

# AMPERA



Diseño : Thomas Coulbeaut



## Solución LED para un retorno óptimo de la inversión

Diseñar la luminaria LED más eficiente y rentable era la meta que perseguíamos al desarrollar el AMPERA.

AMPERA constituye un nuevo punto de referencia en la iluminación LED, soluciones flexibles de mayor rendimiento con el menor tiempo de amortización. Con su larga vida útil y sus reducidos requisitos de mantenimiento y motores fotométricos de última generación, la gama AMPERA le permite maximizar el retorno de su inversión.

Esta luminaria es la solución perfecta para sustituir las luminarias equipadas con lámparas de vapor de mercurio, vapor de sodio a alta presión, halogenuros metálicos y otras lámparas HID.

IP 66

IK 09



CE



005  
certification



PUENTE



APARCAMIENTO



AMPLIOS  
ESPACIOS



CARRETERA &  
AUTOPISTA

## Concepto

La luminaria AMPERA posee dos piezas independientes de aluminio inyectado a alta presión para facilitar la instalación. Al fijarse en una columna con una pieza de fijación universal, el ángulo de inclinación (en la pieza inferior) se puede ajustar antes de instalar la pieza superior, que incorpora los auxiliares y la unidad óptica.

Ambas piezas se conectan mediante dos cierres laterales sin herramientas. La conexión eléctrica se activa automáticamente al cerrar mediante un conector tipo cuchilla.

AMPERA está disponible con tres piezas de fijación universales diferentes adaptadas para montajes post-top y de entrada lateral sobre distintos diámetros de espiga (Ø42-48 mm, Ø60 mm y Ø76 mm). El ángulo de inclinación se puede regular 15° in situ tanto para la configuración post-top como para la de entrada lateral.

AMPERA es FutureProof. Tanto el motor LED como el conjunto electrónico se pueden sustituir, sin herramientas, para poder aprovechar avances tecnológicos futuros.

AMPERA confía en los motores fotométricos avanzados para satisfacer con precisión los requisitos exclusivos de los proyectos de iluminación y cumplir la normativa local. La plataforma LED LensoFlex® ofrece fotometrías de alta gama y bajo consumo, al tiempo que maximiza el ahorro y proporciona un rápido retorno de la inversión.

Además, AMPERA es una solución de iluminación conectada que puede suministrarse con un conector NEMA o Zhaga para integrar fácilmente sistemas de iluminación conectados.



Montaje con dos piezas independientes para una instalación sencilla



Disponible con motores fotométricos avanzados, AMPERA ofrece una solución de alto rendimiento para diversos proyectos de iluminación.



Ángulo de inclinación ajustable in situ para resultados óptimos



Acceso sencillo al compartimento de los auxiliares (apertura sin herramientas)

## Tipos de aplicaciones

- PUENTE
- APARCAMIENTO
- AMPLIOS ESPACIOS
- CARRETERA & AUTOPISTA

## Ventajas clave

- Una solución efectiva y económica para el rápido retorno de la inversión
- Montado en dos partes separadas para una fácil instalación (ángulo de inclinación)
- FutureProof: fácil reemplazo del motor fotométrico y fuente de poder insitu
- Preparada para los futuros requisitos de conectividad de las ciudades inteligentes
- Soluciones versátiles LensoFlex®4 para fotometrías del más alto nivel que maximizan el confort y la seguridad

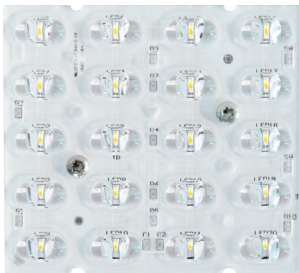


## LensoFlex®4

LensoFlex®4 maximiza la herencia del concepto LensoFlex con un motor fotométrico muy compacto y potente, basado en el principio de adición de la distribución fotométrica.

Con distribuciones fotométricas optimizadas y una muy alta eficiencia, esta cuarta generación ofrece reducir el número de productos para adaptarse a los requisitos de la aplicación, optimizando la inversión.

La óptica LensoFlex®4 puede equiparse con control de la luz trasera para evitar la iluminación intrusiva, o con un limitador de deslumbramiento para un elevado confort visual.

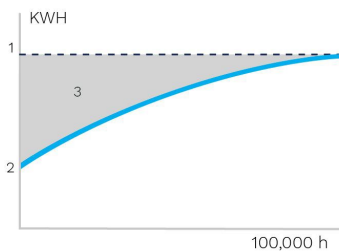




### Emisión de flujo luminoso constante (CLO)

Este sistema compensa la merma de flujo luminoso para evitar el exceso de iluminación al principio de la vida útil de la instalación. Se ha de tener en cuenta la depreciación luminosa con el paso del tiempo para garantizar un nivel de iluminación predefinido durante la vida útil de la luminaria.

Sin la funcionalidad CLO, esto implica incrementar la potencia inicial después de la instalación para compensar la depreciación luminosa. Controlando de forma precisa el flujo luminoso, se puede mantener la energía necesaria para alcanzar el nivel requerido durante toda la vida de la luminaria.

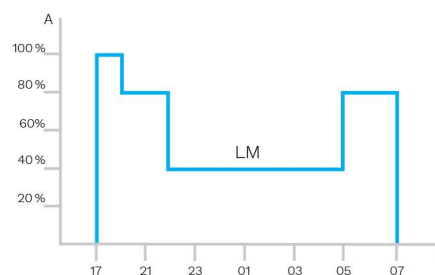


- 1. Nivel de iluminación estándar
- 2. Consumo de iluminación LED con CLO
- 3. Ahorro de energía



### Perfil de regulación personalizado

Pueden programarse drivers de luminaria inteligentes con perfiles de regulación complejos. Son posibles hasta cinco combinaciones de intervalos de tiempo y niveles de luz. Esta funcionalidad no requiere ningún cableado adicional. El periodo entre el encendido y el apagado se utiliza para activar el perfil de regulación predefinido. El sistema de regulación personalizado supone un ahorro de energía máximo, respetando a su vez los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad durante toda la noche.

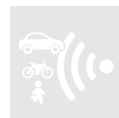
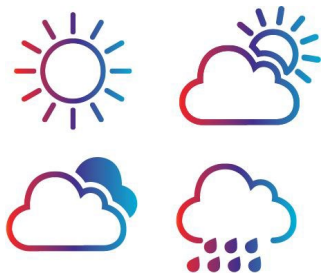


A. Rendimiento | B. Tiempo



### Sensor de luz diurna/Célula fotoeléctrica

La célula fotoeléctrica o los sensores de luz diurna encienden la luminaria en cuanto la luz natural baja de cierto nivel. Se puede programar para que se encienda durante una tormenta, en un día nublado (en zonas críticas) o solo al caer la noche, para proporcionar seguridad y confort visual en los espacios públicos.



### Sensor PIR: detección del movimiento

En lugares con poca actividad nocturna, la iluminación puede regularse a un mínimo durante la mayor parte del tiempo.

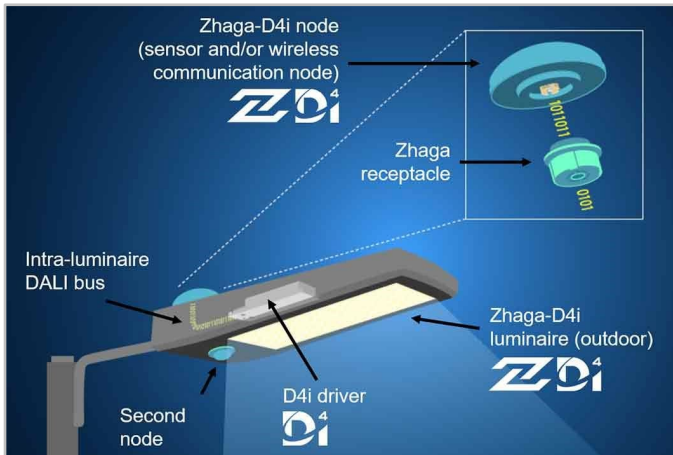
Utilizando sensores de infrarrojos pasivos (PIR), el nivel de luz se puede elevar en cuanto se detecte un peatón o un vehículo en movimiento en la zona. Cada nivel de la luminaria puede configurarse de forma individual con varios parámetros, como la emisión de luz máxima y mínima, periodo de retardo y duración de los tiempos de encendido o apagado. Los sensores PIR se pueden utilizar en una red autónoma o intergestionable.



El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de DiiA para la intraluminaire DALI.

## 2 sockets: superior e inferior

El socket Zhaga es pequeño y adecuado para aplicaciones en las que la estética es esencial. La arquitectura de Zhaga-D4i también prevé la posibilidad de poner dos sockets en una sola luminaria, permitiendo por ejemplo, la combinación de un sensor de detección y un nodo de control. Esto también tiene el valor añadido de estandarizar ciertas comunicaciones de sensores de detección con el protocolo D4i.



## Estandarización para ecosistemas interoperables



Como miembro fundador del consorcio Zhaga, Schröder ha participado en la creación y, por tanto, apoya el programa de certificación Zhaga-D4i y la iniciativa de este grupo para estandarizar un ecosistema interoperable. Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una

luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

## Programa de certificación

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

## Solución rentable

Una luminaria certificada Zhaga-D4i incluye controladores que ofrecen características que antes estaban en el nodo de control, como la medición del consumo de energía, lo que a su vez ha simplificado el dispositivo de control, reduciendo así el precio del sistema de control.

Schröder EXEDRA es el sistema de telegestión de iluminación más avanzado del mercado para controlar, supervisar y analizar el alumbrado viario con comodidad.



## Estandarización para ecosistemas interoperables

Schröder desempeña un papel fundamental en el impulso de la normalización mediante alianzas y socios como uCIFI, TALQ o Zhaga. Nuestro compromiso común es proporcionar soluciones diseñadas para la integración horizontal o vertical en la IoT. Desde el cuerpo (hardware) hasta el lenguaje (modelo de datos) o la inteligencia (algoritmos), todo el sistema Schröder EXEDRA se apoya en tecnologías compartidas y abiertas.

Schröder EXEDRA se apoya también en Microsoft™ Azure para los servicios en la nube, que proporcionan los más altos niveles de fiabilidad, transparencia, y conformidad normativa y reguladora.

## Desmontando la estructura tradicional

Con EXEDRA, Schröder adopta una estrategia de agnosticismo tecnológico: nos apoyamos en normas y protocolos abiertos para diseñar una arquitectura capaz de interactuar fluidamente con soluciones de software y hardware de terceros.

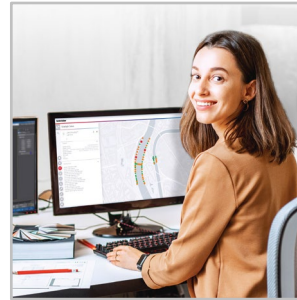
Schröder EXEDRA está diseñada para liberar una interoperabilidad completa, ya que ofrece la capacidad de:

- Controlar dispositivos (luminarias) de otras marcas.
- Gestionar controladores e integrar sensores de otras marcas.
- Conectar con dispositivos y plataformas de terceros.

## Una solución plug and play

Como sistema sin puerta de enlace que utiliza la red de telefonía móvil (un proceso de puesta en marcha automatizado e inteligente) reconoce, verifica y recupera los datos de la luminaria en la interfaz de usuario. La red de luminarias autorreparable entre controladores de luminaria posibilita la configuración de una iluminación adaptativa en tiempo real directamente a través de la interfaz de usuario. Los controladores de luminaria OWLET IV optimizados para Schröder EXEDRA, controlan luminarias de Schröder y de terceros. Utilizan tanto redes malladas y celulares, optimizando la redundancia y la cobertura geográfica para una operación continua.

## Una experiencia a medida



Schröder EXEDRA incluye todas las funcionalidades avanzadas necesarias para la gestión de dispositivos inteligentes, control programado y en tiempo real, escenarios de iluminación dinámicos y automatizados, planificación de operaciones de campo y de mantenimiento, gestión del consumo de energía e integración de hardware conectado de terceros. Es totalmente configurable e incluye herramientas para la gestión de usuarios

y para la política de gestión de usuarios multidisciplinares que permite a contratistas, empresas de servicios públicos o grandes ciudades segregar proyectos.

## Una potente herramienta para la eficiencia, la racionalización y la toma de decisiones

Los datos son oro. Schröder EXEDRA lo pone fácil ofreciendo la claridad que los gestores necesitan para tomar decisiones. La plataforma obtiene ingentes cantidades de datos de los dispositivos finales y los acumula, analiza y muestra intuitivamente para ayudar a los usuarios finales a tomar las medidas oportunas.

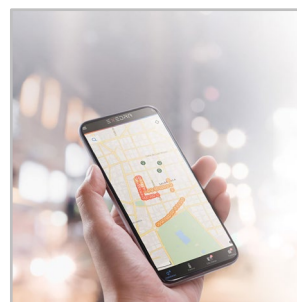
## Protección por todas partes



seguridad.

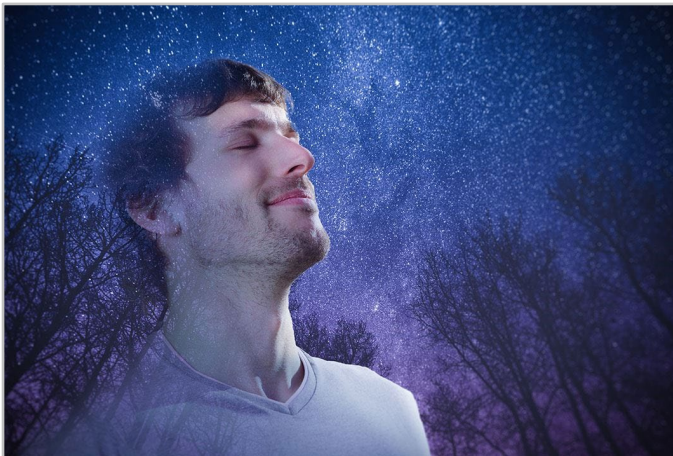
Schröder EXEDRA proporciona seguridad de datos de última generación con codificación, funciones hash, tokenización y prácticas clave de gestión que protegen los datos en todo el sistema y en sus servicios asociados. La plataforma completa está certificada según ISO 27001. Esto demuestra que Schröder EXEDRA cumple los requerimientos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente la gestión de la

## App Móvil: Conéctese a su alumbrado público en cualquier momento y lugar

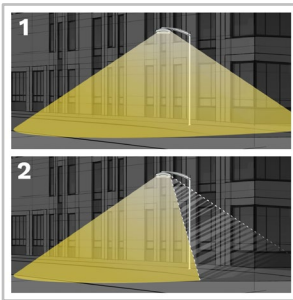


La aplicación móvil Schröder EXEDRA ofrece las funcionalidades esenciales de la Plataforma de escritorio, para acompañar a todo tipo de operadores in situ en su esfuerzo diario por maximizar el potencial de la iluminación conectada. Permite el control y configuración en tiempo real y contribuye a un mantenimiento eficaz.

Con el concepto PureNight, Schröder ofrece la solución definitiva para restaurar el cielo nocturno sin apagar las ciudades, manteniendo la seguridad y el bienestar de las personas y protegiendo la naturaleza. El concepto PureNight garantiza soluciones de iluminación Schröder que cumplan las leyes y requisitos medioambientales. Una iluminación LED bien diseñada tiene el potencial para mejorar el entorno en todos los aspectos.



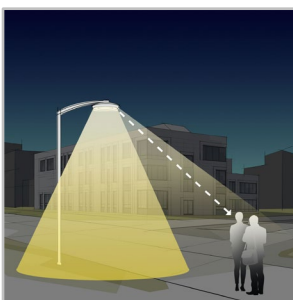
## Dirija la luz solo adonde se desea y se necesita



1. Sin control de luz trasera
2. Con control de luz trasera

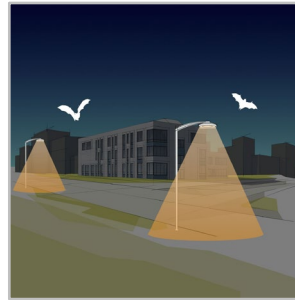
Schröder es conocido por su experto conocimiento en fotometría. Nuestras ópticas dirigen la luz solo adonde se desea y se necesita. Sin embargo, la luz invasiva por detrás de la luminaria puede convertirse en un problema importante a la hora de proteger un hábitat natural sensible o de evitar la luz intrusiva hacia los edificios. Nuestras soluciones totalmente integradas para la luz trasera ponen fácil remedio a este riesgo potencial.

## Ofrezca el máximo confort visual a las personas



Como la altura de instalación es más baja que en la iluminación viaria, el confort visual es un aspecto esencial del alumbrado urbano. Schröder diseña lentes y accesorios para minimizar cualquier tipo de deslumbramiento (deslumbramiento distractivo, molesto, discapacitante y cegador). Nuestras oficinas de diseño aprovechan toda una serie de posibilidades para encontrar las mejores soluciones para cada proyecto y garantizar una emisión de una luz suave que proporcione la mejor experiencia nocturna.

## Proteja la naturaleza



Si no está bien diseñada, la iluminación artificial puede perjudicar a la vida salvaje. La luz azul y la intensidad excesiva pueden tener un efecto nocivo sobre todo tipo de vida. La radiación de la luz azul tiene la capacidad de suprimir la producción de melatonina, la hormona que contribuye a la regulación del ritmo circadiano. También puede alterar los patrones de conducta de los animales, entre ellos los murciélagos y las polillas, ya que puede modificar sus

movimientos de acercamiento o alejamiento de las fuentes de luz. Schröder se inclina por los LED de color blanco cálido con luz azul mínima, en combinación con sistemas de control avanzados con diferentes sensores. Esto permite una adaptación permanente de la iluminación a las necesidades reales del momento, minimizando las molestias a la fauna y la flora.

## Escoja una luminaria certificada para cielo oscuro



La Asociación Internacional del Cielo Oscuro (IDA) es la autoridad reconocida en contaminación lumínica. Proporciona dirección, herramientas y recursos a industrias y empresas que desean reducir la contaminación lumínica y proporcionar una iluminación exterior más responsable.

Todos los productos certificados por este programa deben cumplir los criterios siguientes:

- Las fuentes luminosas deben tener una temperatura de color correlacionada máxima de 3.000 K.
- La iluminación ascendente ha de estar limitada al 0,5% de la emisión total, o 50 lúmenes, con no más de 10 lúmenes en la zona de 90-100 grados UL.
- Las luminarias deben tener una capacidad de regulación del 10% de su potencia nominal total.
- Las luminarias deben estar equipadas con una opción de montaje fijo. Puede haber un ajuste de hasta + o -10 grados para nivelar si es necesario.
- Las luminarias deben tener un certificado de seguridad de un laboratorio independiente.

Esta gama de luminarias certificadas de Schröder cumple con estos requisitos.

## INFORMACIÓN GENERAL

Altura de instalación recomendada	10m a 12m   33' a 39'
FutureProof	Sustitución sencilla del motor fotométrico y del conjunto electrónico in situ
Etiqueta Circle Light	Puntuación > 90 : el producto cumple totalmente con los requisitos de economía circular
Driver incluido	Sí
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Certificado ENEC Plus	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Certificada para la protección del Cielo Oscuro (IDA)	Sí
Certificado Zhaga-D4i	Sí
Ley francesa del 27 de diciembre de 2018: cumple con los tipos de aplicaciones	a, b, c, d, e, f, g
Certificado BE 005	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

## CARCASA Y ACABADO

Carcasa	Aluminio
Óptica	PMMA
Protector	Vidrio templado
Acabado de la carcasa	Recubrimiento de polvo de poliéster
Color estándar	Gris AKZO 900 enarenado
Grado de hermeticidad	IP 66
Resistencia a los impactos	IK 09
Norma de vibración	Cumple con la modificada IEC 68-2-6 (0.5G)
Acceso para mantenimiento	Acceso sin herramientas al caja de auxiliares

· Otro color RAL o AKZO bajo pedido

## CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Rango de temperatura de funcionamiento (Ta)	-40 °C a +55 °C / -40 ° F a 131 °F
---	------------------------------------

· Depende de la configuración de la luminaria. Para más información, póngase en contacto con nosotros.

## INFORMACIÓN ELÉCTRICA

Clase eléctrica	Class I EU, Class II EU
Tensión nominal	220-240 V – 50-60 Hz
Opciones de protección contra sobretensiones (kV)	10
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Protocolo de control	1-10V, DALI
Opciones de control	AmpDim, Bipotencia, Perfil de regulación personalizado, Célula fotoeléctrica, Telegestión
Opciones de casquillo	Zhaga (opcional) NEMA 7 pines (opcional)
Sistemas de control asociados	Schröder EXEDRA
Sensor	PIR (opcional)

## INFORMACIÓN ÓPTICA

Temperatura de color de los LED	2200K (Blanco cálido WW 722) 2700K (Blanco cálido WW 727) 3000K (Blanco cálido WW 730) 3000K (Blanco cálido WW 830) 4000K (Blanco neutro NW 740) 5700K (Blanco frío CW 757)
Índice de reproducción cromática (CRI)	>70 (Blanco cálido WW 722) >70 (Blanco cálido WW 727) >70 (Blanco cálido WW 730) >80 (Blanco cálido WW 830) >70 (Blanco neutro NW 740) >70 (Blanco frío CW 757)
ULOR	0%
ULR	0%

· Cumple con los requisitos de Cielo Oscuro cuando está equipado con LEDs de 3000K o menos.  
· ULOR diferente según el tipo de configuración. Por favor, consulte con nosotros.  
· ULR diferente según el tipo de configuración. Por favor, consulte con nosotros.

## VIDA ÚTIL DE LOS LED A TQ 25 °C

Todas las configuraciones	100.000h - L90
---------------------------	----------------

· La vida útil puede ser diferente según el tamaño / configuraciones. Por favor consúltenos.



## DIMENSIONES Y MONTAJE

AxBxC (mm | pulgadas) AMPERA MAXI : 900x135x438 | 35.4x5.3x17.2

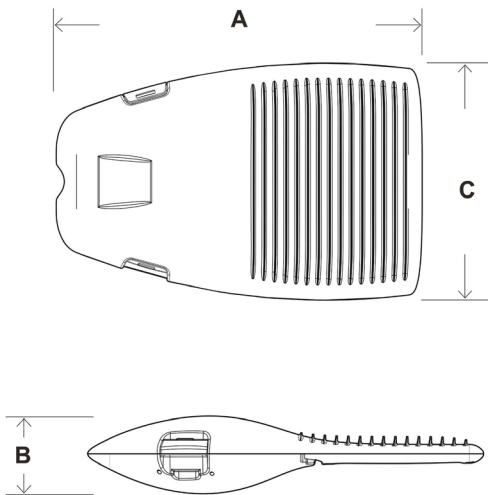
Peso (kg | lb) AMPERA MAXI : 18.2 | 40.0

Resistencia aerodinámica (CxS) AMPERA MAXI : 0.18

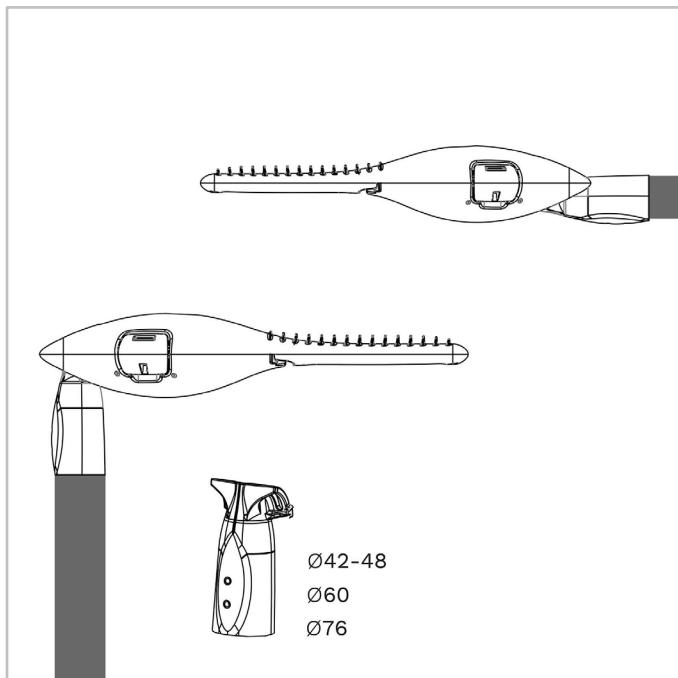
Posibilidades de montaje

- Entrada lateral montaje deslizante – Ø42mm
- Entrada lateral montaje deslizante – Ø48mm
- Entrada lateral montaje deslizante – Ø60mm
- Deslizamiento en entrada lateral – Ø76 mm
- Montaje post-top deslizante – Ø42mm
- Montaje post-top deslizante – Ø48mm
- Montaje post-top deslizante – Ø60mm
- Montaje post-top deslizante – Ø76mm

· Para obtener más información sobre las posibilidades de montaje, consulte las instrucciones de instalación.



AMPERA | Montaje deslizante para espigas de  
Ø42-48, Ø60 o Ø76mm - 2xM10 tornillos





Número de LED	Paquete lumínico (lm)												Consumo de potencia (W)		Eficiencia de la luminaria (lm/W) Hasta
	Blanco cálido WW 722		Blanco cálido WW 727		Blanco cálido WW 730		Blanco cálido WW 830		Blanco neutro NW 740		Blanco frío CW 757				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
80	15600	21300	17900	24500	19600	26800	18400	25200	20800	28400	20200	27700	174	213	142
100	6600	26700	7600	30700	8300	33600	7800	31600	8800	35600	8600	34700	57	268	183
120	7900	32000	9100	36800	10000	40300	9400	37900	10500	42700	10300	41600	68	320	183
150	16200	35200	18700	40400	20500	44300	19200	41600	21700	46900	-	-	136	346	160

La tolerancia del flujo de los LED es  $\pm 7\%$ , y de la potencia total de la luminaria  $\pm 5\%$

