
Registered Design DM100271



3473 Giovi W1 MIDNIGHT - alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	9.00	341030-30	125	4000K - 18080lm - CRI 70
			341030-3028		3000K - 17176lm - CRI 70
LED	grafito	9.30	341031-30	170	4000K - 23772lm - CRI 70
			341031-3028		3000K - 22568lm - CRI 70
LED	grafito	9.50	341032-30	203	4000K - 28544lm - CRI 70
			341032-3028		3000K - 27118lm - CRI 70
LED	grafito	10.00	341033-30	238	4000K - 32670lm - CRI 70
			341033-3028		3000K - 31035lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	66	4000K	10163lm	64	66	3000K	9654lm
		80	83		13362lm	80	83		12686lm
		96	100		16045lm	96	100		15243lm
		112	117		18364lm	112	117		17445lm
bajo pedido	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

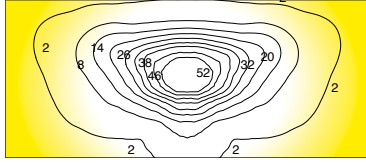
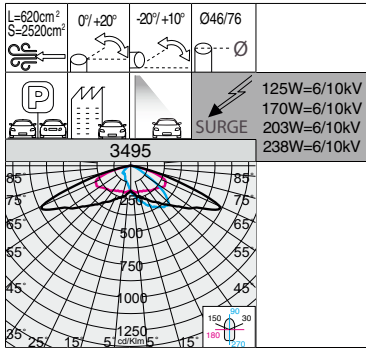
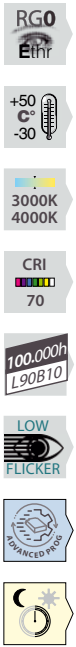


LED: factor de potencia ≥0.9. Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

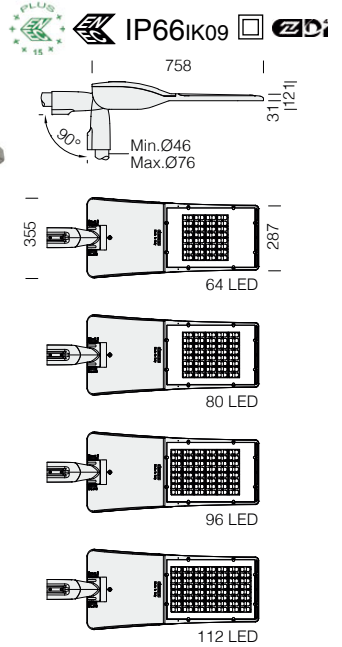


100.000h
Registered Design DM100271



3495 Giovi W2 MIDNIGHT - alumbrado vial					
LED	color	peso	CLD PROG	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	9.00	341010-30	125	4000K - 17911lm - CRI 70
			341010-3028		3000K - 17014lm - CRI 70
LED	grafito	9.30	341011-30	170	4000K - 23550lm - CRI 70
			341011-3028		3000K - 22372lm - CRI 70
LED	grafito	9.50	341012-30	203	4000K - 28455lm - CRI 70
			341012-3028		3000K - 27032lm - CRI 70
LED	grafito	10.00	341013-30	238	4000K - 32568lm - CRI 70
			341013-3028		3000K - 30940lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	66	4000K	10068lm	64	66	3000K	9564lm
		80	83		13237lm	80	83		12575lm
		96	100		15995lm	96	100		15194lm
		112	117		18306lm	112	117		17391lm
bajo pedido	530mA	64	100	4000K	14363lm	64	100	3000K	13644lm
		80	125		18885lm	80	125		17940lm
		96	150		22818lm	96	150		21677lm
		112	175		26116lm	112	175		24810lm

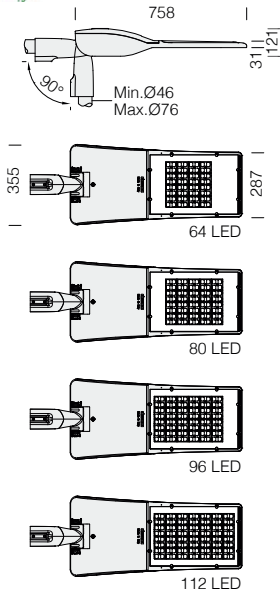


LED: factor de potencia ≥0.9. Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

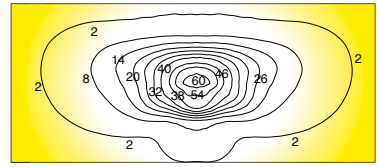
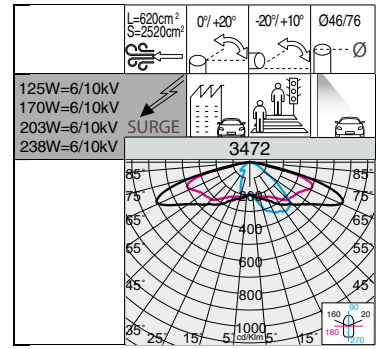
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



100.000h
Registered Design
DM/100271



3472 Giovi M1 MIDNIGHT - alumbrado vial

LED		color	peso	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
				código			K - ølm 700mA - CRI	
LED	grafito	9.00		341020-30	125	4000K - 17742lm - CRI 70	3000K - 16860lm - CRI 70	
				341020-3028				
LED	grafito	9.30		341021-30	170	4000K - 23329lm - CRI 70	3000K - 22130lm - CRI 70	
				341021-3028				
LED	grafito	9.50		341022-30	203	4000K - 28090lm - CRI 70	3000K - 26669lm - CRI 70	
				341022-3028				
LED	grafito	10.00		341023-30	238	4000K - 32150lm - CRI 70	3000K - 30537lm - CRI 70	
				341023-3028				

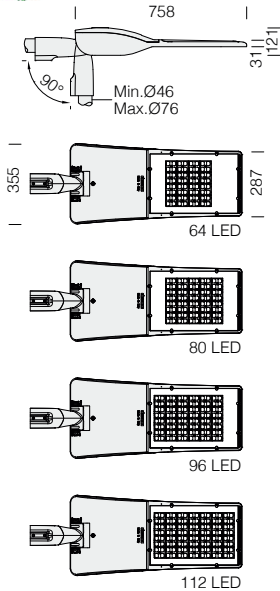
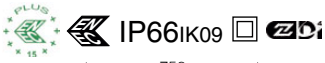
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	64	66	4000K	9973lm	64	66	3000K	9477lm
		80	83		13113lm	80	83		12439lm
		96	100		15789lm	96	100		14991lm
		112	117		18072lm	112	117		17165lm
bajo pedido	530mA	64	100	4000K	14227lm	64	100	3000K	13520lm
		80	125		18708lm	80	125	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

LED: factor de potencia ≥0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

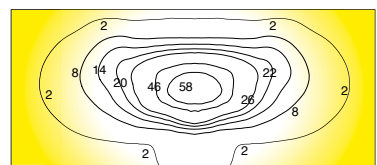
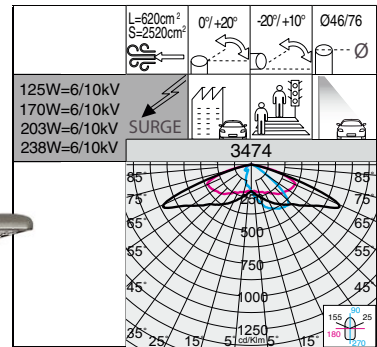
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



100.000h
Registered Design
DM/100271



3474 Giovi M2 MIDNIGHT - alumbrado vial

LED		color	peso	CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
				código			K - ølm 700mA - CRI	
LED	grafito	9.00		341110-30	125	4000K - 17834lm - CRI 70	3000K - 16942lm - CRI 70	
				341110-3028				
LED	grafito	9.30		341111-30	170	4000K - 23450lm - CRI 70	3000K - 22162lm - CRI 70	
				341111-3028				
LED	grafito	9.50		341112-30	203	4000K - 28265lm - CRI 70	3000K - 26851lm - CRI 70	
				341112-3028				
LED	grafito	10.00		341113-30	238	4000K - 32350lm - CRI 70	3000K - 30723lm - CRI 70	
				341113-3028				

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	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
bajo pedido	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: factor de potencia ≥0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

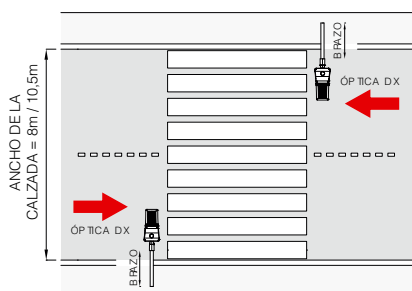
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).



Giovi - MIDNIGHT

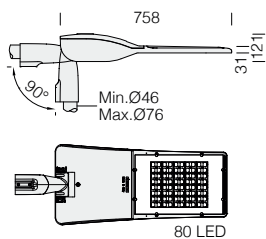


Ejemplos de posibles instalaciones de Giovi para pasos de peatones

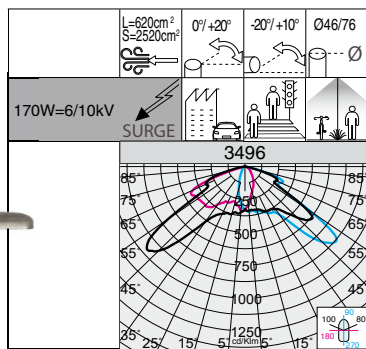


EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CARRETERA CON DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN

ALTURA DEL POSTE H=6m							
ancho de la calzada	potencia tot.	brazo	clase alumbr. vial	clase alumbr. vial	ev mín. requerida	ev mín.	disposición luminarias
8m	170W	0m	M3- M4	EV2	30lux	36lux	DX-DX
10,5m	170W	1,25m					



100.000h
Registered Design
DM/100271



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

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

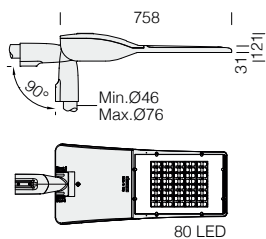
Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

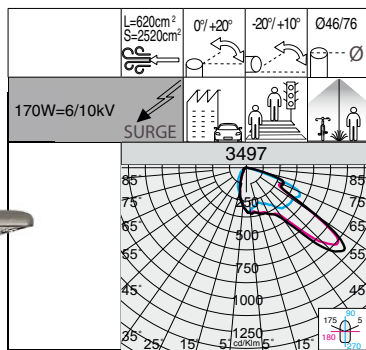
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3496 Giovi MIDNIGHT - izquierdo (IZQ) - pasos peatonales					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	9.30	341080-30	170	K - ølm 700mA - CRI 4000K - 23760lm - CRI 70
			341080-3028		3000K - 22573lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	80	83	4000K	13355lm	80	83	3000K	12688lm
bajo pedido	530mA	80	125	4000K	19053lm	80	125	3000K	18101lm



100.000h
Registered Design
DM/100271



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

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

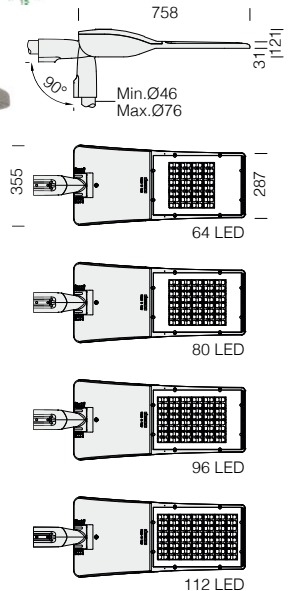
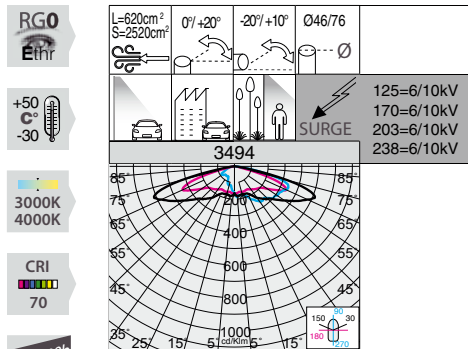
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3497 Giovi MIDNIGHT - derecho (DER) - pasos peatonales					
LED	color	peso	CLD PROG código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grafito	9.30	341090-30	170	K - ølm 700mA - CRI 4000K - 23760lm - CRI 70
			341090-3028		3000K - 22573lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	80	83	4000K	13355lm	80	83	3000K	12688lm
bajo pedido	530mA	80	125	4000K	19053lm	80	125	3000K	18101lm

Giovi - MIDNIGHT



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

3494 Giovi T4 MIDNIGHT - asimétrico - grandes áreas					
LED	color	peso	CLD PROG		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
			código	W tot	K - ø1m 700mA - CRI
LED	grafito	9.00	341000-30	125	4000K - 16822lm - CRI 70
			341000-3028		3000K - 15983lm - CRI 70
LED	grafito	9.30	341001-30	170	4000K - 22118lm - CRI 70
			341001-3028		3000K - 21004lm - CRI 70
LED	grafito	9.50	341002-30	203	4000K - 27533lm - CRI 70
			341002-3028		3000K - 26156lm - CRI 70
LED	grafito	10.00	341003-30	238	4000K - 31512lm - CRI 70
			341003-3028		3000K - 29933lm - CRI 70

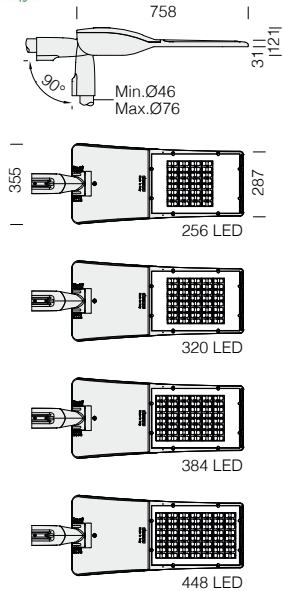
LED : factor de potencia ≥0,9.
 Mantenimiento del flujo luminoso a 90%:
 100.000h (L90B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG**.

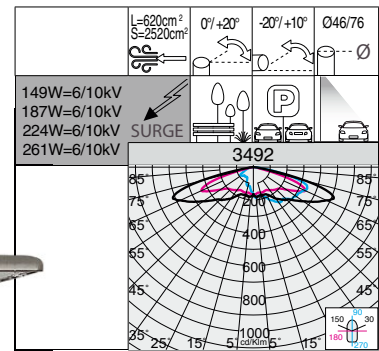
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida).

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ø1m	n.LED	W tot	K	ø1m
bajo pedido	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
bajo pedido	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



60.000h
1750K
Registered Design
DM/100271



1750K: la luz cálida con tonalidad 1750K es ideal para el alumbrado público en las zonas de conflicto (pasos de peatones, entradas, rotondas, etc.), y para una iluminación con menos impacto en el medio ambiente y en la fauna de las zonas verdes en centros urbanos.



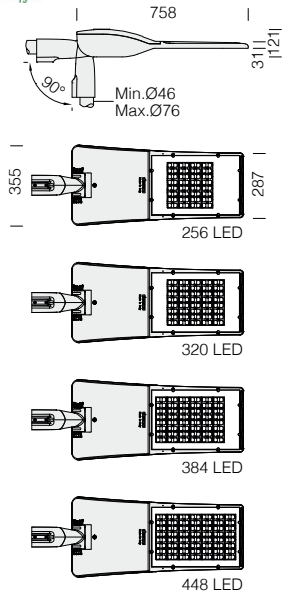
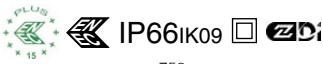
LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

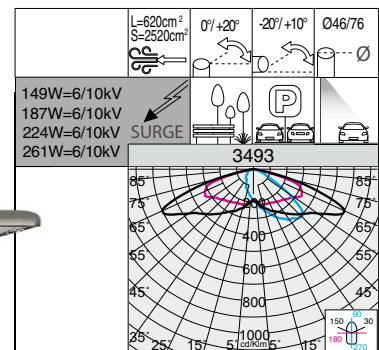
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3492 Giovi MIDNIGHT ÁMBAR T4 - grandes áreas					
LED		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
color	peso	código		K - ølm 200mA - CRI	
grafito	9.00	341060-3044	149	1750K - 14049lm	ÁMBAR
	9.30	341061-3044	187	1750K - 17321lm	ÁMBAR
	9.50	341062-3044	224	1750K - 20481lm	ÁMBAR
	10.00	341063-3044	261	1750K - 23870lm	ÁMBAR



60.000h
1750K
Registered Design
DM/100271



1750K: la luz cálida con tonalidad 1750K es ideal para el alumbrado público en las zonas de conflicto (pasos de peatones, entradas, rotondas, etc.), y para una iluminación con menos impacto en el medio ambiente y en la fauna de las zonas verdes en centros urbanos.



LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funciones integradas **ADVANCED PROG.**

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3493 Giovi MIDNIGHT ÁMBAR - alumbrado vial ME					
LED		CLD PROG		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
color	peso	código		K - ølm 200mA - CRI	
grafito	9.00	341070-3044	149	1750K - 14414lm	ÁMBAR
	9.30	341071-3044	187	1750K - 17770lm	ÁMBAR
	9.50	341072-3044	224	1750K - 21011lm	ÁMBAR
	10.00	341073-3044	261	1750K - 24489lm	ÁMBAR

Rolle 2.0 - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo y marco: de aluminio inyectado fundido a presión. Diseñado con una sección y una superficie de exposición al viento muy baja. Aletas de refrigeración integradas en la tapa.

Fijación de la columna: provista de mordazas para el bloqueo de la luminaria según varias inclinaciones. Orientable de 0° a 20° para aplicaciones en báculo; y de 0° a 15° para aplicaciones *post top*. Paso de inclinación 5°. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø46-76mm.

Difusor: cristal transparente templado de 4mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

LOW FLICKER

El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.



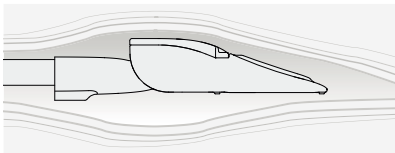
Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO



Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja:

L=548cm² - S=1431cm²



LUMINARIA PREPARADA PARA LA INSTALACIÓN DE NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado) **Zhaga Socket** se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)

Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación



Ejemplo con Zhaga Socket (subcódigo -0054)

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Dotación: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Con conector de conexión rápida.

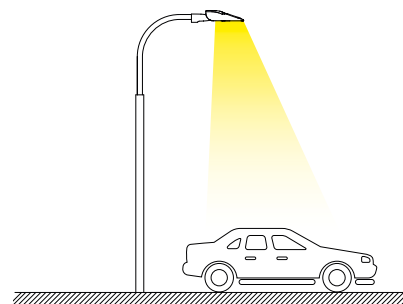
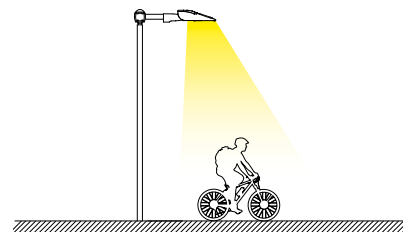
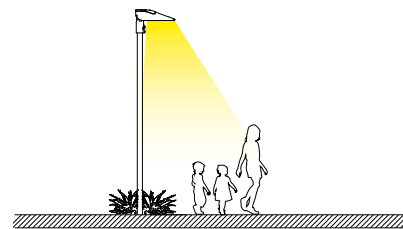


Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente.

Trabaja en dos modos:

- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.

Sistema óptico: el carácter modular del diseño de la óptica, las soluciones adoptadas para el diseño de los circuitos electrónicos y el control óptimo de las temperaturas de trabajo de los componentes electrónicos hacen que la familia Rolle sea un producto profesional, flexible y fiable, capaz de garantizar ventajas de aplicación enormes en las distintas soluciones de instalación.



OTRA INFORMACIÓN

3000K
4000K

3000K - 4000K de serie: la luz blanca 3000K-4000K sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

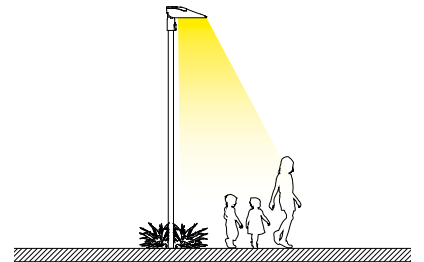
BAJO PEDIDO

UNIEN
ISO 9227

Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.



Accesorio CUT-OFF (excepto las versiones HP): ideal para bloquear la retroiluminación y eliminar un pico de intensidad potencial detrás del poste; disponible en los colores blanco y negro (NOTA: recuerde que el tono negro bloquea mejor la retroiluminación y que con el tono blanco es posible obtener una mayor eficiencia).



FUNCIONES DISPONIBLES



Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor

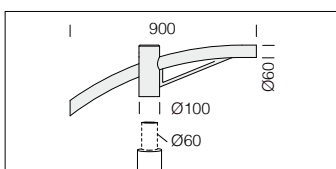
presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

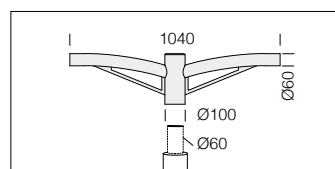
Para más información, ver la página 86

ACCESORIOS



acc. 504 brazo simple

grey	991262-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	



acc. 508 brazo doble

grey	991266-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	



Rolle 2.0

Ópticas: en PMMA con alta resistencia a las temperatura y a los rayos U.V. Recuperación de flujo en policarbonato V2.

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Ópticas: en PMMA con alta resistencia a las temperatura y a los rayos U.V.

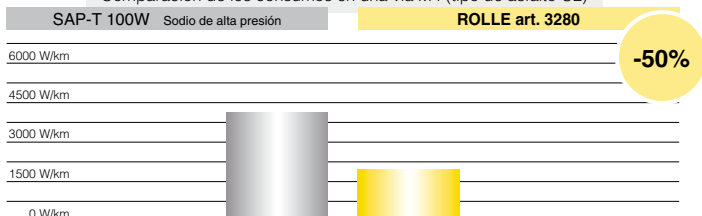
LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

EJEMPLOS DE PROYECTO

SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS OBSOLETAS

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

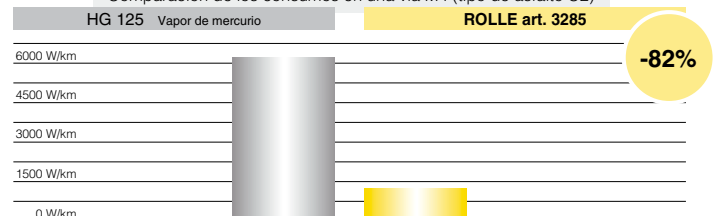
Comparación de los consumos en una vía M4 (tipo de asfalto C2)



INSTALACIÓN DE NUEVAS LUMINARIAS

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

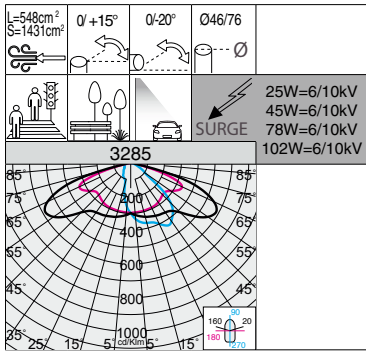
Comparación de los consumos en una vía M4 (tipo de asfalto C2)



Rolle 2.0 - MIDNIGHT





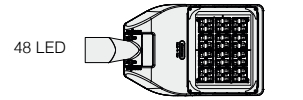
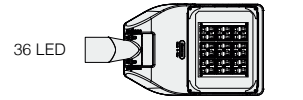
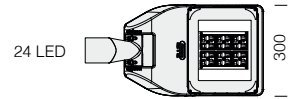
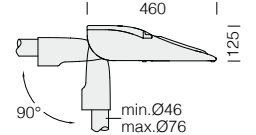
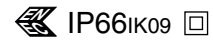


80.000h



* **Bajo pedido:** versión ideal para pasos de peatones (izquierdo y derecho).

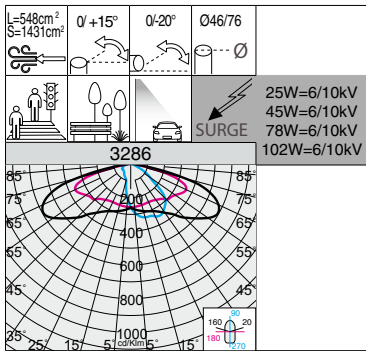
3285 Rolle MIDNIGHT - high performance					
CLD MIDNIGHT				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340100-30	25	4000K - 4346lm - CRI 70
			340100-3028		3000K - 4287lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340101-30	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			340101-3028		3000K - 7266lm - 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: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

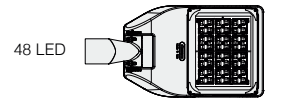
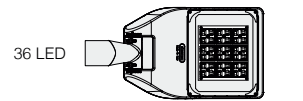
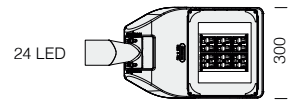
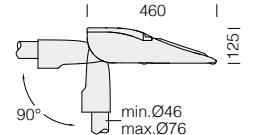
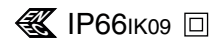


80.000h



* **Bajo pedido:** versión ideal para pasos de peatones (izquierdo y derecho).

3286 Rolle MIDNIGHT - high performance					
CLD MIDNIGHT				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
LED	color	peso	código	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

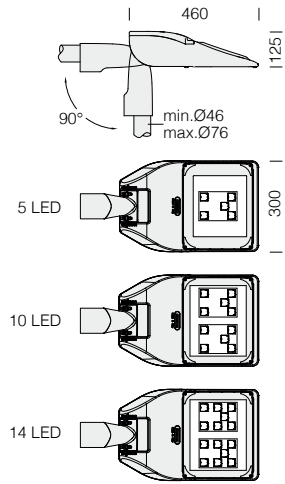


LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Luminaria preparada para la instalación de:

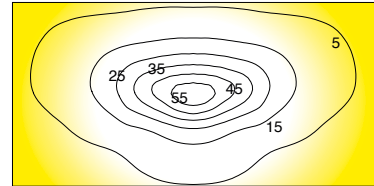
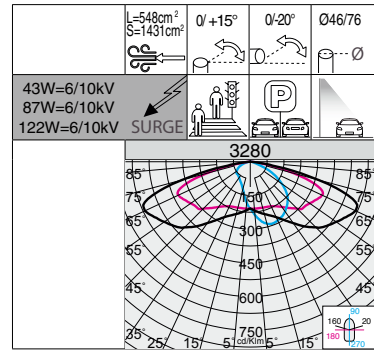
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

IP66IK09



>100.000h

new performance



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- Day/Night sensor icon

LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

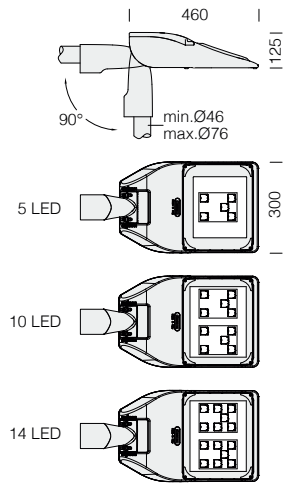
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3280 Rolle MIDNIGHT - T1						
LED	color	peso	CLD MIDNIGHT		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grey	7.70	código		43	K - ølm 700mA - CRI
			330400-30	330400-3028		4000K - 5826lm - CRI 70
LED	grey	7.70	código		87	4000K - 5437lm - CRI 70
			330401-30	330401-3028		4000K - 11096lm - CRI 70
LED	grey	7.70	código		122	3000K - 10356lm - CRI 70
			330402-30	330402-3028		4000K - 15535lm - CRI 70
						3000K - 14499lm - CRI 70

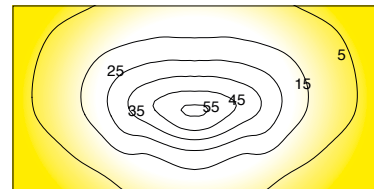
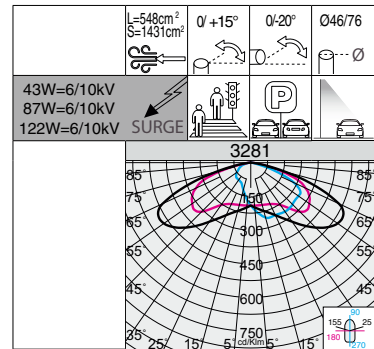
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	5	22	4000K	3146lm	5	22	3000K	2936lm
		10	44		5992lm	10	44		5593lm
		14	60		8389lm	14	60		7830lm
bajo pedido	530mA	5	33	4000K	4544lm	5	33	3000K	4241lm
		10	65		8655lm	10	65		8078lm
		14	91		12117lm	14	91		11309lm

IP66IK09



>100.000h

new performance



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- Day/Night sensor icon

LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

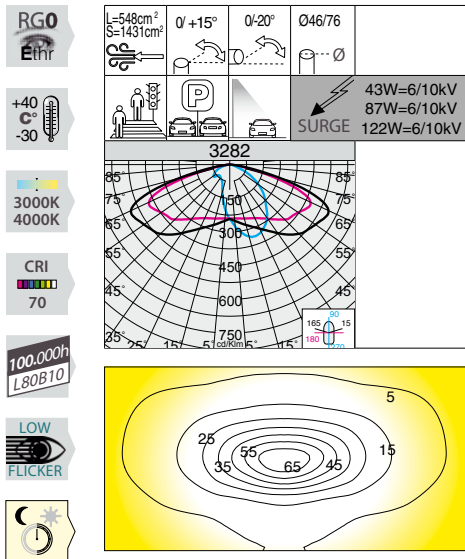
Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3281 Rolle MIDNIGHT - T2						
LED	color	peso	CLD MIDNIGHT		W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	grey	7.70	código		43	K - ølm 700mA - CRI
			330410-30	330410-3028		4000K - 5955lm - CRI 70
LED	grey	7.70	código		87	3000K - 5558lm - CRI 70
			330411-30	330411-3028		4000K - 11344lm - CRI 70
LED	grey	7.70	código		122	3000K - 10587lm - CRI 70
			330412-30	330412-3028		4000K - 15881lm - CRI 70
						3000K - 14822lm - CRI 70

Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	5	22	4000K	3216lm	5	22	3000K	3002lm
		10	44		6126lm	10	44		5717lm
		14	60		8576lm	14	60		8004lm
bajo pedido	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

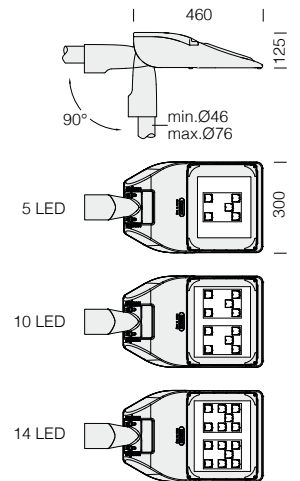


>100.000h

new performance



IP66IK09



3282 Rolle MIDNIGHT - T3					LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
CLD MIDNIGHT					K - ølm 700mA - CRI	
LED	color	peso	código	W tot		
LED	grey	7.70	330420-30	43	4000K - 5933lm - CRI 70	
			330420-3028		3000K - 5538lm - CRI 70	
LED	grey	7.70	330421-30	87	4000K - 11302lm - CRI 70	
			330421-3028		3000K - 10548lm - CRI 70	
LED	grey	7.70	330422-30	122	4000K - 15822lm - CRI 70	
			330422-3028		3000K - 14768lm - CRI 70	

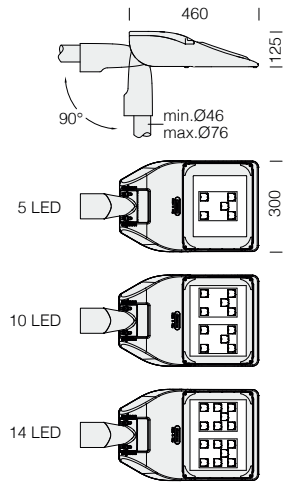
LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

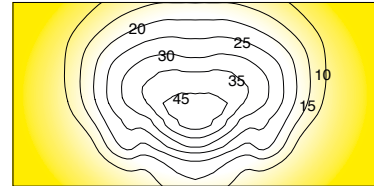
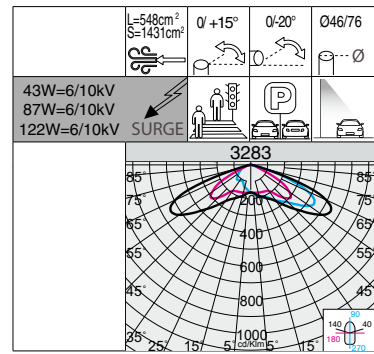
Ejemplo	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
bajo pedido	350mA	5	22	4000K	3204lm	5	22	3000K	2990lm
		10	44		6103lm	10	44		5696lm
		14	60		8544lm	14	60		7975lm
bajo pedido	530mA	5	33	4000K	4628lm	5	33	3000K	4320lm
		10	65		8815lm	10	65		8228lm
		14	91		12342lm	14	91		11519lm

IP66IK09



>100.000h

new performance



LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Luminaria preparada para la instalación de:

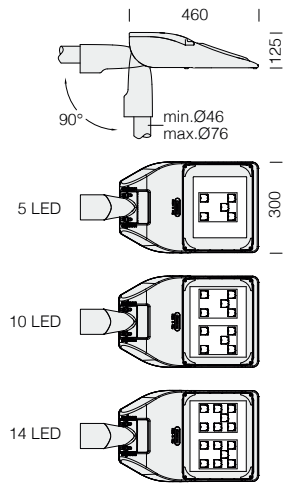
- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3283 Rolle MIDNIGHT - T4					
CLD MIDNIGHT				LÚMENES DE SALIDA (tg= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330430-30	43	4000K - 6082lm - CRI 70
			330430-3028		3000K - 5676lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330431-30	87	4000K - 11585lm - CRI 70
			330431-3028		3000K - 10812lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330432-30	122	4000K - 16218lm - CRI 70
			330432-3028		3000K - 15137lm - CRI 70

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

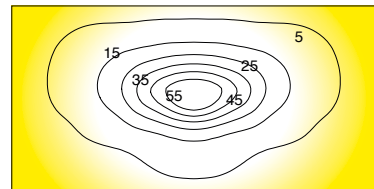
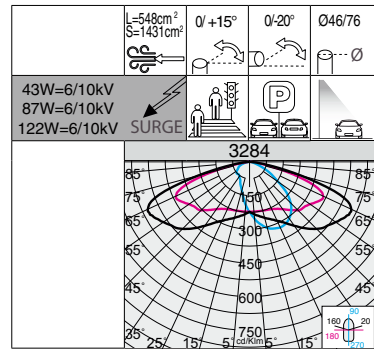


IP66IK09



>100.000h

new performance



LED: factor de potencia $\geq 0,9$. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Luminaria preparada para la instalación de:

- **Nema Socket** se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado).
- **Zhaga Socket** se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida).

3284 Rolle MIDNIGHT - T5					
CLD MIDNIGHT				LÚMENES DE SALIDA (tg= 25 °C)	
LED	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330440-30	43	4000K - 5960lm - CRI 70
			330440-3028		3000K - 5563lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330441-30	87	4000K - 11353lm - CRI 70
			330441-3028		3000K - 10596lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330442-30	122	4000K - 15894lm - CRI 70
			330442-3028		3000K - 14834lm - CRI 70

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



Rodio - MIDNIGHT

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión, con aletas de enfriamiento.

Disipador: el sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los LEDs con temperaturas que aseguren prestaciones óptimas, un buen rendimiento y una duración elevada.

Difusor: cristal templado de 5 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Barnizado: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

Dotación: con fijación galvanizada y barnizada con escala goniométrica de ajuste de 10°; junta de goma de silicona, tornillos externos de acero inoxidable, válvula de recirculación de aire. Conector estanco para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**

LOW FLICKER

El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores.

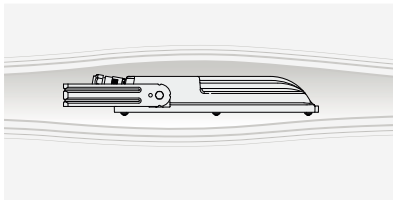


Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

SUPERFICIE DE EXPOSICIÓN AL VIENTO



Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja: L=390cm² - F=1420cm²



OTRAS CARACTERÍSTICAS



Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos: - modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro. - modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.

Bajo pedido: protección hasta 10KV.

Prestaciones fotométricas: Se ha diseñado un sistema óptico capaz de controlar, al mismo tiempo, el deslumbramiento potencial debido a la intensidad luminosa creciente de los LEDs y alcanzar prestaciones fotométricas de alto nivel.

GRADO DE PROTECCIÓN IK



El código IK es el grado de protección contra los impactos mecánicos externos y determina la resistencia mecánica a los impactos de las cajas (EN 50102 - NF 20-015).

BAJO PEDIDO



Barnizado para entornos marinos conforme a la norma EN ISO 9227.

CERTIFICACIONES



La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000.

OTRA INFORMACIÓN



Versión especial (con tratamiento de *conformal coating* con **subcódigo -38**) con elevada resistencia química para entornos con un alto grado de concentración de cloro.



2200K (subcódigo -73): la luz cálida con tonalidad ámbar 2200K elimina los posibles riesgos de exposición excesiva al componente azul de la luz LED y permite un impacto mucho más «suave» en el alumbrado de zonas residenciales y, especialmente, en centros históricos.



3000K - 4000K de serie: la luz blanca 3000K-4000K, en cambio, sigue siendo la mejor solución para el alumbrado urbano y vial, las áreas residenciales y, en general, de todas las zonas donde este tipo de luz garantiza mayor seguridad y confort.

FUNCIONES DISPONIBLES



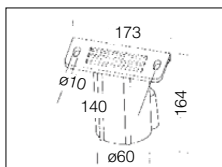
Medianoche virtual subcódigo -30: para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer).

ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos:

- Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31
- Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32

Para más información, ver la página 86

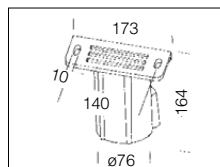
ACCESORIOS



acc. 333 fijación ø60

grafito	997915-00
---------	-----------

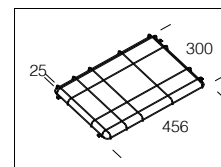
De aluminio. Para la instalación a columna ø 60.



acc. 334 fijación ø76

grafito	997916-00
---------	-----------

De aluminio. Para la instalación a columna ø 76.



acc. 350 jaula de protección

negro	997925-00
-------	-----------

De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque.



Rodio

Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%
80.000h (L80B20).

acc. 333

EJEMPLOS DE PROYECTO

LAS VENTAJAS DE SUSTITUIR INSTALACIONES OBSOLETAS

Sustituir luminarias de un sistema antiguo con lámparas tradicionales (tipología aún muy difundida en zonas residenciales a pesar de que se trate de material obsoleto y poco eficiente) permite reducir los consumos energéticos y aumentar la luminancia hasta los niveles que prevén hoy las normas, sin tener que modificar las columnas y las instalaciones.

El carácter modular de las luminarias **Rodio** permite poder elegir siempre la potencia exactamente necesaria para realizar las luminancias previstas por las normas y evitar dimensiones exageradas y, por eso, sin ningún despilfarro de energía.

	n. luminarias	P (w)
MBF 80W	1	80
RODIO art. 1892	1	53

AHORRO ENERGÉTICO

-34%

	n. luminarias	P (w)
HG 250W	1	250
RODIO art. 1892	1	157

AHORRO ENERGÉTICO

-37%

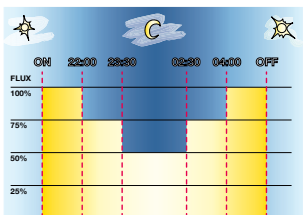
Rodio - MIDNIGHT



MEDIANOCHE VIRTUAL

Para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer). La «medianoche virtual» constituye el punto de referencia para aplicar la reducción del flujo según el perfil deseado. El dispositivo está integrado en el LED driver y, por lo tanto, no requiere ningún cambio en la instalación.

Para que el sistema funcione correctamente, debe ser ajustado por un dispositivo que lo encienda y apague regularmente todos los días.

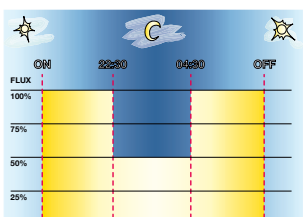


Ajustes de fábrica	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ apagado	100%

Medianoche virtual subcódigo -30: las luminarias tienen un dispositivo para la regulación en **4 pasos** de potencia basados en el cálculo de la medianoche virtual.

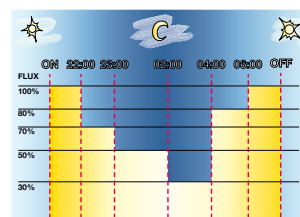
ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos.

Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31



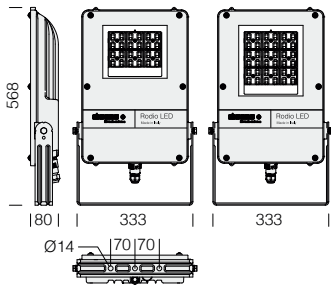
Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ apagado	100%

Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 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 ÷ apagado	100%

IP66IK08



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 80.000h (L80B20).

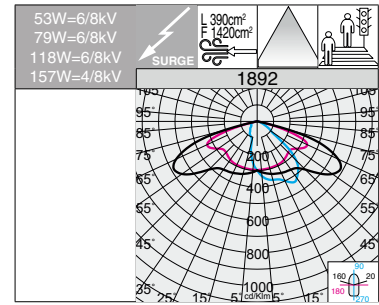
80.000h
MIDNIGHT



24 LED



36 LED

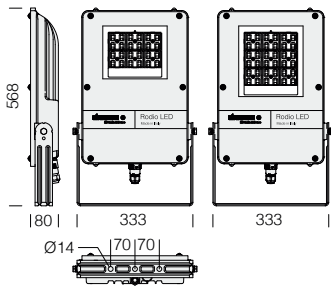


2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
53	2200K - 7017lm
79	2200K - 9402lm
118	2200K - 13768lm
157	2200K - 17193lm



1892 Rodio MIDNIGHT - óptica vial					
CLD MIDNIGHT				W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ólm - CRI
LED	grafito	6.30	414774-30	* 53	4000K - 7974lm - CRI 80
			414774-3028		3000K - 7416lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414775-30	79	4000K - 10684lm - CRI 80
			414775-3028		3000K - 9936lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414776-30	118	4000K - 15646lm - CRI 80
			414776-3028		3000K - 14551lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414777-30	157	4000K - 19538lm - CRI 80
			414777-3028		3000K - 18170lm - CRI 80

* IP66IK08



LED: factor de potencia $\geq 0,9$.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 80.000h (L80B20).

80.000h
MIDNIGHT

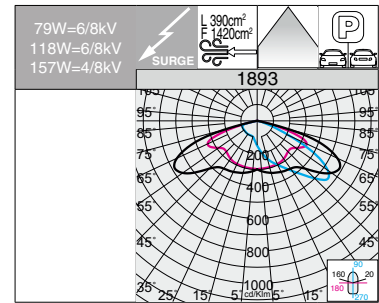


24 LED

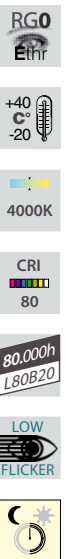


36 LED

new product



2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)	
W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
79	2200K - 7017lm
118	2200K - 9402lm
157	2200K - 17193lm



1893 Rodio MIDNIGHT - óptica vial - grandes áreas					
CLD MIDNIGHT				W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
LED	color	peso	código		K - ólm - CRI
LED	grafito	6.30	414763-30	79	4000K - 10684lm - CRI 80
			414763-3028		3000K - 9936lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414778-30	118	4000K - 15646lm - CRI 80
			414778-3028		3000K - 14551lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414779-30	157	4000K - 19538lm - CRI 80
			414779-3028		3000K - 18170lm - CRI 80

Sistemas de gestión de la luz

Disano illuminazione es capaz de suministrar una amplia gama de soluciones que satisfacen los aspectos del diseño, desde las instalaciones más sencillas a las más articuladas, para llegar a la verdadera infraestructura lot donde la monitorización de los datos y los análisis del sistema se utilizan para ampliar el **ahorro de energía mediante estrategias de control personalizadas, flexibles y reconfigurables ilimitadamente**. La sencillez de acceso y uso son las claves para que todos puedan disfrutar de esta tecnología, con herramientas como los dispositivos móviles y las tabletas, que favorecen nuestras actividades diarias.



Los productos de exterior Disano están equipados con controladores programables **Advanced Prog.** que permiten gestionar diferentes aspectos y funciones de nuestras luminarias en función de las necesidades de diseño o instalación y gestionar el sistema de forma completa.

Además, las luminarias Disano pueden equiparse con sistemas de gestión de la luz como la **media-noche virtual**, que evita derroches de energía, al modular el flujo luminoso según las necesidades reales de las diversas horas de encendido.



Advanced Prog




Medianoche virtual



Advanced Prog (cableado CLD PROG): productos orientados a una propuesta técnica específica que integran de serie diversas funciones diseñadas para el ahorro de energía, la personalización y el uso de la luminaria en situaciones especiales (por ej. instalación con regulador de flujo o unidad de rescate).

*Estas funciones ya están presentes en los productos estándar y deben habilitarse bajo pedido (salvo las versiones con con **LED COB**). No requieren ninguna modificación del sistema. El producto solo requiere la alimentación de red (ningún cable piloto y/o bus de control).*

Las luminarias de exterior para el alumbrado vial están equipadas con controladores programables de última generación que permiten gestionar diferentes aspectos y funciones de nuestras luminarias.

MODO DE FUNCIONAMIENTO	DESCRIPCIÓN	
Ajuste del flujo luminoso	Se realiza programando la corriente de pilotaje que debe solicitarse en el momento del pedido/proyecto	✓
Medianoche virtual solicitar con subcódigo -30	Sistema Stand alone con reducción automática del flujo de luminosidad en 4 pasos (bajo pedido) puede modificarse hasta un máx. de 8 pasos	✓
Broadcast Prog	Permite la reconfiguración del perfil de la Medianoche Virtual incluyendo la activación/desactivación de todas las luminarias instaladas en la misma línea de alimentación (función broadcast) mediante una secuencia de impulsos eléctricos	✓
Regulación de la red de alimentación	Permite variar el flujo luminoso regulando la tensión de la red de alimentación entre 170 y 250 V AC	✓
CLO (Costant Light Output)	Mantenimiento del flujo luminoso constante durante toda la vida útil de la luminaria	✓
Fuente de alimentación de CC en EM	En los sistemas de suministro de energía de emergencia centralizados, el LED Driver detecta automáticamente cuando la fuente de alimentación cambia de CA a CC y ajusta la luz a un valor predefinido (nivel de CC)	✓
Monitoring (default)	El controlador está equipado con un microprocesador que registra las condiciones de funcionamiento desde el momento en que se pone en servicio	✓
Ajuste con APP	Mediante APP es posible configurar los modos de funcionamiento con tecnología NFC	✓

AJUSTE DEL FLUJO LUMINOSO

Esta función permite proponer luminarias con un **flujo luminoso regulable para optimizar los requisitos de diseño** regulando la corriente de alimentación de los LEDs. El decremento del flujo determinado por la disminución de la corriente hace que los LEDs funcionen en condiciones térmicas más precautorias debido a la reducción de la potencia absorbida.

ATENCIÓN: el incremento del flujo debe evaluarse siempre técnicamente coordinándose con nuestras oficinas.

REGULACIÓN DE TENSIÓN DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

Función que permite **regular la luminaria al variar la tensión de red entre 170 y 250 V AC**. Esta función permite utilizar luminarias LED donde exista un regulador de flujo que regule la tensión de línea; sistema utilizado en instalaciones antiguas con lámparas tradicionales para disminuir el flujo luminoso. A través del software es posible establecer el nivel de brillo máximo y mínimo que el dispositivo debe garantizar cuando la tensión de la línea cambia.

CLO (COSTANT LIGHT OUTPUT)

El flujo luminoso de los LEDs se **mantiene constante durante toda la vida útil de la luminaria**. La función Constant Light Output (CLO) compensa la caída natural del flujo luminoso aumentando progresivamente la corriente del LED driver. El resultado es un lento y constante aumento de la potencia absorbida de la luminaria.

MONITORING

El controlador registra las **condiciones de funcionamiento durante su vida útil** (horas de funcionamiento; temperatura de funcionamiento; sobretensiones). En caso de avería del producto, permite realizar un primer y rápido análisis de las probables causas del problema detectado.

AJUSTE CON APP

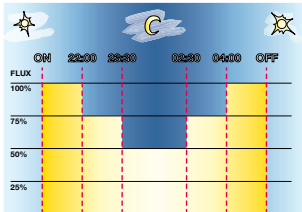
El Flujo luminoso, la Medianoche Virtual, la Regulación de la red de alimentación y el CLO se pueden volver a programar de acuerdo con las especificaciones del producto y sus aprobaciones pertinentes, acordándolas exclusivamente con nuestras oficinas.



MEDIANOCHE VIRTUAL

Para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer). La «medianoche virtual» constituye el punto de referencia para aplicar la reducción del flujo según el perfil deseado. El dispositivo está integrado en el LED driver y, por lo tanto, no requiere ningún cambio en la instalación.

Para que el sistema funcione correctamente, debe ser ajustado por un dispositivo que lo encienda y apague regularmente todos los días.

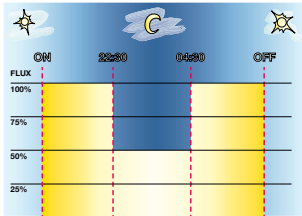


Ajustes de fábrica	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ apagado	100%

Medianoche virtual subcódigo -30: las luminarias tienen un dispositivo para la regulación en **4 pasos** de potencia basados en el cálculo de la medianoche virtual.

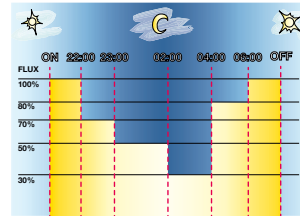
ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 8 pasos.

Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -31



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ apagado	100%

Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 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 ÷ apagado	100%

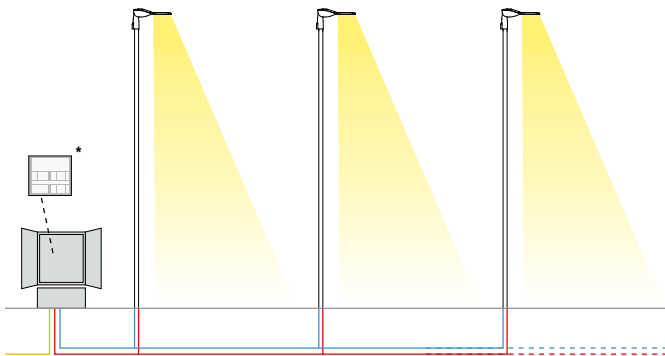
BROADCAST PROG

La función Broadcast Prog permite, **a través de una secuencia, regular las interrupciones de tensión en la línea de alimentación**, modificar la programación de los controladores de todas las luminarias ya instaladas en la misma línea de alimentación, mediante una **secuencia definida de ciclos ON/OFF** que interrumpen la fase sin necesidad de añadir cables adicionales. La función Broadcast Prog prevé el uso de un dispositivo externo que se colocará normalmente en el cuadro eléctrico de alimentación de las luminarias. Además de las ventajas de **ahorro de energía** que se pueden obtener con la «Medianoche Virtual», se añade la **flexibilidad de poder variar el perfil** de toda la instalación sin tener que utilizar sistemas de gestión más complejos.

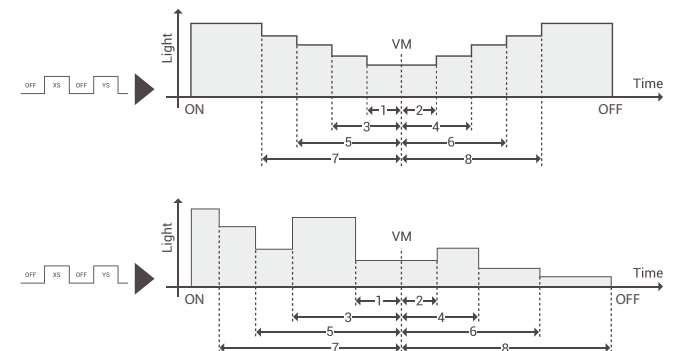
El dispositivo externo que se proporcionará en el cuadro de alimentación permite volver a configurar toda la línea con procedimientos automáticos. Con accesorios adicionales es posible extender el control incluso de forma remota y monitorear el estado del sistema.

Con esta tecnología es posible:

- activar/desactivar la función Medianoche Virtual
- reprogramar la configuración presente en los controladores de las luminarias, modificando cada uno de los 8 pasos (4 pre y 4 post medianoche virtual) en el tiempo de duración y en el ajuste de la intensidad lumínica.



* dispositivo con tecnología Broadcast Prog integrada



ejemplos de configuración

Bajo pedido: posibilidad de utilizar un dispositivo equipado con una tarjeta sim para controlar la alimentación de las luminarias que, al conectarse con un ordenador vía WiFi, permite reprogramar los controladores LED.

Nema y Zhaga socket

Para monitorizar y gestionar centralmente el alumbrado público, las luminarias estarán cada vez más equipadas con controles inalámbricos que permitan la integración con el mundo del IoT. En este escenario general, actualmente hay 2 soluciones diferentes en el mercado: **NEMA y ZHAGA**. Ambas soluciones proporcionan una conexión eléctrica y mecánica entre la antena de control y el cuerpo de iluminación.

Aplicaciones: es ideal para utilizar en los sistemas de alumbrado vial público o privado, en parkings, carriles bici y de peatones, caminos internos de hospitales, de escuelas y de sitios industriales, de mobiliario urbano y, en general, de todas las instalaciones en las cuales sea importante un control "smart" de la iluminación.

Zhaga Socket se solicita con **subcódigo -0054** (tapa incluida)

Nema Socket se solicita con **subcódigo -40** (la tapa debe pedirse por separado)

Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación

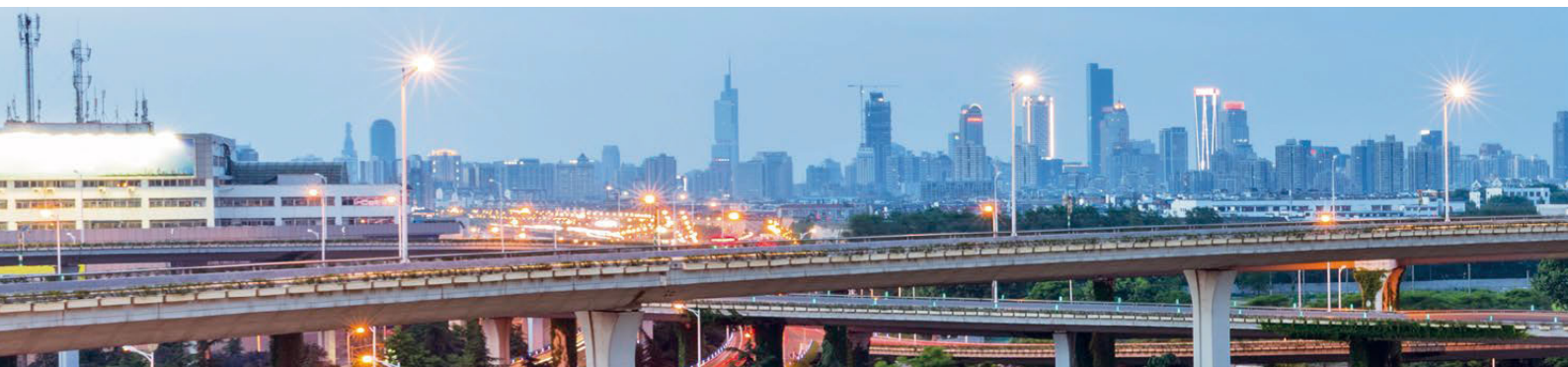


La marca Zhaga-D4i certifica las especificaciones de conectividad en exteriores de Zhaga Book 18 versión 2, con la especificación D4i de DiiA para la interfaz DALI intraluminaria. Esta certificación cubre todas las características críticas, incluida la adaptación mecánica, la comunicación digital, la notificación de datos y los requisitos de alimentación dentro de una única luminaria, garantizando la interoperabilidad «plug & play» de las luminarias (controladores) y los periféricos, como los nodos de conectividad.

La luminaria con conector Zhaga impulsa el alumbrado público hacia el futuro, creando una solución plug&play dotada de inteligencia y de la máxima interoperabilidad.

Seguir la norma Zhaga D4i significa que un producto certificado tiene una interfaz Zhaga book 18 estandarizada y está aprobado según las normas DALI-2 y D4i.

* Las luminarias de la familia Ischia, Mini Giovi y Giovi han obtenido la certificación Zhaga D4i.

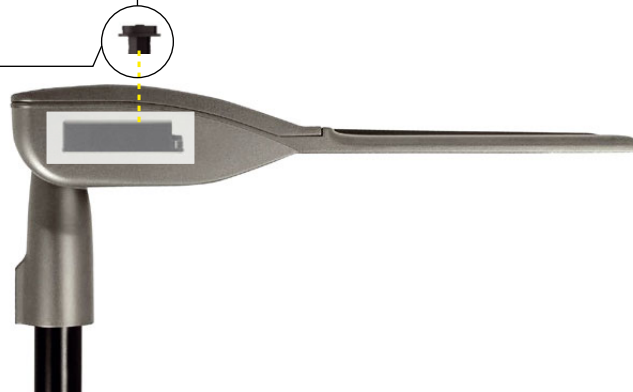




La fotocélula, las antenas inalámbricas y los controladores se instalan directamente en el conector Zhaga suministrado.

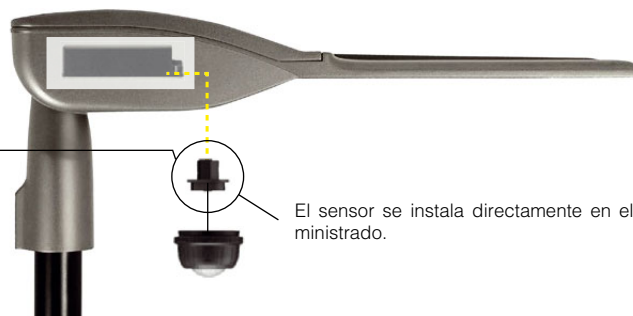
Zhaga socket -0054 (preparación estándar)

Dispositivo equipado con conector Zhaga incluido en la parte **superior del cuerpo de la luminaria**, conectada eléctricamente al driver de la luminaria.



Zhaga socket (preparación inferior - bajo pedido)

Dispositivo equipado con conector Zhaga incluido en la parte **inferior del cuerpo de la luminaria**, conectada eléctricamente al driver de la luminaria.



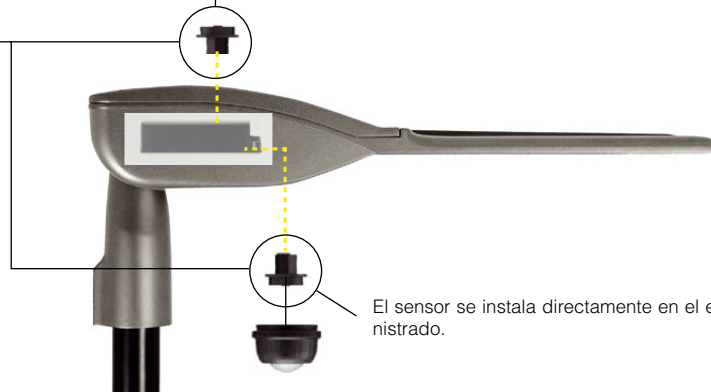
El sensor se instala directamente en el enchufe Zhaga suministrado.



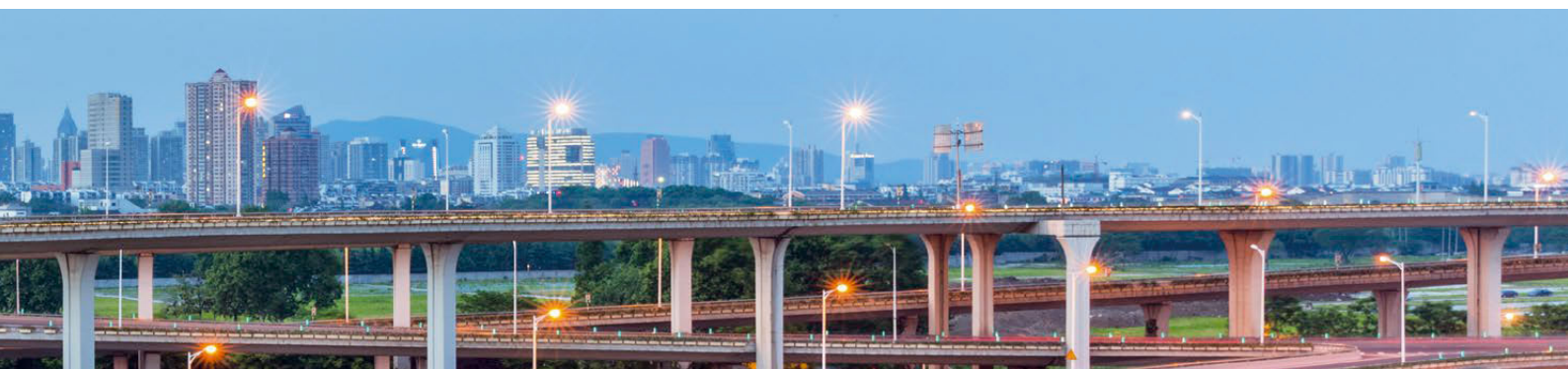
La fotocélula, las antenas inalámbricas y los controladores se instalan directamente en el conector Zhaga suministrado.

Zhaga socket (preparación doble - bajo pedido)

Dispositivo equipado con conector Zhaga incluido en la parte **superior e inferior del cuerpo de la luminaria**, conectadas eléctricamente al driver de la luminaria.



El sensor se instala directamente en el enchufe Zhaga suministrado.



FOTOCÉLULA Y SENSOR DE LUMINOSIDAD Y MOVIMIENTO

Las luminarias con preparación Zhaga pueden equiparse con fotocélula o con sensor de luminosidad/movimiento. De esta forma, la luminaria ya está equipada para esa inteligencia que estará al servicio de necesidades específicas.

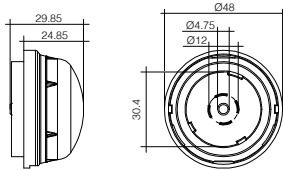
FOTOCÉLULA para el alumbrado público DALI-2



cod. 986450-00



vista inferior



Características principales:

- Monitoreo de la luminosidad circundante, para aplicaciones independientes y en red
- Preparado para bloque de terminales Zhaga para el montaje rápido en la luminaria
- Permite una medición precisa de la luz de 0,2 a 20.000 Lux
- Ángulo de detección para la medición de la luz 150° - Tiempo de inicio: ≤ 5 s
- Diseñado para montaje en la parte superior de la luminaria
- Duración hasta 100.000 h a tc = 60 °C

Características estructurales:

- Cuerpo: plástico gris
- Lente: plástico, gris ahumado
- Protección hasta IP66
- Resistencia al choque ≤ IK09

Ventajas:

- Innovador: inicio sencillo para aplicaciones independientes, interfaz Plug & Play
- Flexible: luminaria que se enciende/apaga en función de la luminosidad circundante
- Fiable: probada para condiciones críticas en el exterior

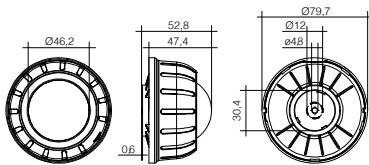
SENSOR DE LUMINOSIDAD Y MOVIMIENTO para el alumbrado público DALI-2



cod. 986451-00



vista inferior



Características principales:

Vigilancia de la luz ambiente y detección de presencia

- Con medición de temperatura
- 2 x sensores PIR con funciones adicionales como la detección de objetos orientados lateralmente
- Preparado para bloque de terminales Zhaga para el montaje rápido en la luminaria
- Rango de detección rectangular, ideal para uso en carretera - Tiempo de inicio: 30 s
- Ángulo de detección para la medición de la luz: 76°
- Permite una medición precisa de la luz de 1 a 4.000 Lux
- Con membrana de compensación de la presión
- Duración hasta 100.000 h a tc = 60 °C

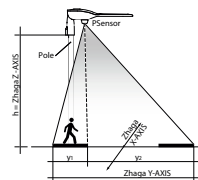
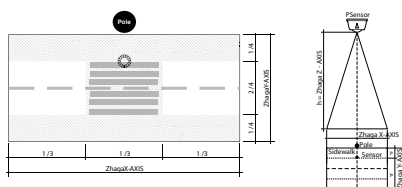
Características estructurales:

- Cuerpo: gris oscuro (RAL 7040)
- Protección hasta IP66
- Resistencia al choque ≤ IK08 (sin lente)

Ventajas:

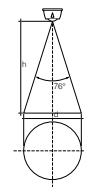
- Innovador: primer sensor de movimiento asimétrico DALI-2 sobre base Zhaga
- Flexible: adaptación de los parámetros con software de configuración
- Fiable: probada para condiciones críticas en el exterior

Detección del movimiento: el sensor de movimiento detecta un objeto en movimiento con una temperatura superficial diferente a la del fondo (principalmente peatones). Se utiliza la tecnología PIR, que cubre un área rectangular (parte de una carretera). El área de detección completa es rectangular, el área resaltada se ha optimizado para la detección de peatones. La sensibilidad del sensor puede combinarse mediante una aplicación.



Height	Detection area			Covered area		
h	x	y	z	h	d	—
4.0 m	17.0 m	8 m	2.0 m	6.0 m	136 m ²	
4.5 m	19.3 m	9 m	2.3 m	6.8 m	173 m ²	
5.0 m	21.5 m	10 m	2.5 m	7.5 m	215 m ²	
5.5 m	23.8 m	11 m	2.8 m	8.3 m	261 m ²	
6.0 m	26.0 m	12 m	3.0 m	9.0 m	312 m ²	
6.5 m	28.3 m	13 m	3.3 m	9.8 m	367 m ²	
7.0 m	30.5 m	14 m	3.5 m	10.5 m	427 m ²	
7.5 m	32.8 m	15 m	3.8 m	11.3 m	491 m ²	
8.0 m	35.0 m	16 m	4.0 m	12.0 m	560 m ²	

Detección de la luminosidad: la medición de la luz se detecta con un ángulo de 76°.



Height	Detection area		Covered area
h	d	—	—
4.0 m	6.2 m		31 m ²
4.5 m	7.0 m		39 m ²
5.0 m	7.8 m		48 m ²
5.5 m	8.6 m		58 m ²
6.0 m	9.4 m		69 m ²
6.5 m	10.2 m		81 m ²
7.0 m	10.9 m		94 m ²
7.5 m	11.7 m		108 m ²
8.0 m	12.5 m		123 m ²



Antenas inalámbricas con control remoto

ANTENAS INALÁMBRICAS CON CONTROL REMOTO

Con la compatibilidad Zhaga comienza la era de la radiocomunicación en el control de la luz y la transmisión de datos. Cada Nodo de RF está equipado con una sofisticada inteligencia capaz de gestionar muchos dispositivos DALI y construir una red de radiocomunicaciones estable.

ANTENAS INALÁMBRICAS para el alumbrado público DALI-2



cod. 986445-00

cod. 986446-00

Características principales:

Cada unidad de control almacena información sobre su configuración y también la configuración del resto de los controles instalados en la misma red.

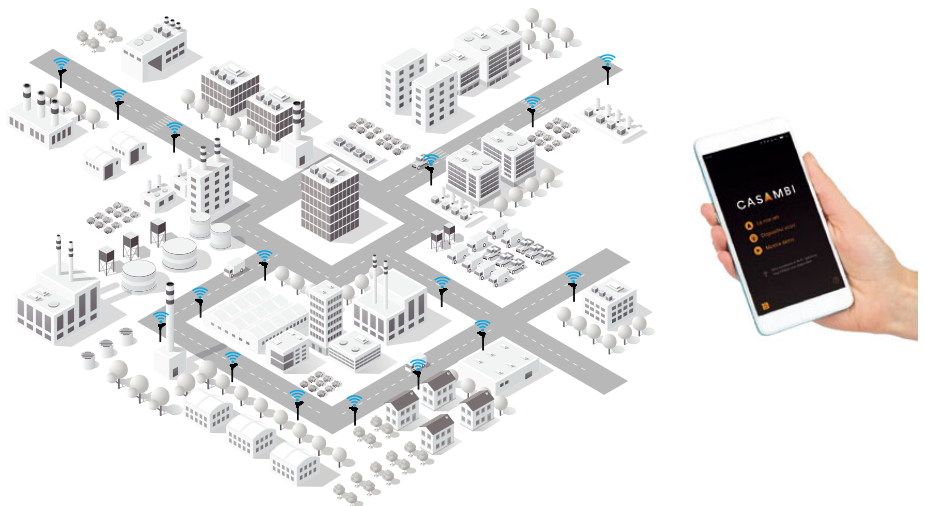
La configuración y el control se pueden hacer desde un teléfono móvil o una tableta usando la APP gratuita de CASAMBI (disponible para iOS y Android).

El control remoto de la instalación también es posible a través de la nube con un router Casambi conectado a Internet.

La conexión eléctrica y la fijación mecánica se realizan a través de un enchufe compatible ZHAGA Book 18 estándar mediante rotación y bloqueo, sin herramientas.

- No es necesario utilizar concentradores, dispositivos máster, ordenadores o programas. La comunicación se obtiene mediante una red de malla Bluetooth 4.0.

CARACTERÍSTICAS	
Tensión de entrada nominal	24 VDC SELV
Consumo de energía en espera	0,5W
Consumo de energía en funcionamiento	0,6W
Interfaz de control	DALI/DALI2
Corriente de salida DALI	40mA max.
Atenuación de la luz	0-100%
Interfaz de comunicación RF	Bluetooth 4.0 BLE
Protocolo de comunicación RF	Casambi
Clase inalámbrica	Class 2
Actualización de firmware	OTA (Over the air)
Material carcasa	PC con tratamiento UV
IP - IK	66 - 09
Conectores	ZHAGA Book 18
Dimensiones (diámetro - altura)	986445-00 Ø48mm. H 44mm
	986446-00 Ø80mm. H 50mm



Funcionamiento y configuración:

Mediante la **APP CASAMBI** es posible agrupar las luminarias de alumbrado público, establecer los niveles de atenuación de la luz según la hora, programar eventos especiales para fechas específicas, etc. El rango de comunicación entre los controladores es de hasta **70m** en el exterior. Puesto que se trata de una red de malla, los controladores se comunican entre sí hasta que la información llega al controlador al que está destinado, incluso si está muy lejos. Durante la configuración, solo hay que estar dentro del rango de uno de los controladores.

La seguridad de las comunicaciones se proporciona mediante mensajes cifrados. Es posible establecer diferentes niveles de acceso y permisos de configuración. La información de configuración de la red puede ser opcionalmente almacenada en la nube CASAMBI y restaurada si es necesario. Cuando un controlador recibe una actualización de firmware, se retransmite automáticamente a los otros controladores. Cada red admite hasta **250 controladores**.

Son posibles diferentes modos de funcionamiento (on/off, atenuación de 0-100%, control circadiano, tunable white, etc.). Se pueden configurar varios perfiles de comunicación para satisfacer los requisitos de los dispositivos. El control de la temperatura interna es posible a través de la aplicación Casambi. Puede recibir la información proporcionada por el driver asociado (consumo de energía, temperatura, etc.) y enviarla a la nube.



SISTEMA "CONTROL-GROUP PROG"

El sistema CONTROL-GROUP PROG permite gestionar el alumbrado mediante programas de regulación locales y autónomos vinculados a los datos proporcionados por los sensores de movimiento y luz. CONTROL-GROUP PROG es ideal para automatizar el alumbrado de carreteras secundarias, vías peatonales y ciclistas, zonas residenciales, parques, aparcamientos, cruces de tráfico, puertos deportivos y mucho más.

CONTROL-GROUP PROG para la iluminación vial DALI-2

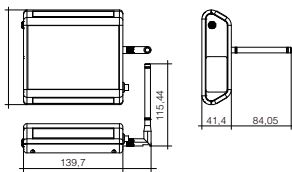
Características principales:

El sistema consta de un PROGRAMADOR para la gestión/programación in situ de los puntos de luz a través de CONTROLADORES instalados en las luminarias.

- Gestión de instalaciones de malla inalámbrica agrupadas de hasta 60 nodos
- Gestión dinámica punto a punto con integración de sensores
- Facilidad de uso, tanto en términos de hardware como de software
- Soporte DALI multicanal con hasta 8 fuentes de alimentación
- Reloj en tiempo real, más acceso al reloj por satélite en caso de fallo de la red eléctrica > 48h
- Sensor de luminosidad integrado en el nodo RF
- Frecuencia de 868MHz que garantiza una alta fiabilidad de la comunicación y distancias de nodo a nodo de hasta 100m en campo abierto



bajo pedido



Control-Group Programmer:

- Programador para la puesta en marcha in situ
- Control con smartphone/tableta (android e iOS) y ordenadores portátiles con app WEB idónea
- Gestión local autónoma de grupos a través de RF-Mesh
- Grupos de iluminación, pequeñas instalaciones de hasta 60 nodos de red
- Solución basada en estándares (ZD4i), directamente aplicable a un sistema de Smart City basado en IoT
- Batería incorporada para el funcionamiento fuera de línea; incluye alimentador y autocargador adicional de 12 V.

Características estructurales:

- Cuerpo: ABS negro
- Protección IP40
- Alcance radio: 100m máx.
- Vida útil: hasta 50.000 h

Ventajas:

- Innovador: permite integrar sensores, horarios y escenas para una iluminación exterior personalizada
- Intuitivo: pantalla intuitiva con soporte para tarjetas y función de prueba en vivo
- Fiable: crea una red basada en la tecnología de malla autorreparable para un funcionamiento estable y duradero
- Seguro: componentes hardware probados para su uso en exteriores



bajo pedido



bajo pedido

Controller:

- *Controller RF DALI* con sensor de luminancia integrado: controla hasta 8 canales DALI DT6 y 1 sensor de movimiento; ajusta automáticamente el controlador al modo DALI; compatible con la frecuencia de banda estrecha de 868MHz

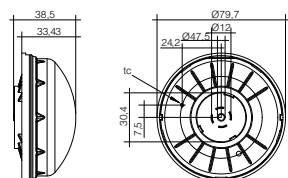
- *Controller GPS* para facilitar la puesta en marcha con visualización en la interfaz de usuario y la inserción de la función como reloj central

Características estructurales:

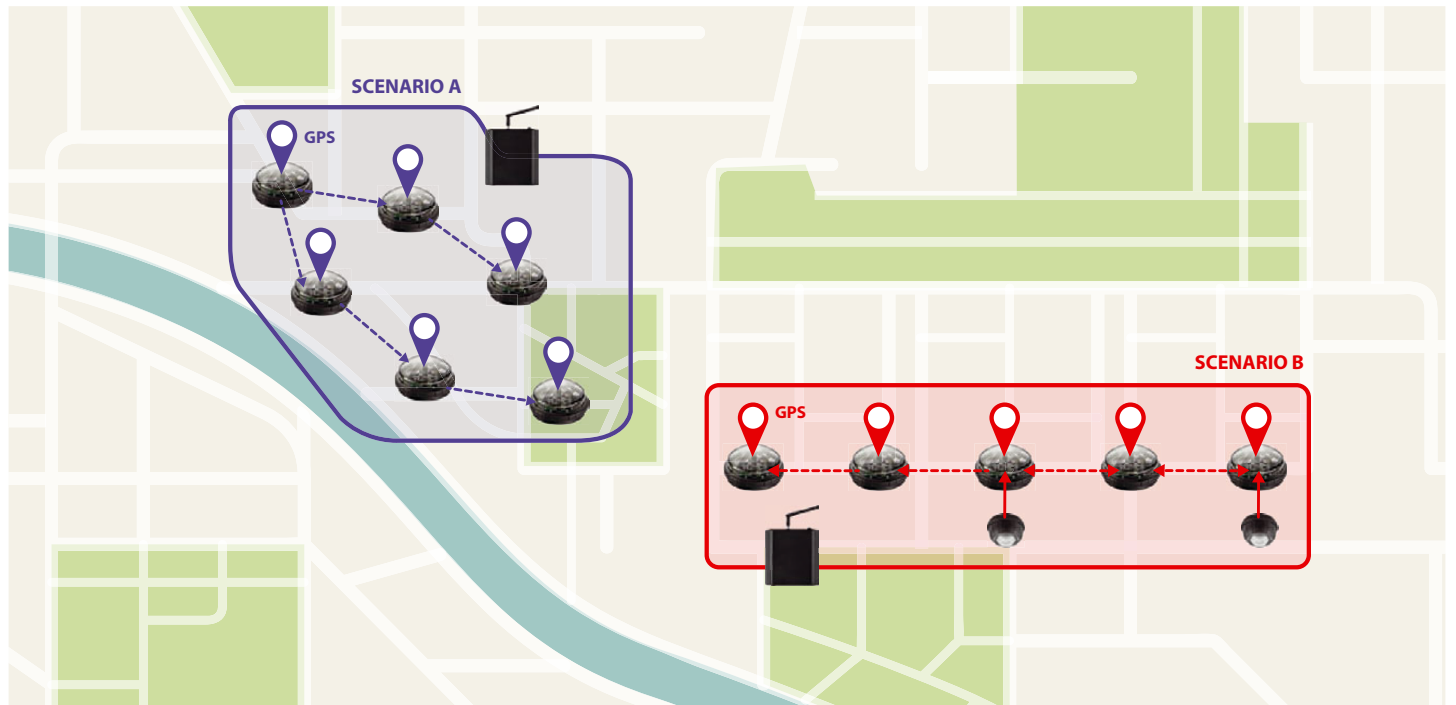
- Cuerpo: plástico gris
- Lente: plástico, gris ahumado
- Protección hasta IP66
- Resistencia al choque \leq IK09

Ventajas:

- Innovador: controlador RF-Multi-Master basado en la interfaz Zhaga con tecnología IPv6 6LoWPAN Mesh
- Intuitivo: actualización rápida y sencilla de la conectividad con la interfaz Zhaga Book 18 Ed. 2
- Fiable: malla autorreparable para un funcionamiento estable y seguro
- Seguro: membrana de compensación de presión para superar los rápidos cambios de temperatura en el exterior



CONTROL-GROUP PROGse basa en los estándares industriales más avanzados, por ejemplo, ZD4i, lo que garantiza un funcionamiento a prueba de futuro, interoperabilidad y un mantenimiento fácil. El sistema se integra directamente en una solución IoT conectada a la nube: es suficiente añadir una pasarela y conectarla a Internet.

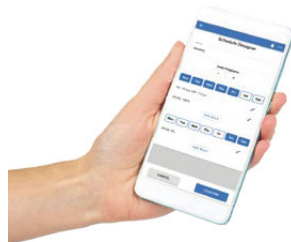


Ejemplos de posibles instalaciones

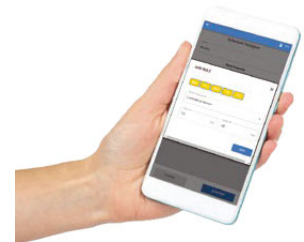
- Soporte de mapas para la localización de luminarias



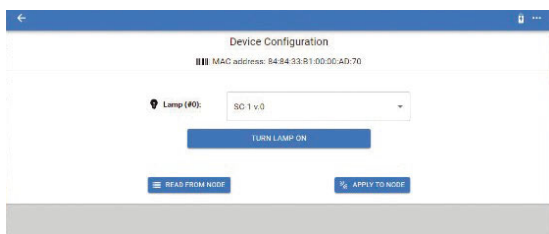
- Definición de la programación semanal



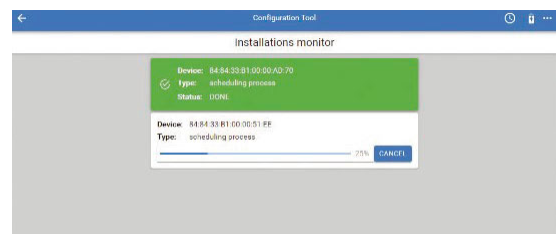
- Submenús contextuales para una programación detallada



- Identificación de las luminarias in situ (fig.a) y confirmación de la carga de información (fig.b)



a)



b)

- Selección de las luminarias que componen la ruta de movimiento (fig. c) y verificación de los controladores en las luminarias (fig.d)

Type	MAC address	RSSI	Loc
<input type="radio"/>	84.84.33.81.00.00.A0.70	-51	✓
<input checked="" type="radio"/>	84.84.33.81.00.00.51.FE	58	✓
<input type="radio"/>	84.84.33.81.00.00.0F.A2	-51	✓
<input type="radio"/>	84.84.33.81.00.00.0E.04	-56	✓

c)



d)

Smart city: ¿Qué es «la ciudad inteligente»?

La inteligencia a la que hace referencia la *smartcity* es una inteligencia distribuida, compartida, horizontal y social. Que favorece la participación de los ciudadanos y la organización de la ciudad en una óptica de optimización de los recursos y de los resultados. Optimización que atañe a los recursos energéticos, la dotación económica de las instituciones y también al tiempo de las personas.

Por medio de la Red y de las tecnologías, el acceso a los servicios es más sencillo y también es posible organizar los espacios públicos para facilitar la movilidad, ahorrando tiempo y haciendo nuestras ciudades verdaderamente inteligentes. El internet de las cosas permite que los objetos se vuelvan inteligentes y reconocibles, comunicando datos y permitiendo el acceso a informaciones agregadas. Gracias a esta evolución del uso de la Red, todos los objetos que se encuentran en la ciudad (alumbrado público, edificios públicos y monumentos, entre otros) pueden adquirir un papel activo y convertirse en colectores y distribuidores de información sobre la movilidad, el consumo energético, los servicios y la asistencia al ciudadano, la oferta cultural y turística y mucho más aún.

Es posible instalar **un sistema de control a bordo de la luminaria para el telecontrol inalámbrico del alumbrado vial**, que permite a los gestores mejorar las prestaciones de las instalaciones de alumbrado vial y público reduciendo así los costes gracias a un consumo menor de energía, que optimizan la operatividad y reducen las emisiones de CO₂. El sistema utiliza la tecnología más reciente en el campo de la electrónica de potencia, de las comunicaciones e IoT. Esto permite, entre otras funciones, programar la conmutación on/off, programar de manera dinámica los niveles de alumbrado, obtener visualizaciones *map-based* y obtener informes de alarma automáticos, monitorizar en tiempo real las estructuras y planificar el mantenimiento de cada luminaria de instalaciones múltiples contemporáneamente. Presenta una interfaz de usuario segura y fácil de utilizar, a la que se puede acceder en cualquier momento y en cualquier lugar mediante un dispositivo cualquiera de conexión a internet, por ejemplo un ordenador, un *smartphone* o una tableta, para un control en tiempo real y preciso de las infraestructuras de alumbrado.

Características principales del sistema

- Solución flexible
 - Apropiaada para realizar nuevas instalaciones o para renovar instalaciones existentes
 - Sistema autónomo que se puede integrar con otros servicios públicos
 - Válido en todo el mundo
 - Compatible con la mayor parte de los servicios de Smart City
- Valores y beneficios
 - Prestaciones mejores
 - Ahorro de dinero
 - Reducción de los costes energéticos
 - Reducción de los costes de funcionamiento
- Usuarios
 - Municipios y provincias
 - Operadores de las plataformas Smart City
 - Gestores de grandes infraestructuras
- Aplicaciones
 - Alumbrado vial y residencial (vías principales y secundarias)
 - Alumbrado público y arquitectónico (monumentos y espacios públicos)
 - Alumbrado de grandes infraestructuras (aeropuertos y puertos)
 - Alumbrado de grandes espacios y áreas deportivas (aparcamientos y estadios)
 - Alumbrado de eventos urbanos (celebraciones y acontecimientos)

Arquitectura del sistema y componentes

- Arquitectura del sistema
 - Electrónica Smart Power: Driver para led
 - Hardware red inalámbrica - (wireless)
 - Nodos RF y gateway GSM
 - Adquisición de datos y gestión de red en el cloud
 - Software de gestión (gestión de red y datos)
 - Interfaz de usuario por web multidispositivo
- Aspectos técnicos
 - Parámetros eléctricos y de funcionabilidad totalmente programables
 - Conectividad de alarmas sensores
 - Autodiagnóstico, notifica alarmas
 - Seguimiento de la tensión de red y de la frecuencia
 - Alta eficiencia
- Nodos de la red de alumbrado
 - Red inalámbrica mallada multi-hop
 - Protocolo internet (IP), amplia cobertura
 - Neighbour-Discovery automático, autoorganización, configuración ad-hoc
 - Extensibilidad, interoperabilidad y estándares abiertos
 - Red fiable, prestaciones y robustez altas
 - Adquisición de datos del sensor adicional (opcional)
- Gateway
 - Concentrador red mallada
 - Gateway de rete 2G/3G/LTE
 - Sincronización precisa de fecha y hora
- Host central y base de datos
 - Hosting local o en el cloud
 - Sistema end-to-end
 - Se puede integrar con plataformas de gestión transversal Smart City o de otro tipo
 - Capacidad de intercambio de datos a varios niveles, interfaz App
 - Business Intelligence y análisis de datos
- Software de gestión
 - Configuración, gestión y mantenimiento del alumbrado
 - Fácil de instalar, posibilidad de ejecución de ensayos
 - Gestión y configuración de la red de datos
 - Herramientas de visualización relaciones, estadísticas y datos
- Puesta en servicio rápida
 - Fácil de instalar
 - Dispositivo de instalación en el exterior
 - Configuración a distancia
 - Fiable y resistente al aire libre
- Precisión
 - Localizador GPS
 - Gestión punto-punto
 - Funcionamiento en tiempo real



Alumbrado público Smart

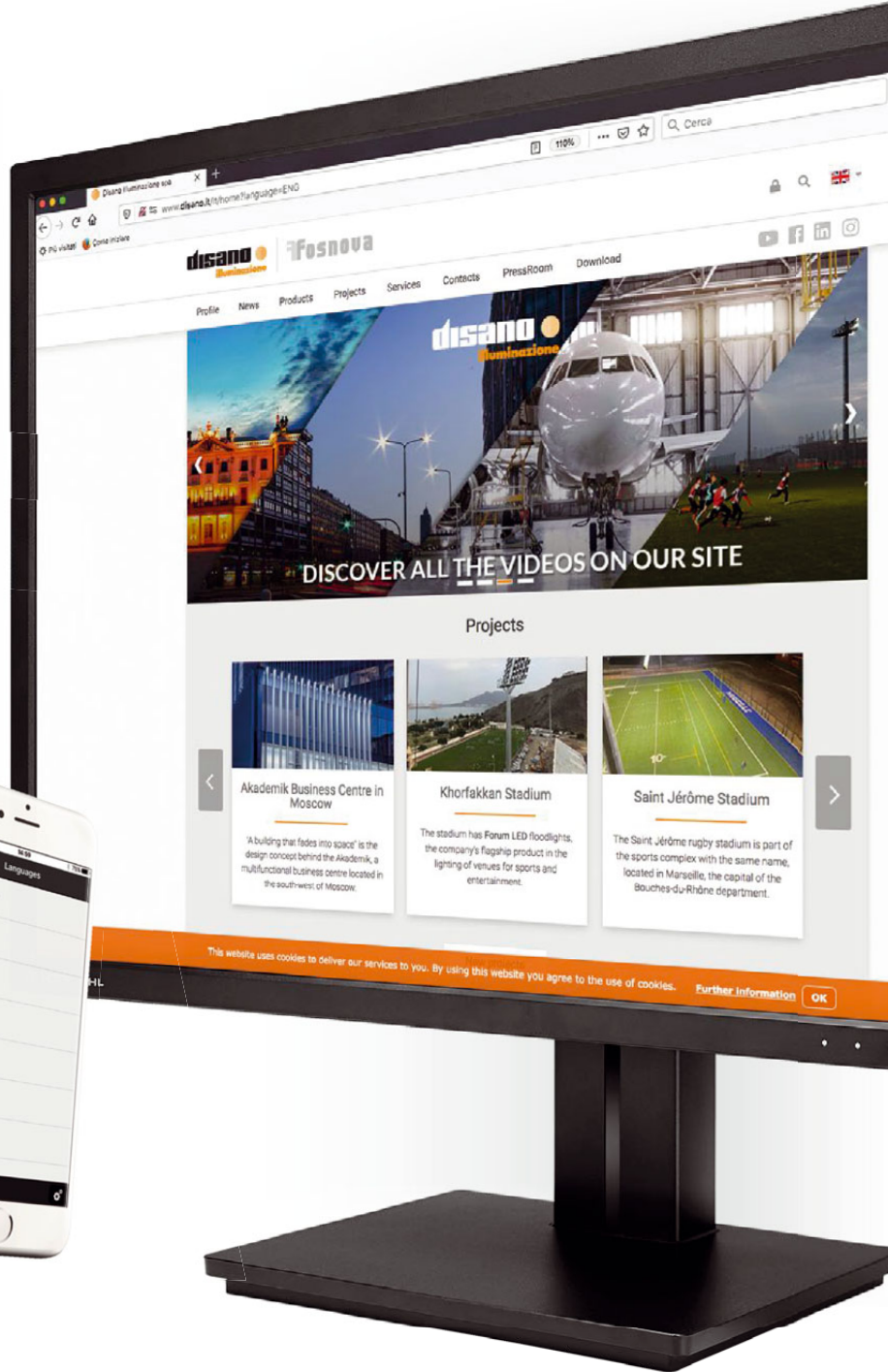
- Alumbrado flexible
 - Programación del alumbrado
 - Alumbrado dinámico
 - Reactivo a los eventos
 - Para sistemas de alumbrado centrados en el hombre
 - Aumenta la satisfacción de los ciudadanos
 - Ayuda a mejorar la seguridad en las calles y carreteras
 - Compatible con la mayor parte de las plataformas smart-city y de gestión de servicios públicos existentes y se adapta fácilmente gracias a su arquitectura abierta
- Sostenibilidad medioambiental
 - Ahorro energético
 - Reducción de la huella de CO2
 - Descenso de la contaminación lumínica
- Alumbrado activado mediante los datos

La tecnología basada en el internet de las cosas (IoT) hace posible la conexión del sistema de alumbrado vial de manera escalable, personalizado sobre base local y en función de los datos cloud, mediante una robusta red inalámbrica enmallada con funcionalidad self-healing

Interfaz web fácil de usar

- Funcionalidades principales
 - Fácil de configurar los niveles y los tiempos de alumbrado
 - Creación de programas de alumbrado personalizados
 - Seguimiento del consumo de energía
 - Seguimiento de la alimentación eléctrica
 - Informes de alarmas y eventos
 - Registro del tiempo de funcionamiento
 - Geolocalización y cartografiado de las luminarias (elección de varios tipos de mapas)
 - Distribución fácil de las luminarias por ciudad, calle, coordenadas y tipo
 - Planificación del mantenimiento
 - Administración multiusuario
- Mantenimiento óptimo del alumbrado
 - Posibilidad de mantenimiento preventivo
 - Optimización el mantenimiento reactivo
- Privacidad, seguridad y base de datos protegida
 - Comunicación cifrada
 - Intercambio de comunicaciones seguro gracias a niveles altos de criptografía
 - Seguridad del acceso a la base de datos
 - Alojamiento de datos seguro
 - Protección cloud y confidencialidad de los datos
 - Acceso seguro con autenticación
 - Protección máxima contra el acceso no autorizado





iluminación
disano

ILUMINACION DISANO S.A.
Polígono Industrial L'Avenar
C/ de la Llum, n°2
43883 Roda de Barà (Tarragona)
Tel. 97.75.58.890
Web: www.disano.es



www.disano.es



M A D E I N I T A L Y