

Soluciones de iluminación para **túneles**

Por una infraestructura de túneles segura, agradable, sostenible y conectada



GAMA DE LUMINARIAS



SISTEMAS DE CONTROL





Su socio para la sostenibilidad



Schröder ha desarrollado una estrategia de sostenibilidad cohesionada, extensiva a toda la empresa, llamada «**Together for our Future**». Este compromiso se estructura en torno a tres ejes que abarcan los correspondientes **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS) prioritarios de la **ONU**.

La sostenibilidad está integrada en nuestra estrategia, estructura, procesos y cultura. En Schröder colaboramos estrechamente con nuestros clientes para desarrollar soluciones robustas a largo plazo para superar los retos a los que estos se enfrentan y añadir valor con una influencia positiva y duradera en la sociedad y el entorno.

PLANETA

Actuar de forma responsable con el planeta mediante la reducción del impacto ecológico, tanto nuestro como de nuestros clientes.

COMUNIDAD

Actuar de forma responsable con la comunidad repercutiendo de forma decididamente positiva sobre la sociedad a través de nuestras soluciones.



PERSONAS

Actuar de forma responsable con nuestro personal, desarrollando el crecimiento humano a través de la diversidad y el respeto por los derechos humanos.



**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

«El papel que desempeñamos como líderes de mercado nos motiva a participar en la batalla mundial contra el cambio climático y contribuir a un desarrollo económico respetuoso. Ayudamos a las comunidades a afrontar sus mayores retos en pos de un mundo más sostenible».

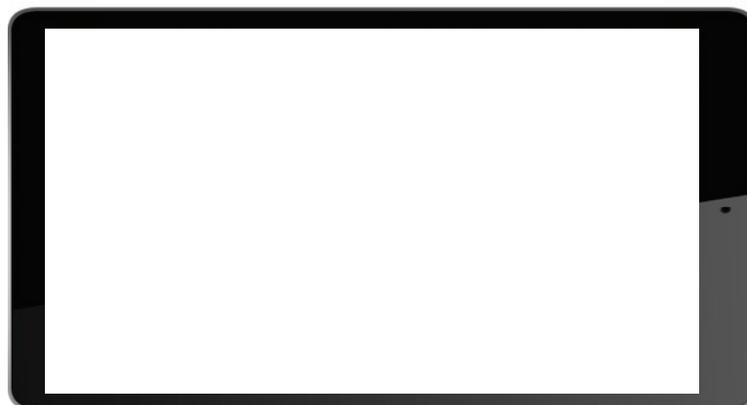
Werner De Wolf
Consejero delegado de Schröder

Una empresa
firmemente
comprometida con la
sostenibilidad

EcoVadis evalúa cada año más de 85.000 organizaciones en más de 160 países y en más de 200 sectores. **Basándose en 21 criterios, el índice evalúa el rendimiento de una empresa** en cuatro categorías: medioambiente, mano de obra y derechos humanos, ética y aprovisionamiento sostenible.

La calificación plata de EcoVadis reconoce los esfuerzos realizados día a día por cada uno de los empleados de Schröder en busca de un mundo mejor y más sostenible.

Más información:
www.ecovadis.com





Actuar de forma responsable con el planeta

Fabricación según los niveles de calidad medioambiental más elevados

Todas las fábricas de Schröder disponen de la certificación ISO 14001:2015, que reconoce su empeño en cuanto al sistema de gestión medioambiental. Para cada fábrica, el director de calidad pone en práctica un plan de mejora continua de la eficiencia de los recursos y la gestión de residuos.

Más información:
www.iso.org



Transparencia en todo el ciclo de vida del producto

Para proporcionar a nuestros clientes una clara información sobre el impacto medioambiental de cada luminaria, Schröder se basa en **una herramienta de análisis del ciclo de vida del producto** (Instant LCA), desarrollada en colaboración con una agencia independiente (conforme a los principios de la ISO 14040:2006). Los resultados están disponibles en los documentos del **perfil medioambiental del producto** (Product Environmental Profile o PEP), los cuales resumen la evaluación del ciclo de vida de la luminaria mediante el examen de su impacto medioambiental durante todo su ciclo de vida, desde la obtención de la materia prima hasta el final de su vida útil.

Los documentos de PEP están a disposición de todos los clientes bajo petición para ayudarles a demostrar su cumplimiento normativo y su compromiso con la reducción del impacto medioambiental.



Productos diseñados para una economía circular

Schröder tiene en cuenta la economía circular desde el origen. Desde la fase conceptual, las directrices del diseño no solo tienen en cuenta la producción y el impacto medioambiental de nuestras luminarias, sino que también facilitan la retirada de componentes e incrementan la normalización de piezas y la separabilidad de los materiales una vez finalizada su vida operativa.

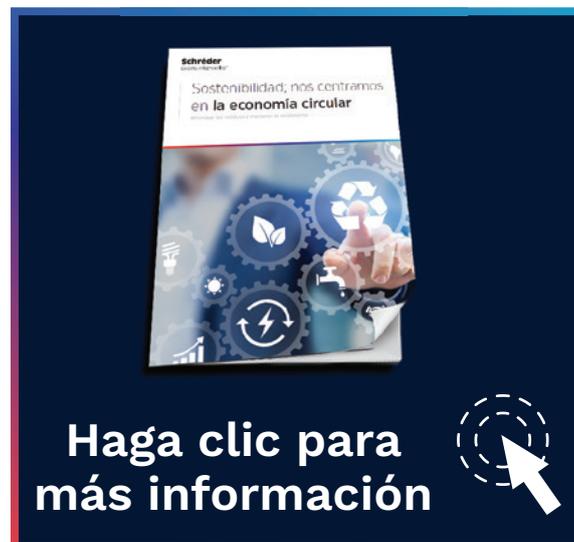
La etiqueta **Circle Light de Schröder** identifica los productos optimizados para la economía circular sin comprometer la calidad.

Evaluamos nuestras luminarias para valorar su posible circularidad por medio de 12 criterios objetivos en 5 categorías:

- ✓ Rendimiento
- ✓ Mantenimiento
- ✓ Reacondicionamiento
- ✓ Desmontaje no destructivo
- ✓ Reciclaje



CIRCLELIGHT



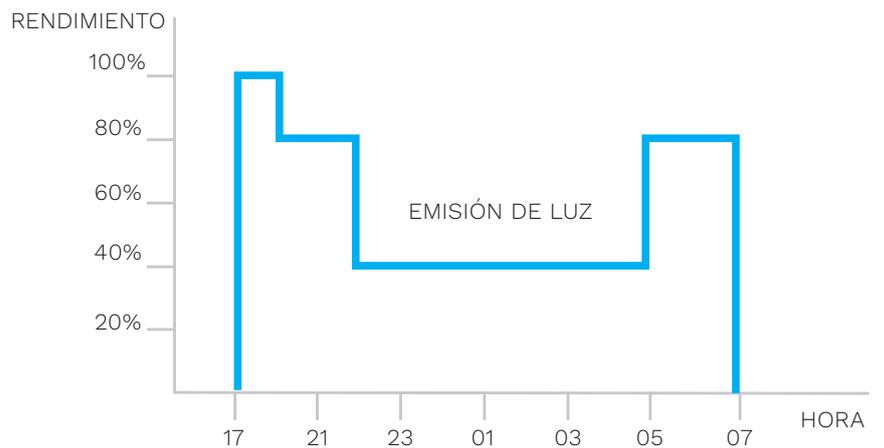
Las luminarias se clasifican con una escala comparativa de 1 estrella (menos circular) a 4 estrellas (más circular). Para ayudar a nuestros clientes a tomar decisiones informadas y a desarrollar una auténtica economía circular, solo a las luminarias con 4 estrellas se les otorga una etiqueta Circle Light.



Soluciones para maximizar la eficiencia energética

AJUSTES DEL DRIVER DE FÁBRICA PERSONALIZADOS

Los drivers de luminaria inteligentes pueden programarse en fábrica con perfiles de regulación complejos. 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.



SENSORES PARA ESCENARIOS DINÁMICOS AUTÓNOMOS

Sensores fotoeléctricos encienden las luminarias justamente cuando la luz natural se vuelve insuficiente (en un día nublado, al atardecer, etc.), para así proporcionar seguridad y bienestar en los espacios públicos. En lugares con poca actividad nocturna, la iluminación puede regularse a un mínimo durante la mayor parte del tiempo. Utilizando **sensores de movimiento como sensores PIR o radares** (teniendo en cuenta criterios de velocidad y dirección), los niveles pueden elevarse en cuanto se detecte un peatón o un vehículo en la zona.

SISTEMAS AVANZADOS DE CONTROL REMOTO

Con sus sistemas de control remoto para iluminación inteligente fáciles de usar, Schröder integra funcionalidades avanzadas para **programar los perfiles de regulación más eficientes a partir de innumerables variables** (días del mes, acontecimientos especiales, estaciones del año, etc.) a la vez que proporciona seguridad, confort y sensación de bienestar para las personas.

Schröder puede integrar aplicaciones de iluminación inteligente, como la capacidad de adaptar el color de la luz o generar escenarios de iluminación dinámica a través de sensores PIR o radares. Como disponen de una **interoperabilidad completa**, los sistemas de control de Schröder pueden gestionar controladores/sensores y controlar luminarias de otros fabricantes.



Hacia la excelencia medioambiental del entorno edificado



Animamos a nuestros clientes a pensar estratégicamente en la sostenibilidad y a crear juntos soluciones que mejoren el rendimiento a partir de un amplio abanico de criterios de sostenibilidad. Apoyándonos en nuestra dilatada experiencia en el diseño de espacios de alto rendimiento y baja energía, podemos suministrar soluciones de iluminación con toda la documentación necesaria para **ayudar a nuestros clientes a conseguir la certificación BREEAM**.

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method, o Método de Evaluación Medioambiental del Establecimiento de Investigación de Edificios) es una certificación basada en el método más importante de evaluación de sostenibilidad para edificios, comunidades y proyectos de infraestructura.

Con las soluciones de Schröder pueden conseguirse hasta 17 créditos (que cuentan para 6 de los 10 criterios que se tienen en cuenta) en la evaluación de BREEAM.

Más información:
www.breem.com





Actuar de forma responsable con la comunidad

La luz adecuada donde, cuando y como se necesite

El arte de la iluminación inteligente consiste en poner el tipo de luz que se pide donde se necesita, y quitarla de donde no hace falta y cuando no se desea. Schröder es su socio para **maximizar las ventajas de la iluminación y, a la vez, cuidar el medioambiente** y mejorar los beneficios operativos.

Con nuestras tecnologías modernas y versátiles que posibilitan una filosofía de «**regular, dirigir, matizar, cambiar**», ofrecemos a nuestros clientes una total flexibilidad para modular la luz en función de los retos medioambientales.



Una garantía de la mejor solución fotométrica

Como pioneros en la tecnología de iluminación, nuestras soluciones de iluminación llevan la luz correcta al lugar adecuado.

A lo largo de los años hemos desarrollado **numerosos motores fotométricos** para ofrecer **la mejor solución para cada proyecto** en términos de rendimiento, confort, resultado deseado y retorno de la inversión. Nos esforzamos continuamente en innovar y desarrollar soluciones tan positivas para las personas como sostenibles para el medio ambiente.

Combinamos nuestros conocimientos técnicos y fotométricos para **adaptarnos a las normativas de iluminación más exigentes.**



	LENSO FLEX®	MID FLEX™	PRO FLEX™	CONTI FLEX™	BLAST FLEX™	RE FLEXO™
Tipo de LED	Alta potencia de 2 mm ²	Media potencia de 2 mm ²	Alta potencia de 2 mm ²	Alta potencia de 2 mm ²	Alta potencia de 2 o 4 mm ²	Alta potencia de 2 o 4 mm ²
Óptica	Lentes de PMMA	Lentes de PMMA	Lentes de policarbonato	Lentes de PMMA	Colimadores de PMMA	Reflectores de aluminio
Protector	Vidrio plano o protector profundo	Vidrio plano	Lentes integradas en el protector de PC	Vidrio plano	Vidrio plano o protector de PC	Vidrio plano o protector de PC
Opciones (dependen de la luminaria)	Control de luz trasera Limitador de deslumbramiento	-	Control de luz trasera	-	Control de luz trasera Limitador de deslumbramiento	-
Aplicaciones típicas	Todas las aplicaciones viarias, urbanas, en túneles y más	Todas las aplicaciones viarias y más	Todas las aplicaciones viarias y más	Iluminación de línea continua en túneles	Proyección y espacios amplios	Donde se requieran haces muy asimétricos y confort visual
Número de ópticas	77	11	32	4	13	14

Cumplir con las normas medioambientales más estrictas

Cada país, si no cada región, tiene sus propias normativas medioambientales. Estas pueden ser más o menos estrictas y atender a determinados criterios específicos.

Todas están en gran medida inspiradas en la **política de contratación pública ecológica de la UE** para iluminación viaria, publicada en 2019.

El objetivo de la normativa es:

- ✓ Limitar el ULOR a un 1% como máximo.
- ✓ Reducir el deslumbramiento: al menos el 95% de la emisión luminosa está confinada a ángulos inferiores a 14,5 grados en relación a la horizontal.
- ✓ Restringir la emisión de luz azul con CCT <3.000 K.
- ✓ La cantidad de luz no debe superar los 35 lm/m².
- ✓ Prohibir la iluminación intrusiva hacia viviendas y cualquier tipo de iluminación de vías fluviales y del mar.

El software de certificación PureNight desarrollado por Schröder garantiza que **su solución de iluminación cumpla con las leyes y requisitos medioambientales**. Schröder tiene su propio laboratorio certificado y la aprobación de diversos organismos de certificación independientes.



Preservar el ecosistema

La fauna y la flora pueden sufrir con una luz muy intensa, por el espectro de color (luz azul) y por una iluminación excesiva continuada. **Solo los expertos pueden reducir al mínimo las molestias para las distintas especies de peces, insectos y animales amenazados.**

Los árboles y setos son hábitats naturales de murciélagos, mientras que los ríos y canales son también importantes para la búsqueda de alimento. Algunas especies de murciélagos son muy sensibles a la luz. La contaminación lumínica, es decir, la iluminación excesiva y la dispersión lumínica descontrolada, contribuye significativamente a la mortalidad de los insectos.

La **fotometría PureNight de Schröder cumple con las especificaciones de cielo oscuro** (0% ULOR y 2.200 K) y aprovecha accesorios (control de luz trasera y limitador de deslumbramiento) para enfocar la luz solamente donde se necesita.

La solución FlexiWhite de Schröder combina regulación y cambios en la temperatura de color en función de escenarios fijos o bajo demanda, con sensores para una **iluminación segura y respetuosa con el medioambiente.**

El diseño IP 66 de nuestras luminarias impide que los insectos entren en la carcasa y queden atrapados en ella. Con una corriente de funcionamiento reducida, la superficie exterior de la carcasa mantiene una temperatura baja, evitando que los insectos mueran por el calor. Con un diseño de la luminaria, fotometría, temperatura de color y escenario de regulación adecuados, Schröder protege la vida salvaje y contribuye a la conservación del ecosistema.





Apoyar a las comunidades hacia la movilidad activa

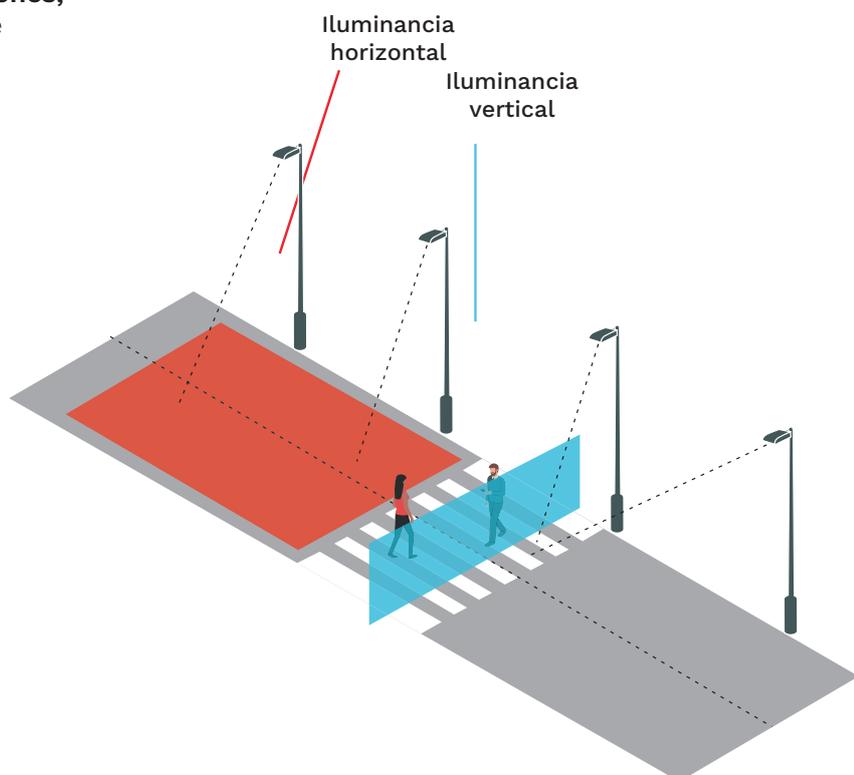
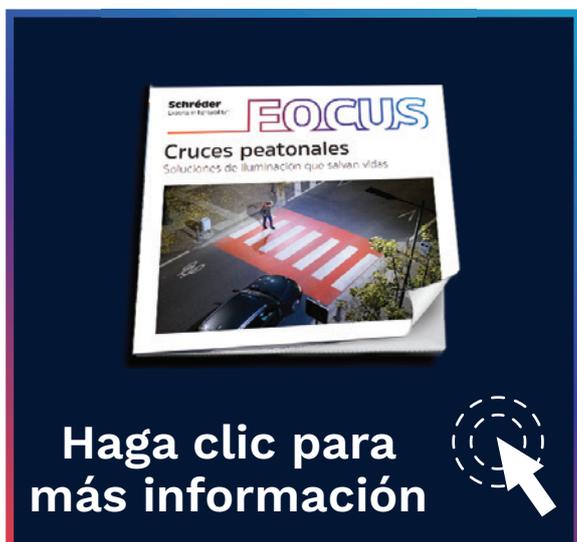
SOLUCIONES PARA CRUCES PEATONALES SEGUROS

Una iluminación efectiva para los cruces peatonales tiene que hacer tres cosas. Primero, garantizar que el cruce sea altamente visible y que se distinga de su entorno. Después, tiene que dar a los conductores una clara visibilidad de los peatones que se aproximan al cruce y lo utilizan. Y por último, la iluminación debe reducir al mínimo el deslumbramiento de los conductores.

Schröder tiene un largo historial en el desarrollo de ópticas específicas para iluminar cruces peatonales y **garantizar la seguridad de conductores y peatones, ayudándoles a compartir el espacio público** de forma más segura.

Se trata de proporcionar una solución de iluminación que tenga una alta iluminancia vertical sobre los peatones, para que estos sean claramente visibles desde la posición del conductor, y una iluminancia horizontal sobre el paso de peatones para las personas que cruzan la carretera.

Por supuesto, nuestras soluciones ahorran energía, se fabrican de forma sostenible y también son estéticamente agradables.



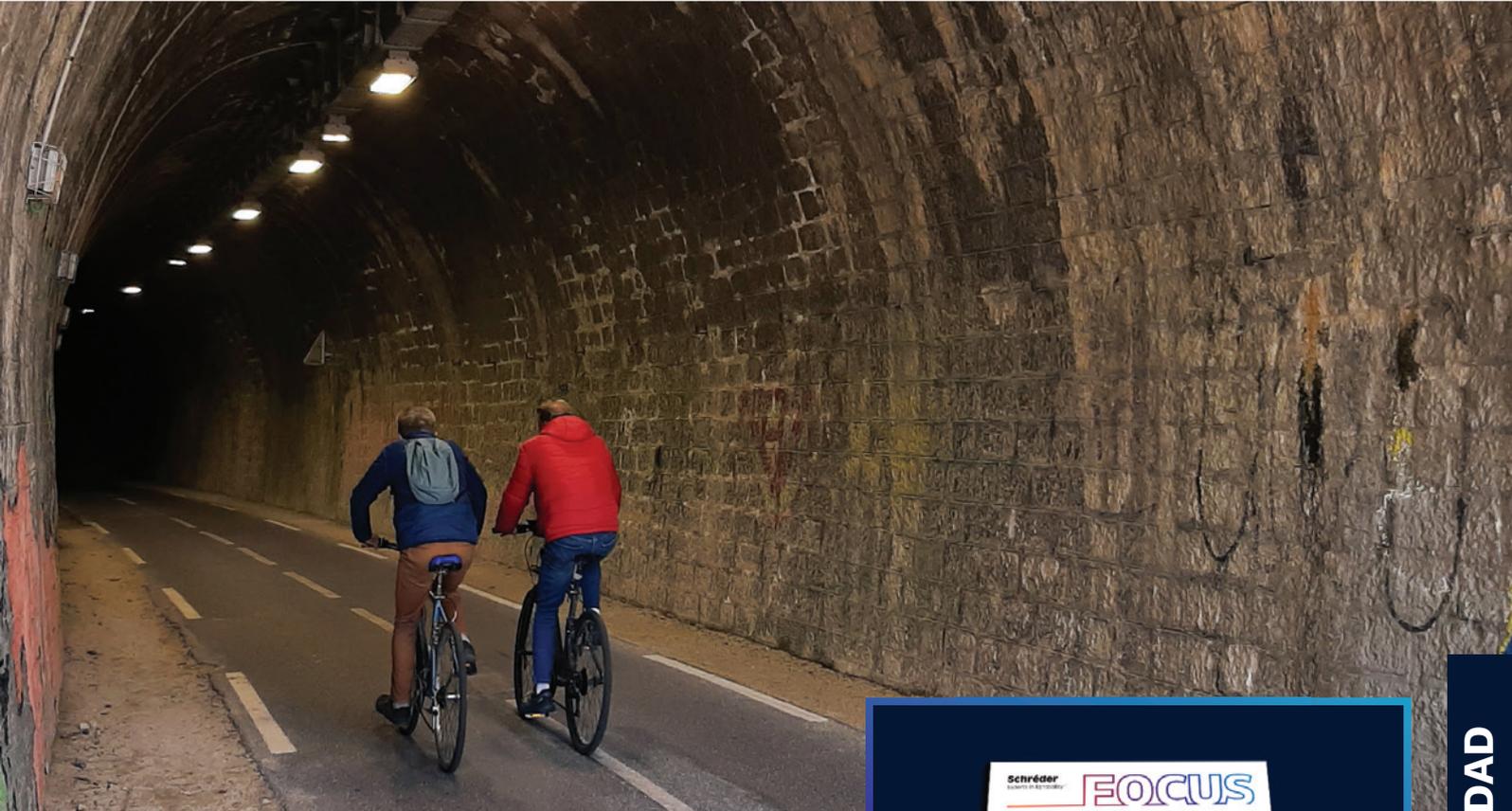
ILUMINACIÓN INTELIGENTE, PEDALEO INTELIGENTE

Vivimos en la era del resurgir de las bicicletas. Además, las bicicletas eléctricas son cada vez más asequibles, con lo que es muy probable que esta tendencia se mantenga. Pero hacerse con una bicicleta es solo una parte de la historia: **unas rutas seguras y atractivas y una infraestructura fácil de usar** desempeñan un papel importantísimo a la hora de animar a la gente a abandonar el coche.

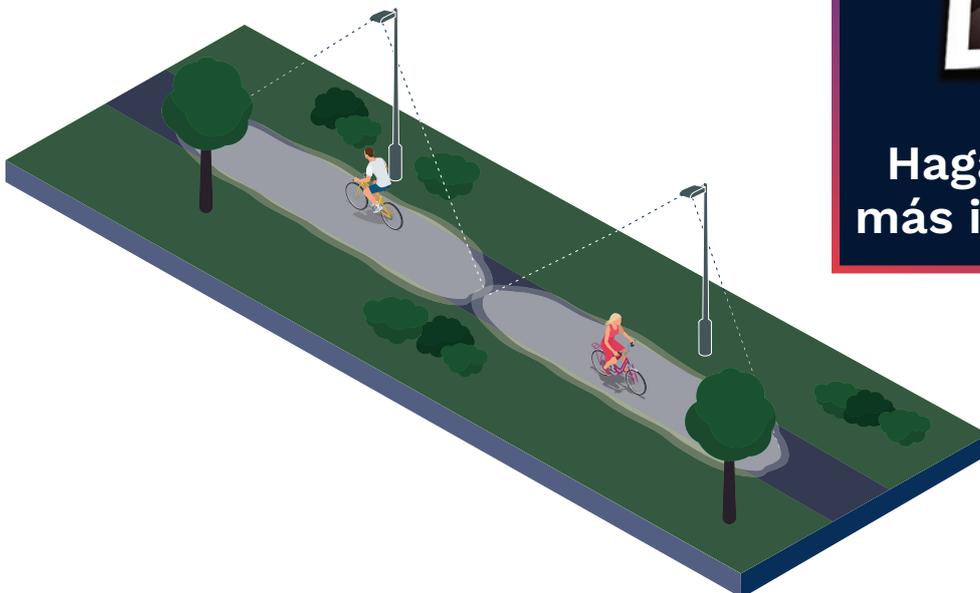
Cuando se trata de cambiar a la bicicleta, sentirse seguro es tan importante como estarlo. La iluminación desempeña un papel muy importante en ello, y es algo en lo que nos hemos convertido

en expertos con el paso de los años en Schréder, ayudando a las ciudades, de Río a Budapest, no solo a dar cabida a las bicicletas, sino también a fomentar su uso.

Nuestras soluciones de iluminación inteligente para carriles de bicicletas garantizan que siempre haya la luz correcta en el lugar adecuado. **Reducen al mínimo el consumo de energía, respetan la vida salvaje, facilitan la ampliación de la red, optimizan las operaciones de mantenimiento** y la gestión de activos, y ofrecen la mejor experiencia al usuario.

The book cover features the Schréder logo at the top left, followed by the word 'FOCUS' in large, stylized blue letters. Below it, the title 'Carriles de bicicletas' is written in a smaller font, with the subtitle 'Soluciones de iluminación que marcan la diferencia' underneath. The central image on the cover is a first-person perspective of a cyclist riding on a road with a dedicated bike lane, showing the handlebars and the road ahead.

Haga clic para más información

A white mouse cursor arrow pointing towards a circular dashed-line icon, indicating a clickable element.



Actuar de forma responsable con las personas

Valorar la diferencia, ser inclusivo y aceptar la diversidad

En Schröder, se valora a cada empleado y empleada por sus aptitudes. Buscamos activamente y escogemos a los empleados en función de su experiencia y del valor que aportan a la empresa. Se hace hincapié en este concepto en nuestro **Código de conducta**.

La diversidad del personal, en todas sus formas (aptitudes, experiencia, edad, sexo, cultura, etc.), es **una fuente de renovación, innovación y creatividad**. En línea con los objetivos de la ONU, hemos decidido centrarnos principalmente en la diversidad y en la igualdad de género, ya que este es todavía un problema en el conjunto de la sociedad.

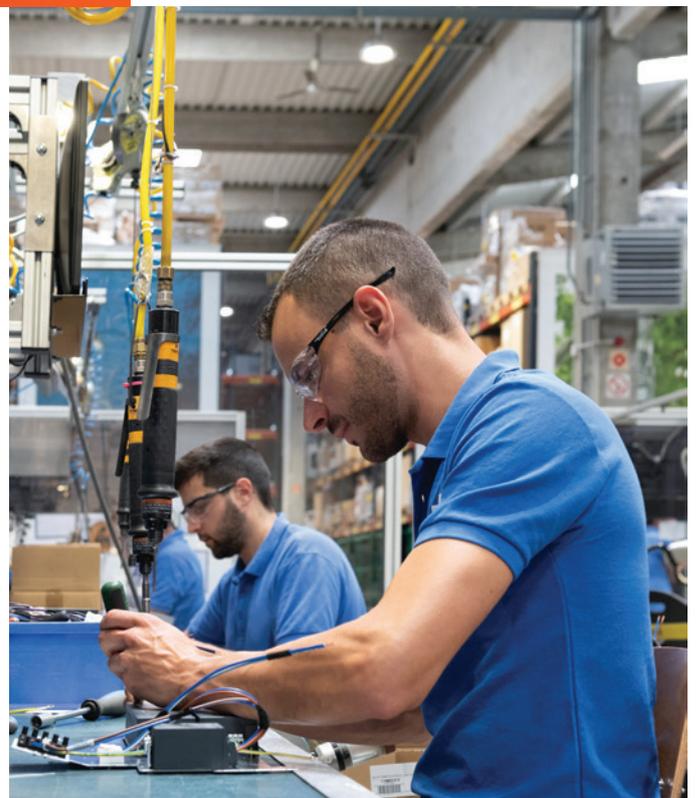


Protección de los derechos humanos

Schröder ha adoptado el código de conducta de la Responsible Business Alliance (RBA) como su principio rector en derechos humanos. Nuestro objetivo es **proteger los derechos humanos directa e indirectamente**, garantizando que los organismos de Schröder y su cadena de suministro sean seguros y que los trabajadores sean tratados con dignidad y respeto.

Solicitamos a todos nuestros proveedores que confirmen su adhesión y conformidad con los principios de la RBA.

Más información: www.responsiblebusiness.org





Formación y educación

Schröder ha desarrollado su propia academia de formación interna llamada SKILL, acrónimo de «Sharing Knowledge in Light and Lighting» (Compartir conocimientos sobre luz e iluminación). La misión de SKILL es **aumentar las competencias de las partes interesadas y los empleados de Schröder para afrontar con éxito los cambios** en el mercado de la iluminación, como la iluminación inteligente y los nuevos sistemas de control. SKILL también desarrolla formación por Internet y cursos en línea, tanto para empleados como para clientes de Schröder.



TÚNELES



“ Soluciones que proporcionan iluminación confortable y segura para conductores y ciclistas, con ventajas operativas ”



Haga clic para
más información



Schröder



TÚNELES

GAMA DE PRODUCTOS



FOTOMETRÍA



CONTROL



SERVICIOS



SOSTENIBILIDAD



FOTOMETRÍA



CONTROL



FOTOMETRÍA



CONTROL



SOSTENIBILIDAD



FOTOMETRÍA



CONTROL



FOTOMETRÍA



CONTROL



SERVICIOS



FOTOMETRÍA



CONTROL



FOTOMETRÍA



CONTROL



FOTOMETRÍA



CONTROL



El sistema de iluminación de túneles más completo

Desarrollado en colaboración con Phoenix Contact, el sistema avanzado para túneles 4 (ATS 4) es un potente sistema de control de la iluminación para túneles que permite regular y conmutar remotamente y con precisión cada luminaria conectada, basándose en diversas entradas de parámetros del túnel.

Esta herramienta innovadora puede **adaptar constantemente los niveles de iluminación en función de las condiciones específicas del túnel**, como la meteorología, la velocidad y densidad del tráfico y otras entradas de los sensores, como la acumulación de suciedad, reflectancia de las paredes, etc.

Monitoriza el consumo de potencia y comunica cualquier fallo.

Como el sistema integra el estudio inicial de iluminación del túnel y utiliza el BUS industrial para la asignación automática individual de direcciones, **el ATS agiliza el proceso de puesta en marcha, ahorrando in situ un tiempo y unos recursos preciosos.**



VENTAJAS CLAVE

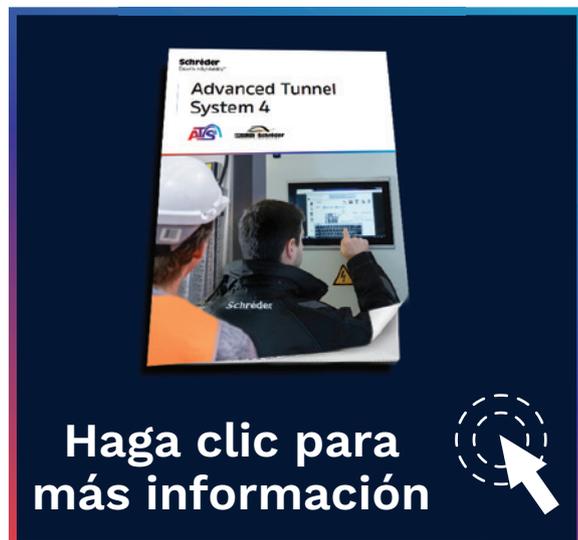
- > **Mejorar la respuesta a cualquier cambio súbito en el túnel**
- > **Maximizar el ahorro de energía gracias a una regulación de elevada eficiencia**
- > **Fácil de instalar y de configurar**
- > **Reducir significativamente el tiempo de puesta en marcha (hasta un 75%)**
- > **Reducir las intervenciones in situ**
- > **Cumple las normas de ciberseguridad más exigentes (NIS UE 2016/1148 - IEC62443)**

1
CREE ENTORNOS
SEGUROS PARA LOS
USUARIOS

2
IMPULSE LA
MOVILIDAD

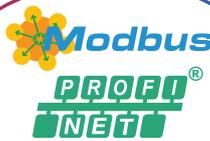
3
DISEÑE TÚNELES
SOSTENIBLES

4
GENERE UN AHORRO
SIGNIFICATIVO DE
TIEMPO Y COSTES

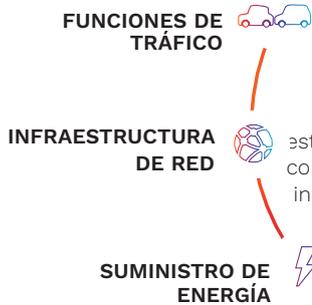




Basado en tecnologías de Industria 4.0



Las soluciones para túneles de Schröder están basadas en el estándar técnico Profinet/Modbus para comunicación de datos sobre Ethernet industrial, diseñado para la obtención de datos y control de equipos en sistemas industriales.



SERVICIOS

VENTILACIÓN

DETECCIÓN DE INCENDIOS

SEGURIDAD

TCS 4

Nube Modbus/sistema de gestión de datos relacionados con la seguridad de bus industrial

- ✓ Análisis de datos del túnel en tiempo real
- ✓ Gestión de mantenimiento de componentes de iluminación

Sistema de control de túneles (TCS 4/ATS 4)

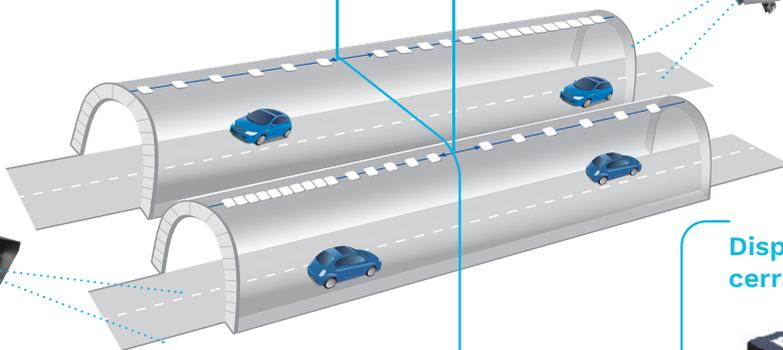
- ✓ Asignación de luminarias
- ✓ Visualización de datos
- ✓ Escenarios de emergencia
- ✓ Lectura de sensores de luminancia
- ✓ Función de alarma
- ✓ Personalizable



Medidor de luminancia L20

- ✓ Medición de luminancia
- ✓ Comunicación de datos al ATS

Medidor de luminancia L20



Medidor de luminancia L20

Dispositivo de bucle cerrado RS422 Lumgate



- ✓ Conmutación y regulación de la luz
- ✓ Informes de fallos de la luminaria
- ✓ Conforme con CE y UL



Solución de control de la iluminación de túneles sobre protocolo de red DALI

Proporciona las funciones de control esenciales del ATS 4 en un **conjunto de características contenido**.

Permite la **conmutación y regulación coordinada** de grupos de luminarias para **ahorrar aún más**.



Equipado con un **potente software de control de la iluminación** con todas las funcionalidades. No se necesita ninguna interfaz adicional.

La **solución** ideal para túneles básicos o zonas interiores de túneles largos.

✓ Instalación optimizada

El armario ATS 4 DALI se comunica constantemente con las cajas ATS 4 DALI. Equipadas con múltiples salidas DALI (hasta 8 DALI maestros), las cajas DALI envían comandos a grupos de luminarias o reciben datos de ellos. Este tipo de arquitectura de sistema proporciona una solución optimizada para necesidades específicas del túnel.

✓ Cableado estándar

El ATS 4 DALI aprovecha un conjunto completo de cables inteligentes sin herramientas y conexiones rápidas, agilizando considerablemente el cableado y ahorrando un valioso tiempo sobre el terreno.



TIPO DE COMUNICACIÓN	Red DALI	Comunicación de bus industrial
TIPO DE INSTALACIÓN	Luminarias/caja de drivers equipadas con drivers DALI	Luminarias/cajas de drivers equipadas con Lumgate
CONTROL DE LA ILUMINACIÓN	Comando de broadcast (una orden por segmento de luminarias)	Control individual (una orden por luminaria)
MANTENIMIENTO	Indicación de fallo de grupo	Localización de fallos precisa
TIPO DE CABLE	Cables estándar	Cables de comunicación de bus
LONGITUD MÁX. DEL CABLE DEL CIRCUITO	Hasta 300 m para el segmento completo	Hasta 400 m entre dos dispositivos
INSTALACIÓN	Sistema <i>plug and play</i> sin herramientas	
CAPACIDAD DEL SISTEMA	2 a 8 maestros DALI por caja ATS 4 DALI	240 Lumgates por ATS 4
IDEAL PARA	Túneles básicos o zonas interiores	Zonas de entrada o arquitectura de túnel compleja



TÚNELES



TÚNEL Y PASOS INFERIORES

La plataforma versátil y potente para iluminación de túneles

TFLEX es una plataforma modular revolucionaria para mejorar la experiencia de iluminación viaria en túneles.

TFLEX proporciona soluciones optimizadas y energéticamente eficientes para las distintas zonas típicas de los túneles, de la entrada a la salida, teniendo en cuenta todos los factores de diseño y condiciones de tráfico que afectan a la seguridad, en especial las peculiaridades del tráfico, tipos de usuario, longitud del túnel y geometría.

Un sistema avanzado y totalmente integrado con iluminación y control que garantiza el mínimo consumo de energía respetando los más exigentes requisitos y normas de iluminación de túneles.

Con la tecnología digital y óptica más reciente, TFLEX asegura un elevado rendimiento visual que mejora la experiencia de conducción.



TFLEX	BASE	MODULE 1 COMBI 1	MODULE 2 COMBI 2	MODULE 3 COMBI 3
Paquete lumínico (flujo nominal)	3.100 a 19.000 lm	12.600 a 32.700 lm	19.000 a 65.500 lm	67.600 a 88.300 lm
Consumo de potencia	22,9 W a 135 W	87 W a 264 W	128 W a 518 W	524 W
Temperatura de color	Blanco neutro 740			
Tensión nominal	220-240 V / 277 V / 347-480 V / 50-60 Hz			
Protección contra sobretensiones	10 / 20 kV			





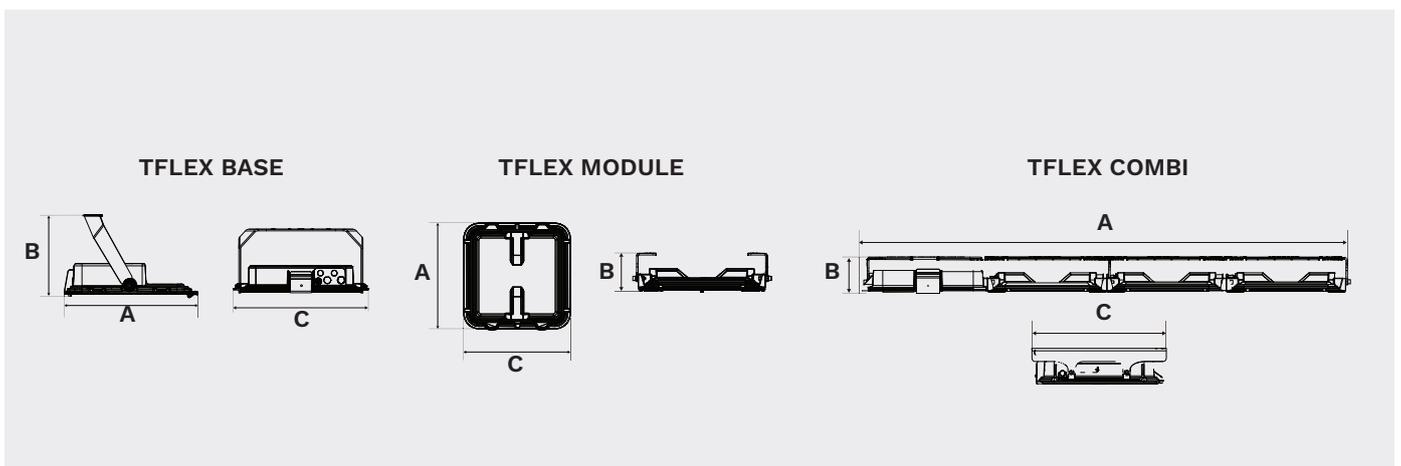
VENTAJAS CLAVE

- > Flexibilidad: enfoque modular con una amplia gama de distribuciones fotométricas
- > Compacta, ligera y fácil de instalar
- > Dos circuitos eléctricos para mayores posibilidades de regulación, factor de potencia optimizado y vida útil más prolongada
- > Solución LED de alta potencia para sustituir luminarias HID en las zonas de entrada e interior
- > Carcasas independientes para unidades de auxiliares (DRIVE) y ópticas (MODULE/COMBI) para una gestión térmica optimizada en aplicaciones de alta potencia
- > Acceso sin herramientas para facilitar el mantenimiento

DIMENSIONES

TFLEX	BASE	MODULE 1	MODULE 2	MODULE 3	COMBI 1	COMBI 2	COMBI 3
A	415 mm 16,3"	389 mm 15,2"	788 mm 31"	1.177 mm 46,3"	786 mm 30,9"	1.175 mm 46,3"	1.564 mm 61,6"
B	244 mm 9,6"	116,5 mm 4,6"	116,5 mm 4,6"	116,5 mm 4,6"	117 mm 4,6"	117 mm 4,6"	117 mm 4,6"
C	488 mm 19,2"	385 mm 15,3"	385 mm 15,3"	385 mm 15,3"	440 mm 17,3"	440 mm 17,3"	440 mm 17,3"
KG	11 kg 24,2 lb	8 kg 17,6 lb	15 kg 33 lb	23 kg 50,6 lb	16 kg 35,2 lb	23 kg 50,6 lb	32 kg 70,4 lb

El peso y las dimensiones pueden ser diferentes según el sistema de fijación. Consúltenos.



CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DESTACADAS



La plataforma TFLEX está construida partiendo de una filosofía sin herramientas para la apertura/cierre, además del cableado de alimentación, control e interno.



Los cables y conectores a prueba de incendio preensamblados y sin herramientas que se utilizan para la TFLEX reducen el tiempo de instalación y mejoran la calidad y la fiabilidad.



Diseñada con dos circuitos electrónicos, la TFLEX permite una regulación constante con un factor de potencia optimizado.



La gama TFLEX dispone de varias opciones de montaje mural o de techo, con fijaciones fijas o basculantes.

OPCIONES DE MONTAJE



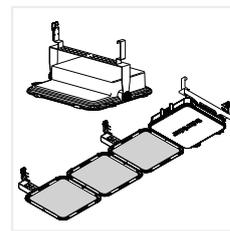
BASE: 4 ranuras para montaje en tirante



BASE: horquilla corta



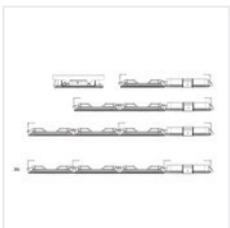
BASE: horquilla larga



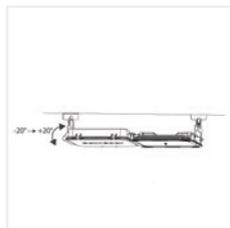
BASE, COMBI y MODULE: fijación de gancho



BASE: fijación ajustable compatible con 3G



COMBI y MODULE: horquillas fijas estándar



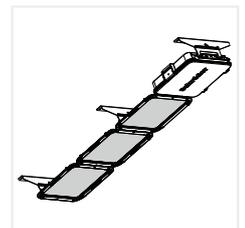
COMBI y MODULE: montaje basculante regulable



COMBI y MODULE: montaje mural basculante extraíble



COMBI y MODULE: montaje mural basculante regulable



COMBI: montaje suspendido basculante extraíble



TFLEX LINE

APLICACIONES PRINCIPALES



TÚNEL Y PASOS INFERIORES



La solución completa para la iluminación continua de túneles

TFLEX LINE se ha desarrollado como continuación de la solución para túneles TFLEX, ofreciendo una línea continua de LED diseñada para proporcionar una orientación visual perfecta en las zonas más complejas de los túneles con un máximo de eficiencia.

Con su diseño estilizado y sus fuentes luminosas con forma lineal, TFLEX LINE es la sustitución perfecta para los tubos fluorescentes. Sus motores fotométricos mejorados, con un rendimiento visual insuperable, crean una perfecta uniformidad de la luz en todo el túnel, reduciendo a la vez significativamente el consumo de energía.

Esta línea continua de LED está disponible en diversas longitudes con varias distribuciones fotométricas, así que es adecuada para cualquier proyecto de túnel. TFLEX LINE es una solución completa, disponible con conectores integrados y suministrable con un conjunto de cables premontados en longitudes personalizadas para adaptarse a túneles de cualquier longitud y geometría.



TFLEX LINE	60	120	200
Paquete lumínico (flujo nominal)	700 a 4.600 lm	1.400 a 9.300 lm	1.400 a 14.100 lm
Temperatura de color	Blanco neutro 740		



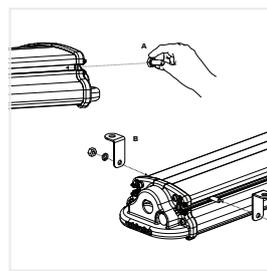


VENTAJAS CLAVE

- > Elevado confort visual mediante iluminación de línea continua
- > Diversas longitudes para instalación en línea continua
- > Excelente uniformidad y significativo ahorro de energía
- > Dos circuitos eléctricos para mayores posibilidades de regulación, factor de potencia optimizado y vida útil más prolongada
- > Caja de auxiliares remota para un montaje versátil
- > Diseñada para un rendimiento duradero

DIMENSIONES | MONTAJE

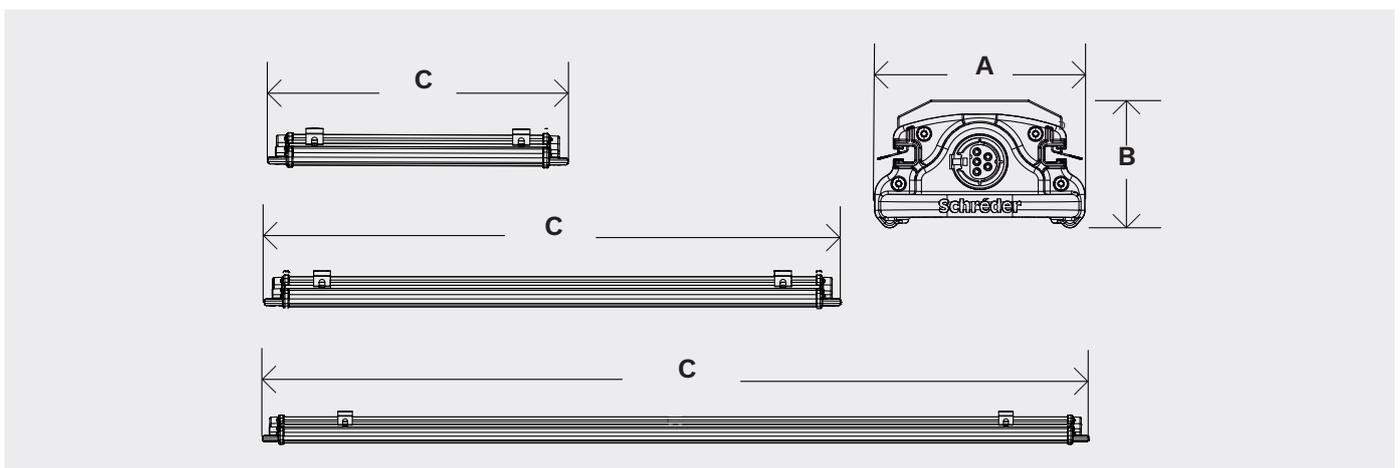
TFLEX LINE	60	120	200
A	130 mm 5,1"	130 mm 5,1"	130 mm 5,1"
B	76,6 mm 3,0"	76,6 mm 3,0"	76,6 mm 3,0"
C	611 mm 24,1"	1.200 mm 47,2"	2.000 mm 78,7"
KG	3,4 kg 7,5 lb	5,9 kg 13,0 lb	9,6 kg 21,0 lb



HORQUILLAS EN FORMA DE «L»



MONTAJE DE CLIP



OMNISTAR



APLICACIONES PRINCIPALES



CARRETERA Y AUTOPISTA



TÚNEL Y PASOS INFERIORES



AMPLIOS ESPACIOS



NAVE INDUSTRIAL Y ALMACÉN



INSTALACIONES DEPORTIVAS



ACENTUACIÓN Y ARQUITECTÓNICO



APARCAMIENTO

Diseñada para maximizar el ahorro y ofrecer mayores ventajas en la iluminación de espacios

OMNISTAR ofrece una solución de iluminación ventajosa en una gran variedad de aplicaciones interiores y exteriores como túneles, muelles, edificios industriales, instalaciones deportivas, grandes aparcamientos, aeropuertos...

Esta plataforma se ha diseñado para proporcionar una combinación imbatible de rendimiento y flexibilidad al iluminar zonas en las que se necesitan paquetes lumínicos elevados con las ventajas adicionales de una solución LED: bajo consumo de energía, visibilidad mejorada con luz blanca, mantenimiento limitado y una vida útil más larga.

OMNISTAR se puede instalar en diferentes configuraciones (suspendida, montaje en superficie o post-top), con entre una y tres unidades ópticas. OMNISTAR puede funcionar con una amplia gama de soluciones de control para exteriores y túneles (sensores de luz diurna, regulación, telegestión, ATS 4, ABS), y con un sistema de gestión de edificios con protocolo DALI para llevar al máximo el ahorro de energía, adaptando los niveles de iluminación a las necesidades reales del lugar que se va a iluminar.



OMNISTAR

1 unidad óptica

Altura de la instalación recomendada

8 a 45 m / 26' a 148'

Paquete lumínico (flujo nominal)

7.800 a 76.000 lm

Consumo de potencia

75 W a 594 W

Temperatura de color

Blanco cálido (730 y 830), blanco neutro (740 y 940) o blanco frío (757 y 957)

Tensión nominal

220-240 V / 120-277 V / 347-480 V
50-60 Hz

Protección contra sobretensiones

10 kV





VENTAJAS CLAVE

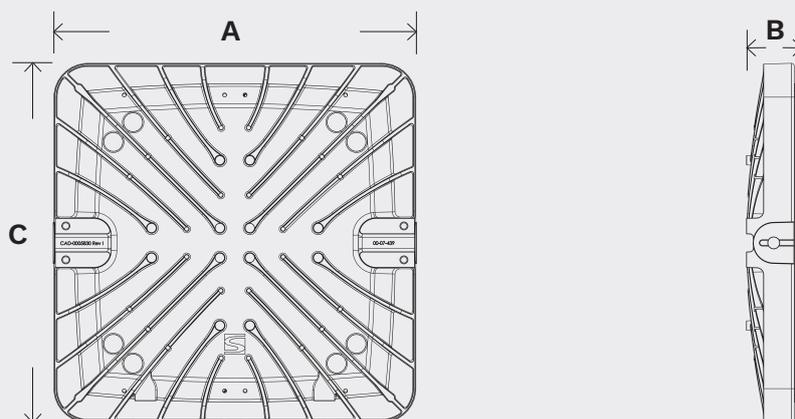
- > Beneficiosa alternativa LED real a los proyectores HID para aplicaciones de alta potencia
- > Flexibilidad: enfoque modular con una amplia gama de distribuciones fotométricas
- > Distribuciones fotométricas muy eficientes reducen la cantidad de luminarias que se deben instalar
- > Varias opciones de montaje y posibilidades de inclinación in situ para una fotometría óptima
- > Variante a prueba de explosiones para uso en entornos industriales con atmósfera peligrosa
- > Diversas opciones de control, incluyendo sistemas de gestión remota

DIMENSIONES | MONTAJE

OMNISTAR

A	532 mm 20,9"
B	80 mm 3,1"
C	530 mm 20,9"
KG	14 kg 30,8 lb

OMNISTAR está disponible con diversos sistemas de montaje suspendido (fijo, basculante o suspensión con cadenas) para zonas interiores y túneles.



CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DESTACADAS



La horquilla estándar permite inclinar la luminaria in situ.



OMNIBOX es una caja de auxiliares remota universal IP 66 hecha de aluminio inyectado para hasta 4 unidades ópticas.



Con hasta 240 LED de alta potencia, OMNISTAR proporciona paquetes lumínicos elevados.



OMNISTAR se suministra con conectores rápidos para una fácil instalación.





TÚNEL Y PASOS INFERIORES



Potente solución para iluminación de túneles

TAG aprovecha las innovaciones más recientes para ofrecer una solución de iluminación de túneles compacta, ligera, fácil de instalar, versátil y potente.

Con TAG, Schröder aprovecha todo el potencial de la última tecnología digital para mejorar el entorno de los túneles. El diseño mecánico plano, compacto y robusto de la TAG reduce al mínimo las limitaciones de montaje y garantiza una ocupación de espacio mínima de las unidades ópticas en el techo del túnel.

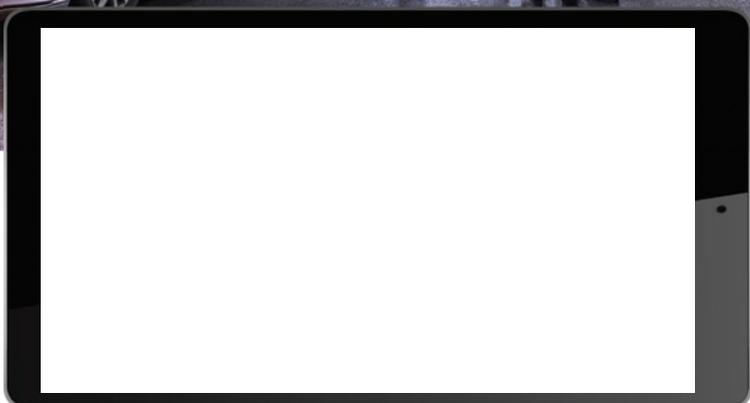
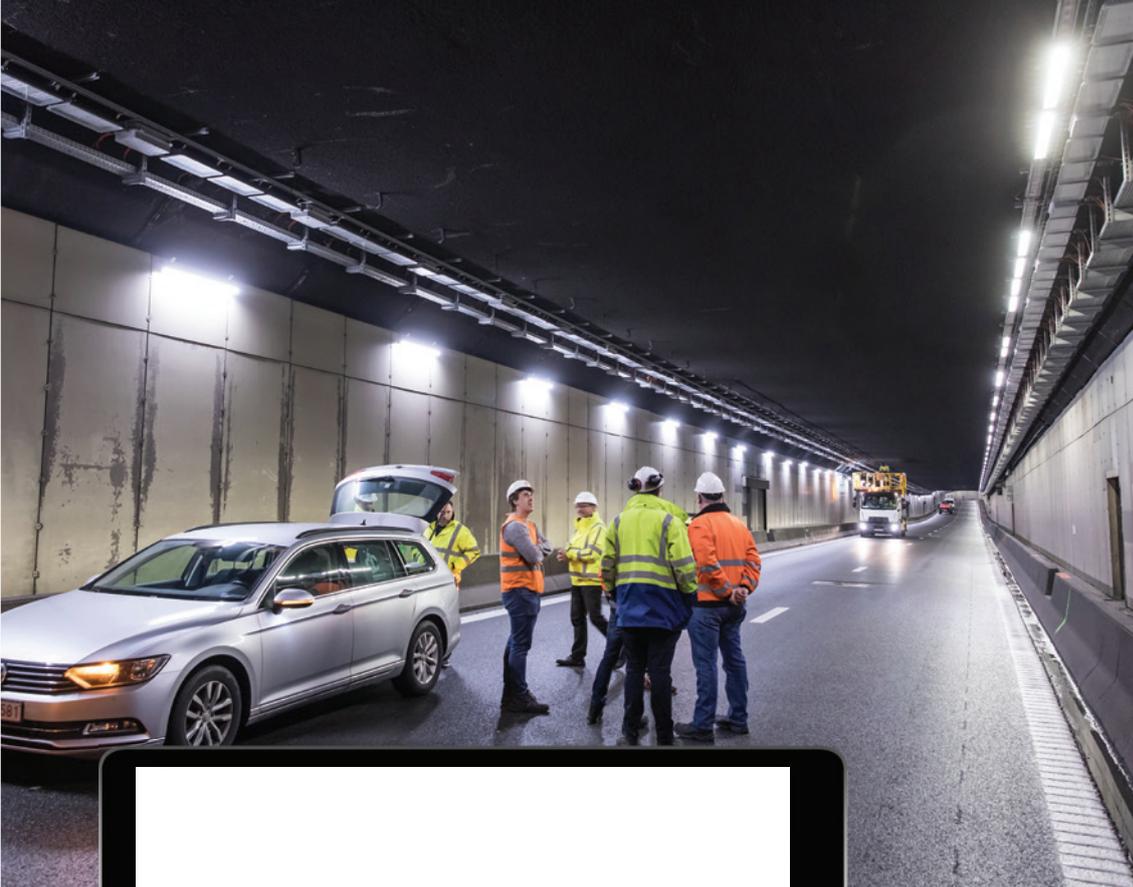
La gama TAG no se ha diseñado solamente para reducir la inversión. También se ha optimizado para proporcionar una iluminación de última generación que garantice una experiencia de conducción segura y confortable para los conductores, con ahorros significativos de energía y mantenimiento para los operadores de túneles.

TAG aprovecha la dilatada experiencia de Schröder en la iluminación de túneles. Esta nueva gama cumple totalmente las normativas más exigentes y se puede gestionar mediante el sistema de control avanzado para túneles (ATS) de Schröder, ofreciendo el mayor ahorro y, a la vez, una experiencia óptima para los conductores.



TAG	1	2
Altura de la instalación recomendada	4 a 6 m / 13' a 20'	
Paquete lumínico (flujo nominal)	7.000 a 26.200 lm	16.500 a 56.500 lm
Temperatura de color	Blanco neutro 740	



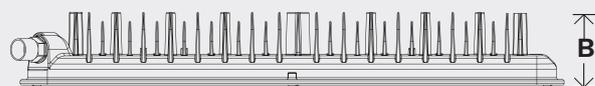
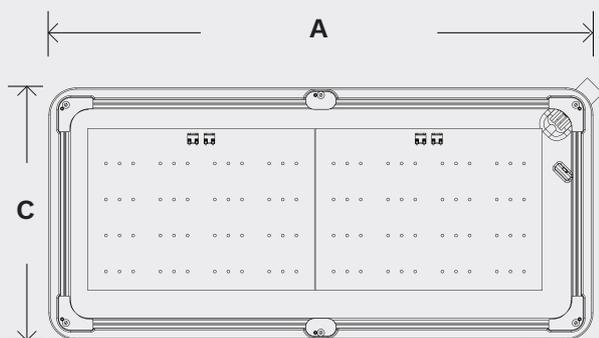


VENTAJAS CLAVE

- > Solución LED de alta potencia para sustituir luminarias HID en las zonas de entrada e interior
- > Disponible en dos tamaños y diversas configuraciones para satisfacer todos los requisitos de iluminación del túnel
- > Compacta, ligera y fácil de instalar
- > Dos circuitos eléctricos para mayores posibilidades de regulación, factor de potencia optimizado y vida útil más prolongada
- > Cajas de auxiliares remotas para un montaje versátil (hasta 3 TAG por caja de auxiliares)
- > Amplia gama de distribuciones fotométricas para adaptarse a numerosas configuraciones de túnel

DIMENSIONES | MONTAJE

TAG	1	2	CBL
A	350 mm 13,8"	611 mm 24,0"	611 mm 24,0"
B	80 mm 3,1"	80 mm 3,1"	103 mm 4,1"
C	280 mm 11"	280 mm 11"	280 mm 11"
KG	4,3 kg 9,5 lb	7,85 kg 17,3 lb	8,4 kg 18,5 lb



CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DESTACADAS



La gama TAG incluye una nueva generación de cajas de auxiliares IP 66.



TAG está equipada con conectores rápidos QPD.



Dependiendo de la configuración, se pueden alimentar hasta 3 TAG con la misma caja de auxiliares.

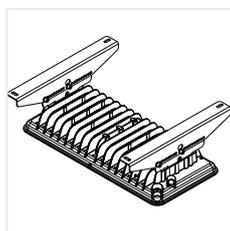


Diseñadas con dos circuitos electrónicos, las TAG se pueden regular por completo, en parte, e incluso apagando el 50% de los LED.

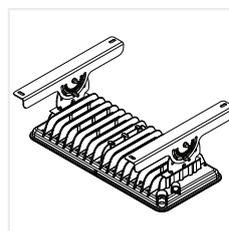
OPCIONES DE MONTAJE



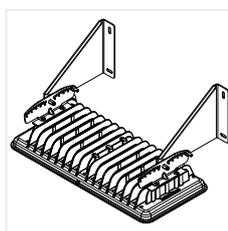
Horquillas fijas



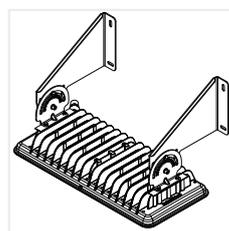
Basculante suspendido extraíble



Basculante suspendido regulable



Basculante mural extraíble

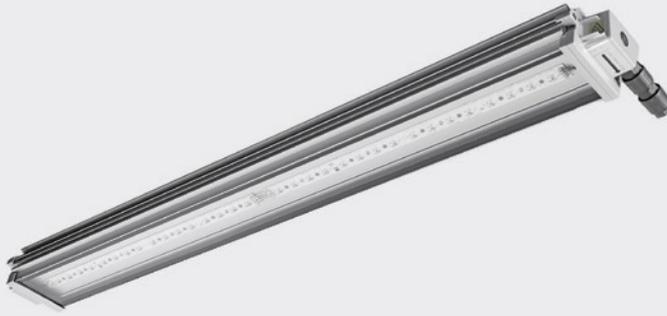


Basculante mural regulable



CONTILED

APLICACIONES PRINCIPALES



TÚNEL Y PASOS INFERIORES

Línea continua de LED para iluminación de túneles

CONTILED está diseñada para presentar una alternativa ventajosa a las luminarias equipadas con lámparas fluorescentes para la iluminación de línea continua en túneles y pasos subterráneos.

Esta luminaria proporciona no solo los niveles de iluminación requeridos con un significativo ahorro de energía, sino también un gran confort visual para guiar a los conductores de forma segura.

CONTILED es una unidad óptica sellada con protección IP 66 que dispone de combinaciones variables de módulos equipados con 8 a 64 LED y diversas ópticas, para combinarlos con una caja de drivers remota. Se ha diseñado para adaptarse a las necesidades específicas de muchas aplicaciones de túneles diferentes.

Los módulos LED están situados sobre una pieza deslizante interna que se puede retirar fácilmente, permitiendo la sustitución al final de su vida útil para aprovechar futuras mejoras tecnológicas.



CONTILED

1

2

Paquete lumínico (flujo nominal)

1.000 a 8.200 lm

2.100 a 16.500 lm

Temperatura de color

Blanco neutro



IP 66

IK 08

UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0

UK
CA



VENTAJAS CLAVE

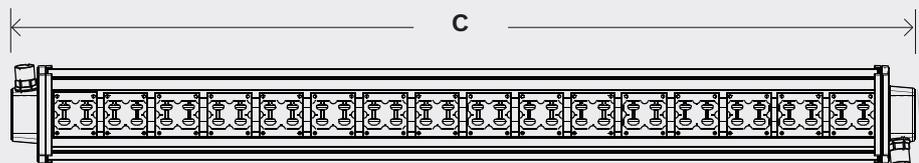
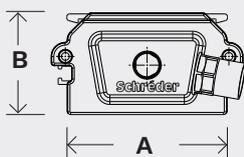
- > Elevado confort visual mediante iluminación de línea continua
- > 2 conceptos fotométricos: LensoFlex®2 y ContiFlex™
- > Solución flexible: perfil de aluminio extruido para ajustar el número de LED a los requisitos del túnel
- > Máximo ahorro de energía y en costes de mantenimiento
- > Caja de auxiliares remota para un montaje versátil
- > El sistema de control se puede integrar en el sistema principal del túnel

DIMENSIONES | MONTAJE

CONTILED	1	2
A	133 mm 5,2"	133 mm 5,2"
B	71 mm 2,8"	71 mm 2,8"
C	618 mm 24,3"	1.218 mm 47,9"
KG	4,1 kg 8,8 lb	7,1 kg 15,8 lb



CONTILED está diseñada para montaje en superficie con horquillas regulables exclusivas.



GL2 COMPACT



APLICACIONES PRINCIPALES



TÚNEL Y PASOS INFERIORES



NAVE INDUSTRIAL Y ALMACÉN

Solución de iluminación LED compacta, potente y eficiente

GL2 COMPACT ofrece una combinación única de funcionalidades en una carcasa delgada para iluminar las zonas de entrada, umbral e interior de un túnel.

Disponible en cinco tamaños y con diversos paquetes lumínicos, GL2 COMPACT ofrece alta resistencia al agua, penetración de polvo e impactos.

La fotometría de la GL2 COMPACT puede ser tanto simétrica como asimétrica, para adaptarse a la disposición del túnel. Esta solución de iluminación ofrece una iluminación uniforme y una visibilidad superior en áreas críticas como las zonas de entrada y salida de un túnel.

GL2 COMPACT dispone de varias posibilidades de montaje.

Por ejemplo, se puede fijar directamente sobre un bastidor de cableado.

La fotometría puede ajustarse in situ gracias a la horquilla basculante.

GL2 COMPACT garantiza un rendimiento duradero con un mantenimiento mínimo.

GL2 COMPACT	1	2	3	4	5
Paquete lumínico (flujo nominal)	2.300 a 4.700 lm	4.600 a 9.400 lm	6.900 a 14.100 lm	9.200 a 18.800 lm	11.500 a 28.200 lm
Consumo de potencia	18,1 W a 36,3 W	35,7 W a 72 W	52 a 104 W	67,5 W a 137 W	87 W a 216 W
Temperatura de color	Blanco cálido 730 o blanco neutro 740				
Tensión nominal	220-240 V / 120-277 V / 347-480 V 50-60 Hz				
Protección contra sobretensiones	4 / 10 kV				



UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0

IP 66

IK 08

VENTAJAS CLAVE

- > Máximo ahorro de energía y en costes de mantenimiento
- > Elevado grado de hermeticidad y excelente disipación del calor para un rendimiento duradero
- > Alto nivel de protección contra la corrosión, los impactos y las vibraciones
- > Tecnología LensoFlex®2, que ofrece una fotometría de altas prestaciones, confort y seguridad
- > Dos circuitos eléctricos para mayores posibilidades de regulación, factor de potencia optimizado y vida útil más prolongada
- > Reglaje in situ para una fotometría óptima

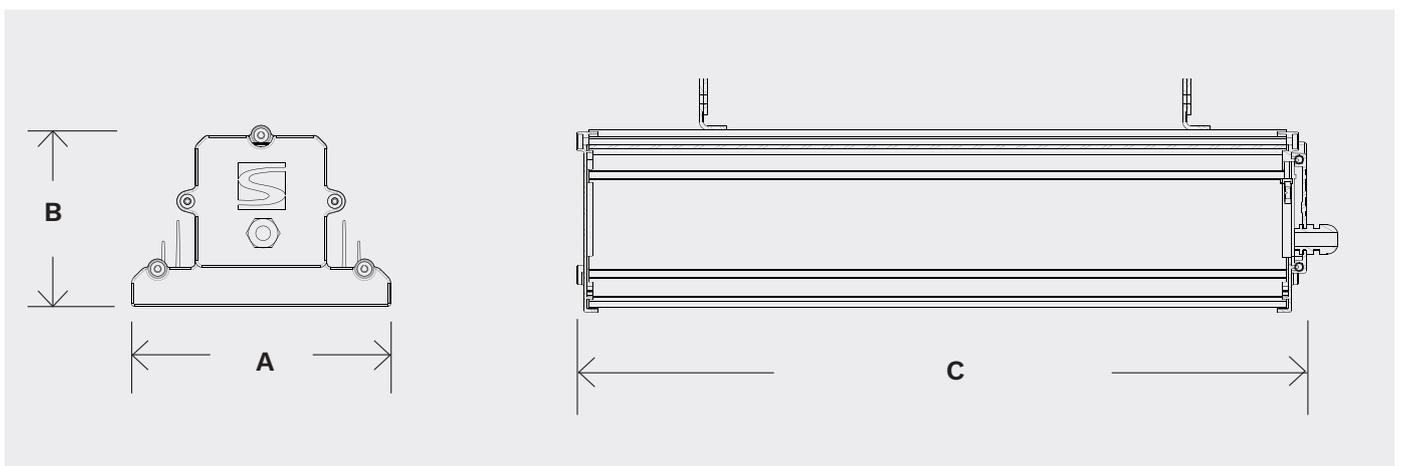


DIMENSIONES | MONTAJE

GL2 COMPACT	1	2	3	4	5
A	193 mm 7,6"	193 mm 7,6"	193 mm 7,6"	193 mm 7,6"	193 mm 7,6"
B	137 mm 5,4"	137 mm 5,4"	137 mm 5,4"	137 mm 5,4"	137 mm 5,4"
C	338 mm 13,3"	468 mm 18,4"	538 mm 21,2"	718 mm 28,3"	1.058 mm 41,7"
KG	4 kg 8,8 lb	5,3 kg 11,7 lb	6 kg 13,2 lb	8 kg 17,6 lb	11,5 kg 25,3 lb



GL2 COMPACT se ofrece con varias opciones de montaje directo y basculante.





APLICACIONES PRINCIPALES



TÚNEL Y PASOS INFERIORES

Una gama de luminarias de túnel fabricadas totalmente de acero inoxidable y vidrio

TLI es una gama de luminarias de túnel diseñada para el rendimiento, la flexibilidad y la facilidad de instalación.

Esta gama de luminarias proporciona la solución ideal para entornos extremadamente corrosivos y países en los que la legislación obliga al uso de carcasas de acero inoxidable. Los drivers, la protección contra sobretensiones y los dispositivos de control se integran en una luminaria caracterizada por un alto grado de protección y resistencia a los impactos.

Disponible en dos tamaños (TLI 1 y TLI 4), TLI permite ajustar el número de LED, desde 16 hasta un máximo de 144 LED.

Esta gama es apta para montaje en superficie, en el techo o en el muro con horquillas.



TLI	1	4
Paquete lumínico (flujo nominal)	1.200 a 7.000 lm	5.300 a 18.500 lm
Consumo de potencia	11 W a 67,5 W	43 W a 133 W
Temperatura de color	Blanco neutro 740	
Tensión nominal	220-240 V / 50-60 Hz	
Protección contra sobretensiones	10 kV	



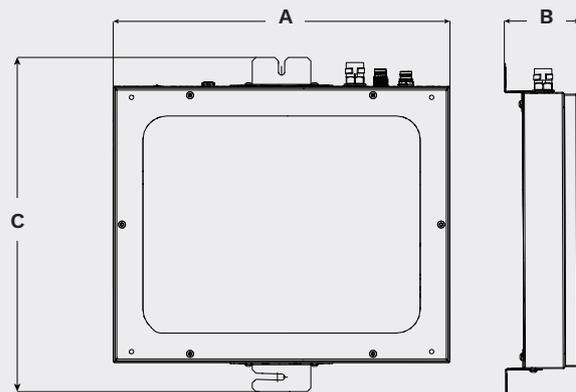


VENTAJAS CLAVE

- > Solución LED de alta potencia para sustituir luminarias HID en las zonas de entrada e interior
- > Disponible en dos tamaños y diversas configuraciones para satisfacer todos los requisitos de iluminación del túnel
- > Motores fotométricos LensoFlex®2 y ReFlexo™ (iluminación a contraflujo) para proporcionar soluciones flexibles
- > Diseñada para un rendimiento duradero: elevado nivel de protección contra la corrosión y los impactos
- > Dos circuitos eléctricos para mayores posibilidades de regulación, factor de potencia optimizado y vida útil más prolongada

DIMENSIONES | MONTAJE

TLI	1	4
A	460 mm 18,1"	560 mm 22"
B	104 mm 4,1"	104 mm 4,1"
C	460 mm 18,1"	660 mm 26"
KG	9 kg 19,5 lb	14,5 kg 31,9 lb



FV32 LED



APLICACIONES PRINCIPALES



TÚNEL Y PASOS INFERIORES

Una herramienta flexible para iluminar todas las zonas de un túnel

FV32 LED proporciona soluciones flexibles para satisfacer los requisitos de iluminación del túnel en las distintas zonas cerradas.

Una amplia gama de distribuciones fotométricas convierte la gama FV32 LED en el instrumento ideal para iluminar túneles o pasos inferiores en ciudad o la autopista.

El perfil de aluminio extruido permite ajustar la cantidad de LED en múltiplos de 8, desde 16 hasta un máximo de 240 LED.

Los drivers y conexiones eléctricas están integrados en la luminaria. El protector se abre para dar acceso sin herramientas a los componentes cuando se instalan las luminarias.



FV32 LED	0	1	2	3
Paquete lumínico (flujo nominal)	3.000 a 7.800 lm	4.500 a 15.600 lm	9.000 a 31.100 lm	16.500 a 47.000 lm
Consumo de potencia	21,5 W a 62 W	31,1 W a 120 W	62 W a 240 W	109 W a 360 W
Temperatura de color	Blanco cálido 730 o blanco neutro 740			
Tensión nominal	120-277 V / 220-240 V 50-60 Hz			
Protección contra sobretensiones	10 / 20 kV			



UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0

IP 66

IK 08

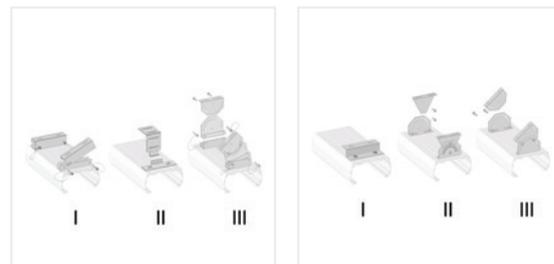
VENTAJAS CLAVE

- > Adaptada a una gran variedad de diferentes aplicaciones para túneles, para proporcionar seguridad en todo momento
- > Motores fotométricos LensoFlex®2 y ReFlexo™ (iluminación a contraflujo) para proporcionar soluciones flexibles
- > Alto nivel de protección contra la corrosión, los impactos y las vibraciones
- > Varias posibilidades de inclinación in situ para optimizar la fotometría
- > Sistema de control: se puede adaptar a las necesidades del cliente o integrarse en el sistema principal de un túnel

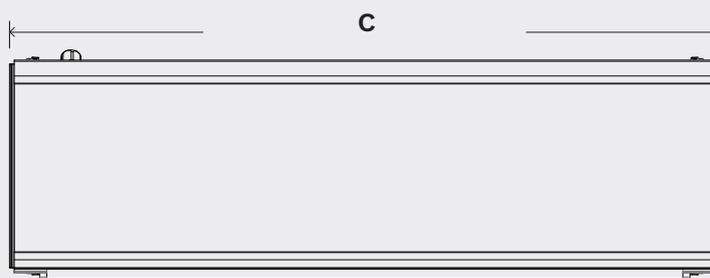
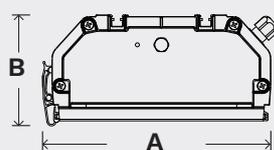


DIMENSIONES | MONTAJE

FV32 LED	0	1	2	3
A	285 mm 11,2"	285 mm 11,2"	285 mm 11,2"	285 mm 11,2"
B	135 mm 5,3"	135 mm 5,3"	135 mm 5,3"	135 mm 5,3"
C	308 mm 12,1"	560 mm 22,0"	888 mm 35,0"	1.265 mm 49,8"
KG	6 kg 13,2 lb	10 kg 22,0 lb	17 kg 37,4 lb	23 kg 50,6 lb



FV32 LED se puede montar utilizando horquillas específicas que evitan la corrosión galvánica: con forma de «Z» (I), basculantes (II) o basculantes y regulables (III).



Schröder

Experts in lightability™



www.schreder.com

Copyright © Schröder S.A. 2022 - Editor Ejecutivo: Stéphane Halleux - Schröder S.A. - rue de Mons 3 - B-4000 Lieja (Bélgica) - La información, descripciones e ilustraciones anteriores tienen un valor meramente informativo. Schröder no garantiza que la información, datos o descripciones aquí proporcionados sean exactos, fiables, completos, actualizados, comercializables ni adecuados a un propósito, y expresamente rechaza cualquier garantía, representación o responsabilidad (sean estas implícitas, expresas o reglamentarias) en relación con los mismos. En nuestro afán por una mejora constante, podremos modificar sin previo aviso las características de nuestros productos. Estos pueden presentar distintas versiones según los requisitos de cada país. Por favor, no dude en consultarnos.