



Schröder

LED GENERATION Schröder





¡Generación LED, el ADN de Schröder en la tecnología LED!

Una generación innovadora, inteligente y responsable.

Schröder propone una gama completa de luminarias para todos sus sectores de actividad: alumbrado de carreteras, urbano, de túneles y proyección.

Senso, Piano, Claro... Más de 25 productos que exponemos con ocasión de Light+Building 2010 en base a nuestro lema: la "Iluminación justa".

Para nosotros, la "Iluminación justa" con LED se basa en 4 compromisos:

- **Desarrollar motores fotométricos potentes que saquen lo mejor de los LED.** Hemos desarrollado dos conceptos fotométricos particularmente eficaces y flexibles para responder a cualquier tipo de aplicación de alumbrado de carreteras y urbano mediante la tecnología LED.
- **Reducir el consumo energético.** Sobre la base de estudios comparativos y proyecto por proyecto, Schröder calcula con usted los potenciales beneficios desde el punto de vista tanto de los costes de explotación como de las emisiones de CO2. Asociados a sistemas electrónicos inteligentes, estos beneficios son todavía más importantes.
- **Ofrecer soluciones fiables.** Hemos desarrollado sistemas de gestión térmica y de impermeabilidad reforzada con el fin de garantizar la duración de nuestras luminarias LED y el mantenimiento de sus prestaciones en el tiempo.
- **Concebir una tecnología evolutiva** que asegure la futura adaptación de nuestras luminarias a los avances técnicos que ofrecerán los LED en el futuro.

La Generación LED, una generación de luminarias LED que ofrece soluciones eficaces e inteligentes, confortables y elegantes, fiables y duraderas.

Los LED son para nosotros una evidencia y una ambición: la evidencia de que está en marcha una revolución en iluminación y la ambición de proponer soluciones LED de altas prestaciones. Convencidos de tener los medios para hacerlo, **los 2600 colaboradores Schröder de todo el mundo se comprometen con la Generación LED.**

Juntos, lograremos esta transformación.

Michel Neuprez
CEO



ARGENTINA	Schröder Argentina
AUSTRIA	AE Schröder
BÉLGICA	Schröder Constructions Electriques Schröder Ultrusting Schröder Comelec
BOLIVIA	Schröder Bolivia
BRASIL	Schröder do Brasil Iluminação
CANADÁ	Schröder
CHILE	Schröder Chile
CHINA	Tianjin Lighting Schröder
COLOMBIA	Schröder Colombia
REPÚBLICA CHECA	Artechnic-Schröder
ECUADOR	Schröder Ecuador
EGIPTO	Schröder Egypt
FRANCIA	Comatélec
ALEMANIA	Schröder
HUNGRÍA	Tungsrám-Schröder
INDIA	Keselec Schröder
ITALIA	Schröder
LÍBANO	Schröder Middle East
MALASIA	Straits Design
PERÚ	Schröder Peru
POLONIA	Schröder Polska
PORTUGAL	Schröder Iluminação
RUMANIA	Energobit Schröder
RUSIA	Vnisi-Schröder
SERBIA	Minel-Schröder
SINGAPUR	Schröder Singapore
SUDÁFRICA	BEKA
ESPAÑA	Socelec
SUIZA	Schröder Swiss
PAÍSES BAJOS	Schröder
UCRANIA	Schröder
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	Schröder Gulf
REINO UNIDO	Urbis Lighting
EE. UU.	Schröder Lighting
VIETNAM	Vietnam Schröder

NUESTROS COMPROMISOS LED

- | | | |
|----------|--|----------|
| 1 | POTENTES MOTORES FOTOMÉTRICOS | 4 |
| 2 | CONSUMO ENERGÉTICO REDUCIDO Y MÍNIMA HUELLA ECOLÓGICA | 5 |
| 3 | SOLUCIONES FIABLES | 6 |
| 4 | TECNOLOGÍA EVOLUTIVA | 7 |

NUESTRAS SOLUCIONES LED

Senso

Diseño y flexibilidad fotométrica inédita para el alumbrado vial

8

Piano

Ideal para la iluminación de las ciudades

9

Claro

Compacidad, diseño y eficiencia

10

imaginOLED: una luminaria-concepto con el sello Pininfarina

11

Perla, Bora, Calla

Elegancia y confort en la ciudad

12

Proyectores LED

Una gama completa y eficiente

13

Iluminación de túneles

Una solución LED para zonas interiores

14

Telegestión

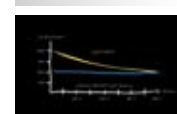
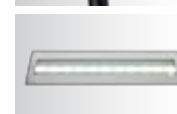
Una elección para el máximo control energético

15

NUESTRAS REFERENCIAS LED

Durban, Rouen, Santiago, Vancouver, Oporto,...

16



NUESTROS COMPROMISOS LED

1 POTENTES MOTORES FOTOMÉTRICOS

SCHRÉDER HA DESARROLLADO DOS CONCEPTOS DE MOTOR FOTOMÉTRICO PARA RESPONDER A CUALQUIER TIPO DE APLICACIÓN DE ALUMBRADO VIAL Y URBANO.



Oriento®/OrientoFlex®, un sistema fotométrico que maximiza las características de los LED.

Koen Van Winkel, director de producto de Alumbrado Vial y de Túneles del Grupo Schréder

“**C**oncebido y desarrollado por Schréder, el concepto Oriento® es un sistema fotométrico que se basa en la orientación precisa de los LED. Éstos están equipados con lentes minuciosamente seleccionadas. Cada LED asociado a una lente presenta una orientación propia. La combinación de todos los LED da lugar a la distribución fotométrica global. Así pues, el concepto Oriento® permite maximizar el flujo luminoso sobre la calzada, evitando los daños lumínicos eventuales tales como la luz intrusiva.

Una variante del concepto Oriento® asegura además una total flexibilidad en el plano fotométrico. OrientoFlex® permite variar la orientación de los LED así como su número, para responder a múltiples aplicaciones en alumbrado vial. La flexibilidad del sistema OrientoFlex® permite igualmente un reglaje adaptado a las especificaciones de cada proyecto. Responde a las necesidades particulares de iluminación y permite tener en cuenta los accesos.”



LensoFlex®, un sistema fotométrico para las aplicaciones urbanas.

Philippe Vo Van, director de proyecto LED del Grupo Schréder

“**L**ensoFlex® es un sistema fotométrico basado en el principio de la suma de distribuciones fotométricas. Dado que cada LED asociado a una lente particular genera la distribución fotométrica completa de la luminaria, es la cantidad de LED lo que determina el nivel de intensidad de la distribución fotométrica.

El concepto LensoFlex® permite la disposición de los LED en un plano horizontal.

Para dominar perfectamente la eficacia de sus luminarias LED basadas en este concepto, Schréder ha concebido una gama de lentes específicas que asegura la flexibilidad del motor fotométrico.

Por su diversidad de soluciones fotométricas destinadas a la creación de ambientes luminosos, el sistema LensoFlex® es especialmente adecuado para el alumbrado de espacios urbanos, ya sean calles, avenidas, parques, plazas, carriles bici, donde el bienestar y la seguridad de los usuarios constituyan los parámetros esenciales.”

NUESTROS COMPROMISOS LED

2 CONSUMO ENERGÉTICO REDUCIDO Y MÍNIMA HUELLA ECOLÓGICA



Uso racional de la energía

Jean-Luc Lambert, director de producto de Alumbrado Urbano del Grupo Schröder

“Las luminarias LED desarrolladas por Schröder muestran importantes rendimientos fotométricos. Por ejemplo, con la luminaria Senso para una carretera clasificada M4 según la CIE 115, la potencia instalada para alcanzar el nivel de luminosidad mantenido de $0,75 \text{ cd/m}^2$ es inferior a $0,6 \text{ W por m}^2$ de calzada y por cd/m^2 requerido.

La eficacia de nuestros conceptos fotométricos, térmicos y mecánicos tiene como claro objetivo el disminuir la energía utilizada para alcanzar los niveles lumínicos requeridos, respetando las normas internacionales en vigor, durante toda la vida de la luminaria. Para Schröder, anticipar soluciones

duraderas y responsables que optimicen las ventajas energéticas y fotométricas constituye un compromiso sin concesiones.

Además es posible ahorrar hasta un 30% gracias a los sistemas inteligentes de variación de intensidad, de telegestión o de detección de movimiento.”



Mínima huella ecológica y etiqueta LA LUZ VERDE

Luc de Lamalle - director de Comunicación del Grupo Schröder

“Los LED constituyen fuentes lumínicas inteligentes de bajo consumo energético cuando se consigue dominar todos los parámetros que intervienen en la concepción de una luminaria.

Menos energía supone menos costes de explotación, y además menos emisiones de CO₂.

En el plano medioambiental, los LED se distinguen igualmente por su ausencia de mercurio y por su larga vida. Además, como ocurre con todas sus luminarias, Schröder se compromete a promover el uso de materiales duraderos y reciclables, como el aluminio y el vidrio.

En respuesta a la preocupación por un impacto medioambiental mínimo, Schröder ha creado la etiqueta: “La luz verde”. La mayoría de nuestras luminarias LED cumplen los criterios objetivos de nuestra etiqueta en los cuatro campos de investigación: energía, daños lumínicos, materiales y producción.”

SCHRÉDER  LA LUZ VERDE

NUESTROS COMPROMISOS LED

3 SOLUCIONES FIABLES

PARA OFRECER SOLUCIONES FIABLES, DURADERAS Y EFICACES, SCHRÉDER HA DESARROLLADO DOS CONCEPTOS:



ThermiX®, hasta el 80 % del flujo luminoso garantizado para un mínimo de 60.000 horas

Hervé Damoiseau, director de proyecto del Centro de Investigación y Desarrollo del Grupo Schröder

“**L**a gestión térmica de los LED es un punto crucial en materia de fiabilidad de la luminaria. Controlar el calor desprendido es esencial para asegurar una larga vida de los LED, maximizar su eficacia y preservar su flujo luminoso en el tiempo.

Schröder ha desarrollado el concepto ThermiX®, que se basa en la optimización de varios parámetros que intervienen en la gestión térmica de los LED:

- la división entre los LED y los auxiliares electrónicos con fines térmicos.
- la conducción directa: la evacuación del calor selecciona el camino más corto entre la fuente y el exterior.
- el concepto optimizado de la superficie de intercambio térmico con el exterior.
- los circuitos impresos sobre los que se han fijado y conectado los LED (PCB) están equipados con una sonda de temperatura que evita cualquier sobrecalentamiento accidental.

Desde un principio, durante la concepción de las luminarias LED, Schröder utiliza un software sofisticado de simulación térmica para determinar el futuro comportamiento de las luminarias. Antes de la producción se realizan además mediciones primero sobre los prototipos y después sobre las primeras muestras.

El concepto ThermiX® aplicado a nuestras luminarias LED permite mantener el 80% del flujo luminoso inicial para 60.000 horas de utilización, hasta una temperatura ambiente máxima de 35°C.”



Concepto ThermiX®



LED Safe®, protección eficaz para conseguir la máxima durabilidad

Christian Marville, director técnico del Grupo Schröder

“**S**chröder ha sido pionero en materia de optimización del mantenimiento en el tiempo referido a la eficacia de las luminarias con fuentes tradicionales. Sobre todo a través del sistema Sealsafe® que asegura la limpieza permanente dentro del bloque óptico durante toda la vida de la luminaria. Este proceso ha sido adaptado e integrado en nuestras luminarias LED. El concepto LED Safe® se caracteriza por un motor fotométrico completamente sellado que asegura la permanencia del rendimiento fotométrico, evitando la introducción de polvo y agua en el recinto óptico.”



Concepto LED Safe®

NUESTROS COMPROMISOS LED

4 TECNOLOGÍA EVOLUTIVA



FutureProof, el concepto evolutivo con la firma de Schröder

Marc Gillet, director de Marketing y del Centro de Investigación y Desarrollo del Grupo Schröder

“Como los LED se encuentran en una evolución tecnológica constante, Schröder ha concebido luminarias de alumbrado vial evolutivas. Nuestras luminarias ya se benefician de los últimos avances tanto en electrónica, fotometría, elección de los materiales como en cuanto a los LED. Pero además, el concepto de nuestras últimas luminarias responde al cuidado por la adaptación a los LED del futuro.

Tanto el motor fotométrico como el bloque electrónico han sido concebidos, en nuestros últimos avances, para que puedan ser sustituidos al final de la vida de los LED y así beneficiarse de futuras investigaciones en esta tecnología.

FutureProof, concebido por Schröder, destaca nuestra voluntad de ofrecer soluciones duraderas en el tiempo y flexibles en el campo de la evolución tecnológica.”



Senso



Piano



Claro

SENSO

Diseño y flexibilidad fotométrica inédita para el alumbrado vial

Diseño : Michel Tortel



- Fotometría eficiente y modulable, basada en el motor fotométrico OrientoFlex®, respetando las normas en vigor para un consumo energético reducido.
- Luz blanca disponible en blanco cálido 3500 K y en blanco neutro 4250 K (opcional).
- Mantenimiento de la eficiencia en el tiempo gracias a los conceptos de gestión térmica ThermiX® y de hermeticidad LEDSafe®
- Mantenimiento reducido.
- Posibilidad de sustitución FutureProof del motor fotométrico y del bloque electrónico in situ para beneficiarse de futuros desarrollos tecnológicos.
- Materiales duraderos y reciclables
- Vidrio curvado autolimpiante y antirreflejos.
- Etiqueta "La Luz Verde"
- Sistema de variación de intensidad autónoma.
- Sistema de telegestión Owlet (opcional)
- Detección de movimientos (opcional)



Diseño OrientoFlex®



Para más información consulte nuestra web o catálogo.

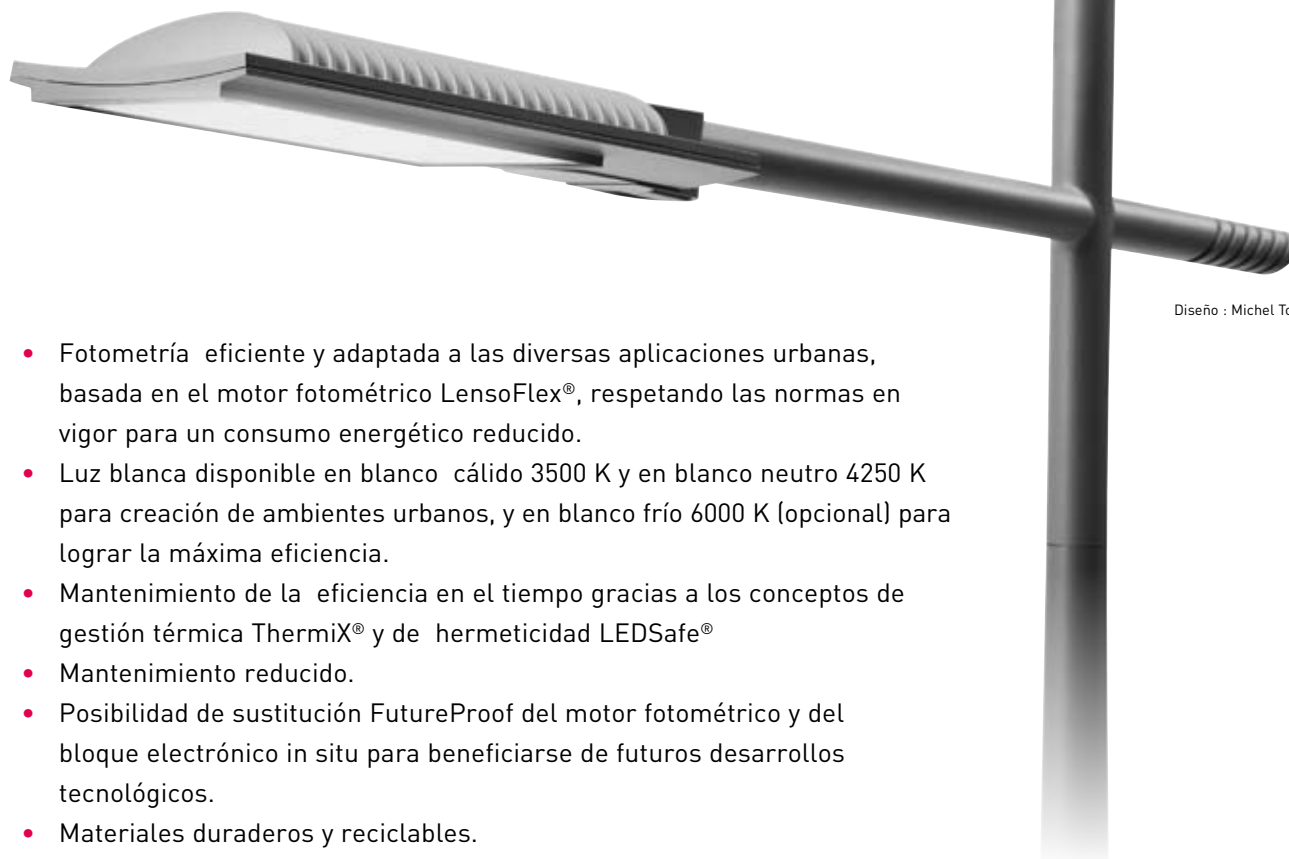
SENSO  LA LUZ VERDE

PIANO

Ideal para la iluminación de las ciudades



Para más información
consulte nuestra web
o catálogo.



Diseño : Michel Tortel

- Fotometría eficiente y adaptada a las diversas aplicaciones urbanas, basada en el motor fotométrico LensoFlex®, respetando las normas en vigor para un consumo energético reducido.
- Luz blanca disponible en blanco cálido 3500 K y en blanco neutro 4250 K para creación de ambientes urbanos, y en blanco frío 6000 K (opcional) para lograr la máxima eficiencia.
- Mantenimiento de la eficiencia en el tiempo gracias a los conceptos de gestión térmica ThermiX® y de hermeticidad LEDSafe®
- Mantenimiento reducido.
- Posibilidad de sustitución FutureProof del motor fotométrico y del bloque electrónico in situ para beneficiarse de futuros desarrollos tecnológicos.
- Materiales duraderos y reciclables.
- Vidrio extra-claro.
- Etiqueta "La Luz Verde"
- Sistema de variación de intensidad autónoma (opcional)
- Sistema de telegestión Owlet (opcional)
- Detección de movimientos (opcional)



Diseño LensoFlex®

PIANO ● LA LUZ VERDE



CLARO

Compacidad, diseño y eficiencia

Diseño : Alain Baré



- Fotometría efectiva basada en el motor fotométrico Oriento®, respetando las normas en vigor para un consumo energético reducido.
- Luz blanca disponible en blanco neutro 4150 K y en blanco cálido 3500 K (opcional).
- Mantenimiento de la eficiencia en el tiempo gracias a los conceptos de gestión térmica ThermiX® y de hermeticidad LEDSafe®.
- Mantenimiento reducido.
- Posibilidad de sustitución FutureProof del motor fotométrico y del bloque electrónico in situ para beneficiarse de futuros desarrollos tecnológicos.
- Materiales duraderos y reciclables.
- Etiqueta "La Luz Verde"
- Sistema de variación de intensidad autónoma (opcional)
- Sistema de telegestión Owlet (opcional)



Diseño Oriento®



Para más información
consulte nuestra web
o catálogo.

CLARO ● LA LUZ VERDE

imaginOLED

Una luminaria-concepto con el sello Pininfarina

Porque el sector del alumbrado público no ha conocido nunca una revolución tan rápida y transformadora que la originada por los LED...

Porque la tecnología LED está en constante progreso y porque otras fuentes luminosas están en fase de prueba...

Schröder prosigue e intensifica aún más sus trabajos de investigación tanto para optimizar el rendimiento de sus luminarias LED como para probar los OLED que serán quizá la fuente lumínica del mañana. Esta tecnología ofrece por su configuración y por su transparencia una nueva libertad creativa a los diseñadores y arquitectos.

Para remarcar nuestro interés en imaginar continuamente lo que podría ser el futuro de nuestra actividad, hemos pedido a uno de los más famosos diseñadores de renombre internacional, Pininfarina, que cree con nosotros la luminaria del mañana.

imaginOLED, la luminaria-concepto equipada con OLED que estará seguramente a la vanguardia del alumbrado del futuro...

- Motor fotométrico Oriento® para OLED
- 17 módulos OLED Orbeos de Osram
- Luz blanca 2800 K
- Índice de reproducción cromática: 80
- Luminancia de la fuente: 1000 cd/m²
- Concepto de hermeticidad LEDSafe®
- Diseño Pininfarina

pininfarina



BORA

Elegancia y flexibilidad

Bajo una atractiva estética, tanto de día como de noche, la borna luminosa Bora conjuga perfectamente iluminación, balizaje, animación y seguridad del espacio urbano. La gama se ofrece en 4 tamaños, desde 25 cm, para el balizaje, hasta 3 metros de alto.

Diseño: Michel Tortel

PERLA

Elegancia y confort urbano

La luminaria Perla constituye una herramienta destinada a la creación de ambientes. Con 4 distribuciones fotométricas y LED de la mayor eficiencia que ofrecen una luz cálida, la luminaria Perla es la mejor opción para el confort y la calidad en el espacio urbano. En versión dinámica, cuenta además con un detector de presencia, y su sistema de programación horaria permite adaptarse a la intensidad de luz requerida y responder a las necesidades de un uso racional de la energía.

Diseño: Michel Tortel

CALLA

Una luminaria urbana

La luminaria Calla está equipada con 30 LED de alta potencia y un corazón fotométrico de luz indirecta para el alumbrado de barrios residenciales, parques, centros urbanos...

Una amplia gama de proyectores LED

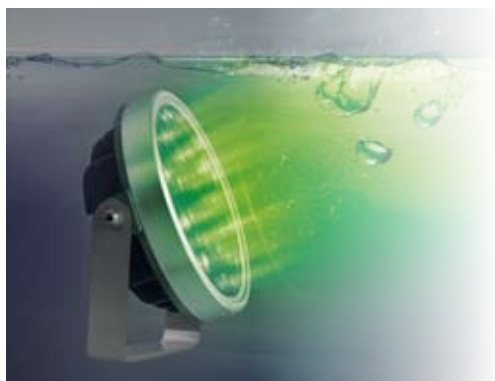
Los proyectores desarrollados por Schröder contemplan cualquier campo de aplicación. Ya sea para iluminación de acento con Enyo, para iluminación sumergida con Acqueo, para iluminar fachadas con la gama Neos LED o Zeo/Zea con luz rasante, sin olvidar los proyectores encastrables Rocca Midi / Maxi o Ponto / Trasso.



Enyo. Proyector compacto e individual para iluminación de acento.



Neos LED. Para iluminación arquitectónica.



Acqueo. Iluminación sumergida.



Los proyectores encastrados Rocca Midi|Maxi son especialmente innovadores. Ofrecen resultados comparables en términos de colores a los de proyectores de fuentes tradicionales, con las ventajas de los LED en cuanto a reglaje fotométrico asimétrico in situ, variación de colores e intensidad, y en cuanto a escenarios dinámicos.



Zea / Zeo. Proyectores lineales para iluminación rasante.



Ponto / Trasso. Proyectores encastrados para balizaje y creación de acento.

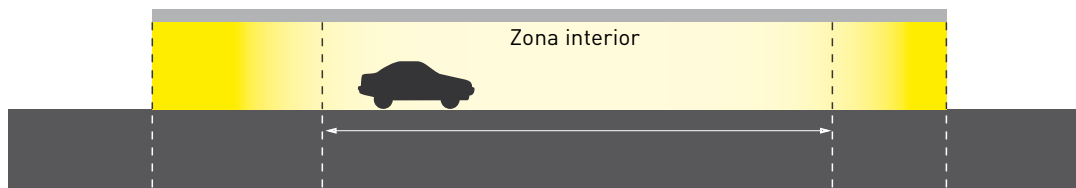


Alumbrado de túneles

Una solución LED para zonas interiores de túneles

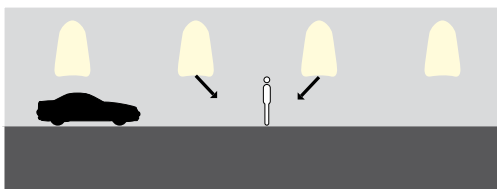
La luminaria GL2 está equipada con una solución LED específicamente desarrollada para el alumbrado de las zonas interiores de túneles de carretera y autovía.

- Luz blanca con un elevado índice de reflexión, que permite una mejor visibilidad, en comparación con fuentes clásicas de túnel.
- Alta uniformidad de luminancia, en el asfalto y en las paredes del túnel.
- Mantenimiento del flujo luminoso en el tiempo.
- Larga vida: 90.000 horas para un reducido mantenimiento de las luminarias.
- Distribuciones fotométricas asimétrica y simétrica eficaces gracias al uso de reflectores multicapas de alto coeficiente de reflexión.
- Posibilidad de inclinación in situ para un consumo energético reducido.
- Alto grado de hermeticidad, haciendo posible el lavado a alta presión.
- Concepción mecánica robusta y protección contra la corrosión.

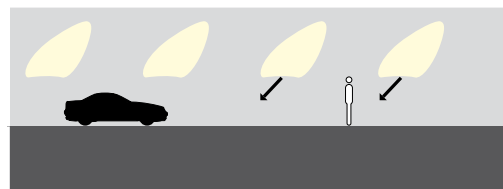


La luminaria GL2 es especialmente adecuada para el alumbrado de zonas interiores de los túneles.

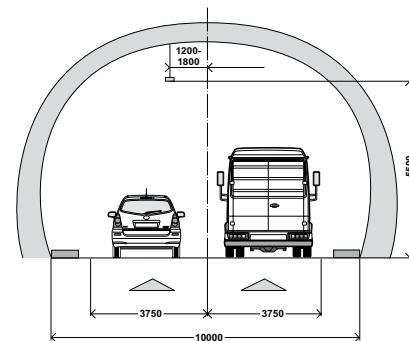
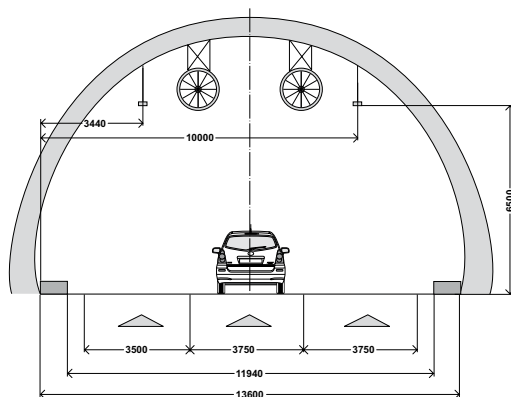
DISTRIBUCIÓN SIMÉTRICA



DISTRIBUCIÓN ASIMÉTRICA A CONTRA-FLUJO



La luminaria GL2 está configurada para utilizarse en túneles de diferentes tamaños.



Telegestión

La mejor elección para el máximo control energético

Schröder ofrece el sistema de telegestión OWLET cuyos puntos fuertes son su carácter abierto, la comunicación bidireccional y el principio de radio frecuencia mediante el protocolo ZigBee.

Este sistema ofrece tres factores de ahorro energético:

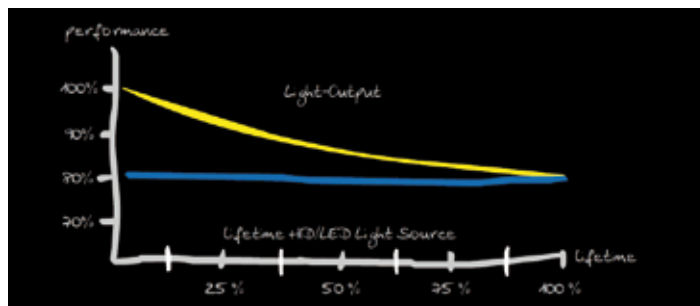
EMISIÓN DE FLUJO CONSTANTE (CPO)

El CPO es un sistema que permite compensar la depreciación del flujo luminoso y evitar un exceso de iluminación al inicio de uso de su instalación.

En efecto, para asegurar durante la vida de la luminaria un nivel de alumbrado predefinido, hay que tener en cuenta la depreciación luminosa que se produce con el tiempo.

Sin telegestión, se aumenta la potencia inicial instalada para paliar la depreciación luminosa.

Controlando el flujo luminoso de forma precisa, se controla la energía necesaria, para alcanzar el nivel requerido, ni más ni menos, en cada momento de la vida de la luminaria.

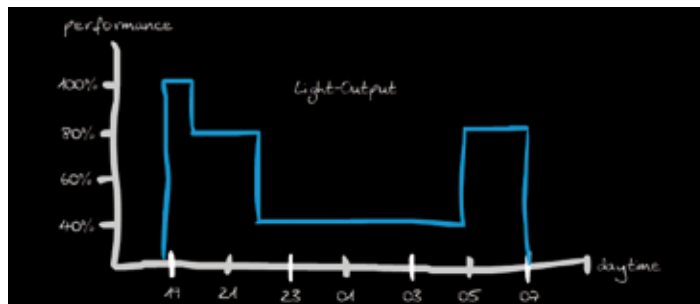


POTENCIA VIRTUAL (PV)

Para alcanzar los niveles de iluminación requeridos, no se cuenta con la potencia de las fuentes luminosas ya que éstas son impuestas por el fabricante.

Sin telegestión, un gestor de alumbrado de parques deberá utilizar una lámpara de 100 W para alcanzar el nivel de iluminación, aunque basten 85 W.

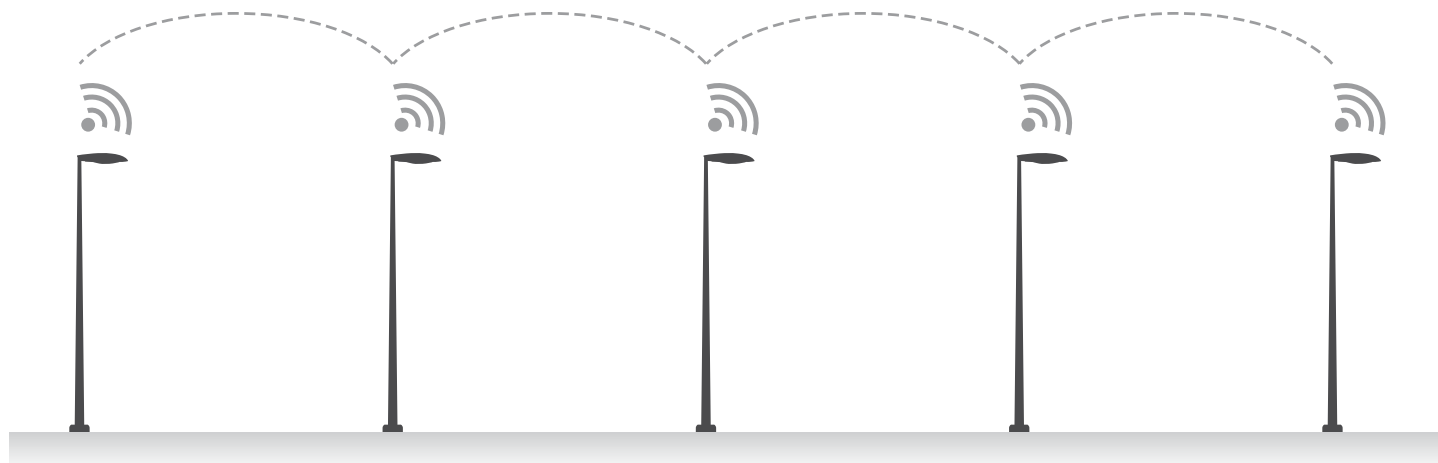
Con telegestión se puede variar la intensidad lumínica de forma que corresponda al nivel requerido sin pérdida de energía.



EMISIÓN SELECTIVA DE FLUJO LUMINOSO (SDLO)

El sistema de telegestión OWLET permite ajustar la intensidad lumínica en función de la densidad del tráfico. Todo ello respetando las normas internacionales de alumbrado

Combinando estos tres factores de ahorro, el ahorro energético puede llegar al 40% con respecto a una instalación que no cuente con un sistema de telegestión.



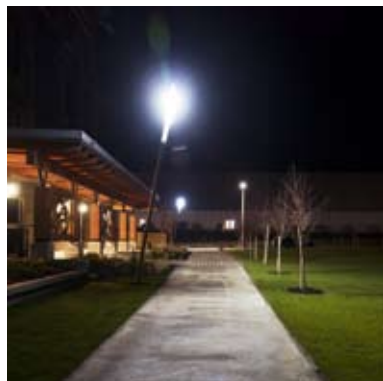
Oporto - Portugal

Luminarias LED para el alumbrado del Jardín del Cálén.



Cochabamba - Bolivia

Iluminación rasante con LED verdes y rojos.



Vancouver - Canadá

En la villa olímpica, iluminación de una avenida con 70 luminarias LED.



Montreal - Canadá

Iluminación de edificios en el centro de la ciudad con proyectores LED.



Budapest - Hungría

El puente Szabadsag alumbrado por más de 500 proyectores equipados con LED de baja potencia.



Santiago - Chile

Luminaria Perla equipada con 64 LED.



Nichelino - Italia

Fuente iluminada por proyectores LED sumergibles Acqueo.



Stuttgart - Alemania

Luminarias equipadas con 96 LED.



Bruselas - Bélgica

Alumbrado con proyectores LED en la estación de metro Gare de l'Ouest.

Cuneo - Italia

Fuente iluminada por proyectores LED sumergibles Acqueo.



Oporto - Portugal

Alumbrado de carretera con luminarias LED.



Ruán - Francia

Luminarias Perla para iluminar el centro de Rouen.



Oporto - Portugal

Iluminación LED, Painel da Ribeira Negra

Durban - Sudáfrica

Alumbrado del gran arco del estadio que acogerá la Copa del Mundo de fútbol 2010.



Subotica - Serbia

Alumbrado del ayuntamiento con proyectores lineales equipados con LED.



Lima - Perú

Los accesos a la Universidad de Lima iluminados con luminarias Perla.





Cracovia-Polonia

Luminarias Isla LED entre el castillo Wawel y el río Vístula.



Caldas da Rainha - Portugal

Luminarias Perla para el alumbrado del Hospital Termal en Caldas da Rainha.



LED GENERATION

Schröder

ABU DHABI | ALEXANDRIA | BASINGSTOKE (UK) | BELGRADE | BEIRUT
BOGOTA | BRUSSELS | BUDAPEST | BUENOS AIRES | CARROUGE (CH)
CHICAGO | CLUJ NAPOCA (RO) | COCHABAMBA | GUADALAJARA (SP)
HO CHI MINH CITY | KUALA LUMPUR | LIMA | LISBON | MONTREAL | MOSCOW
NEW DELHI | OLIFANTSFONTEIN (ZA) | PARIS | PRAGUE | QUITO
RHENEN (NL) | SAO PAUL | SANTIAGO | SINGAPORE | TERNOPIL | TIANJIN
TORINO | WARSAW | WENDLINGEN (D) | WIEN

www.schreder.com



Schröder Group GIE