



El Libro del LED 2007

Aplicaciones
Productos
Manual Práctico
Tarifa

100
AÑOS DE
INNOVACIÓN
OSRAM

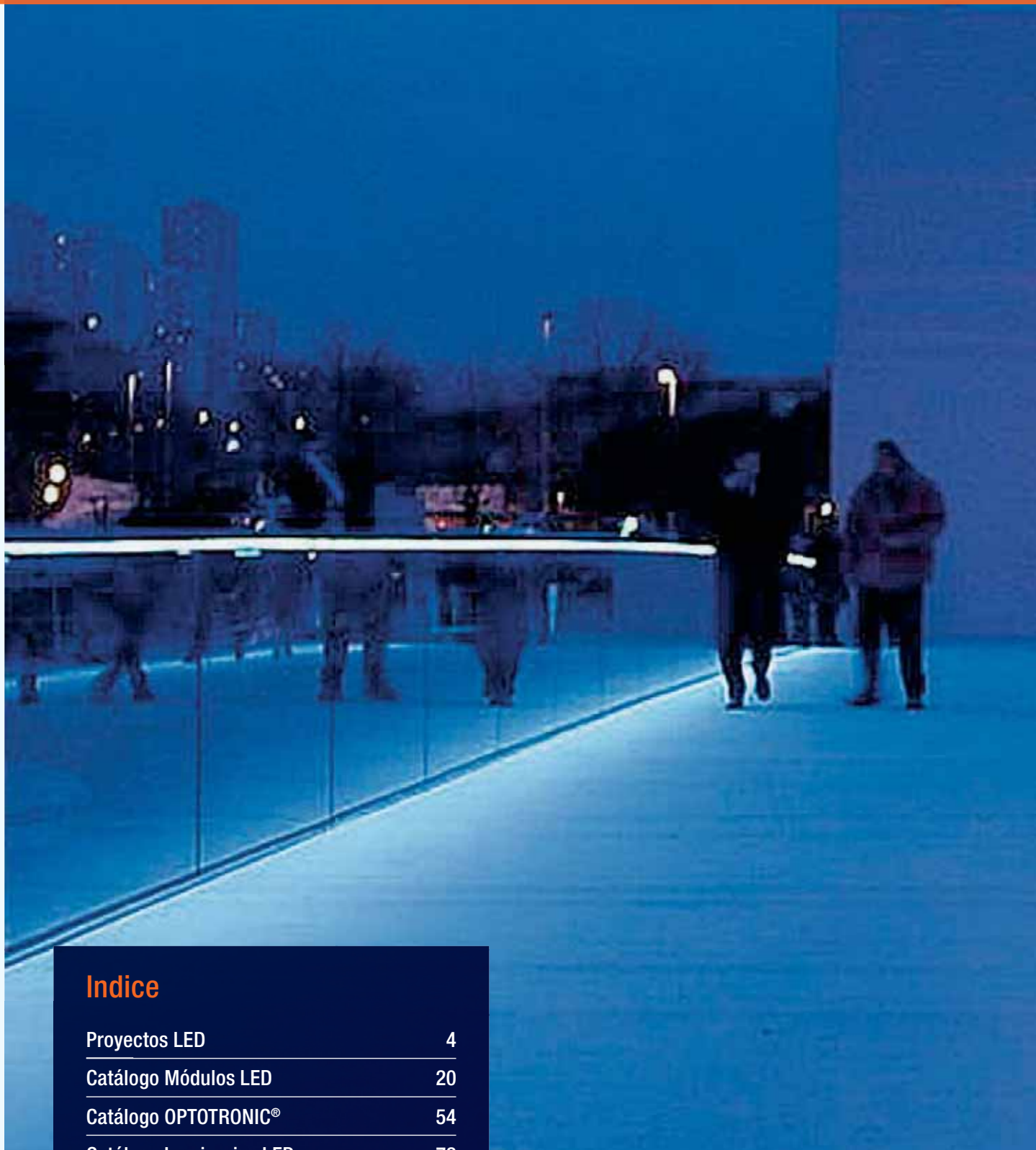
VEA EL MUNDO EN UNA NUEVA LUZ

OSRAM



El Libro del LED 2007

Aplicaciones
Productos
Manual Práctico
Tarifa



Índice

Proyectos LED	4
Catálogo Módulos LED	20
Catálogo OPTOTRONIC®	54
Catálogo Luminarias LED	72
Catálogo Lámparas y Linternas LED	82
Cómo planificar una instalación LED	100
Aplicaciones LED típicas	116
Cómo realizar una instalación LED	136
Conocimientos básicos LED	166
Lista de precios	172



LED: un puente al futuro de la iluminación

La tecnología LED (Light Emitting Diode) ha evolucionado a gran velocidad durante los últimos años. Hoy en día, convivimos con multitud de aplicaciones LED. Desde semáforos, paneles publicitarios... hasta la pantalla del móvil, la lista de aplicaciones es interminable.

OSRAM ha dado un paso más y ha desarrollado distintos módulos LED, diseñados específicamente para alguna de las aplicaciones más habituales en iluminación. Día a día, OSRAM continua invirtiendo en tecnología LED que permita la sustitución de ciertas fuentes de luz tradicionales, disfrutando de las importantes ventajas que ofrecen los LED.

En este Libro del LED, OSRAM presenta todos sus módulos y luminarias LED, fuentes de alimentación y sistemas de control, OPTOTRONIC®, así como distintos accesorios: ópticas, conectores... También se muestran algunas de las aplicaciones típicas y se especifican todos los pasos necesarios para realizar una instalación LED.

La iluminación LED ya está presente en infinidad de espacios públicos. Los decoradores, mediante la utilización de equipos LED logran armonizar a la perfección una conjunción heterogénea de formas, objetos, materiales, función y color.

Dentro de la iluminación decorativa, es importante destacar el gran avance de la tecnología MULTILED, que posibilita integrar tres chips: rojo, verde y azul, en un mismo difusor de apenas unos milímetros.

De esta forma, los módulos LINEARlight COLORMIX de OSRAM, consiguen combinar las ventajas de los LED como fuentes de luz con las ventajas para la correcta alimentación y regulación de los módulos con los equipos de conexión electrónicos OPTOTRONIC®.

El módulo LINEARlight COLORMIX, tanto en su versión rígida como flexible permite crear nuevos efectos decorativos, consiguiendo en cada momento modificar la ambientación según la ocasión.

HOTEL CASINO PLAYA MELONERA

Un buen ejemplo de la integración de los sistemas de iluminación decorativa con cambio de color con tecnología LED en el sector de la hostelería, es el vanguardista y original proyecto realizado en el Hotel Casino Playa Melonera. En este hotel, la entrada al casino y la zona de juego, están decoradas con un estilo innovador, lo que diferencia a este hotel de otros establecimientos de la zona.

La entrada ofrece un ambiente divertido y relajante en tonos azules, con la instalación del módulo LINEARlight azul LM 10A-B1. La entrada da paso a la zona de juego, a la que se ha dado protagonismo ofreciendo la posibilidad de modificar el color de la luz para conseguir el dinamismo y la ambientación deseada en cada momento.

La zona de juego está separada del resto del hotel mediante un elemento decorativo metálico donde se han incorporado varios tramos del módulo LED LINEARlight COLORMIX Flex LM 10L-RGB, con el fin de conseguir una iluminación decorativa con cambio dinámico de color controlada mediante un sencillo mando a distancia (Sistema DALI EASY).



Hotel Sheraton la Caleta
Distribuidor: COELCA

Productos OSRAM en el proyecto LED del Hotel Casino Playa Melonera

Entrada:

Módulo LED: 2 LINEARlight LM 10A-B1 (Azul).
Fuente alimentación: 2 OPTOTRONIC® OT 75/220-240/24E.
Regulación: 2 OT DIM 50-120/10-24
Control: 1 DIM-MCU P.

Sala de juego:

Módulo LED: 26 LINEARlight LM 10L-RGB (COLORMIX).
Fuente alimentación: 25 OPTOTRONIC® OT 75/220-240/24E.
Regulación: 15 OTi DALI
Control: 2 Unidades de control DALI EASY
Instalador: MASPAELÉCTRICA.
Distribuidor: DIXFE.



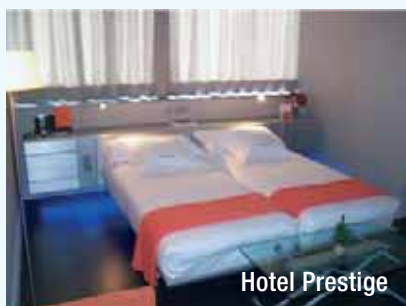
Hotel Casino Playa Melonera

Cada vez son más los huéspedes de hoteles que tienen en cuenta, no sólo las posibilidades de pernoctación y manutención, sino que esperan también un servicio de primer orden en lo relativo a relajación y al bienestar.

El hotel es un lugar para el descanso, para el relax o un momento de tranquilidad después de una jornada de trabajo. Para lograr este objetivo es necesario encontrar el equilibrio perfecto entre iluminación y estructura en las zonas privadas reservadas a los clientes del hotel.

La tecnología LED ofrece una iluminación de ambiente que no cumple solo una función decorativa, sino que crea una atmósfera que invita a la relajación.

De entre toda gama de módulos LED que actualmente comercializa OSRAM, uno de los más utilizados para aplicaciones en arquitectura, como puede ser la iluminación de cornisas es el módulo LINEARlight Flex.



Hotel Prestige

HOTEL PUERTA AMÉRICA

El hotel Puerta América es un edificio de diseño vanguardista que además cuenta con la última tecnología LED que permite a sus clientes disfrutar de un nuevo concepto de iluminación decorativa.

En la planta séptima del hotel, el arquitecto y diseñador Ron Arad, plantea un conjunto de formas redondeadas y sinuosas. Para la iluminación decorativa de los pasillos de esta planta, se ha utilizado una iluminación indirecta desde un hueco de escayola en techo y se ha apostado por el módulo LED LINEARlight Flex®, LM10A-W2, de OSRAM.

Apostar por la tecnología LED frente otras muchas alternativas, ha sido debido al efecto estético y a la uniformidad conseguida, a la facilidad de instalación y funcionamiento a baja tensión, así como por el resto de prestaciones propias de la tecnología de los módulos LED de OSRAM.

Entre las ventajas propias de los módulos LED, son destacables las asociadas a los costes de explotación y mantenimiento asociadas a la robustez y elevada vida media de los módulos.



Hotel Puerta América
Arquitecto: Zaha Hadid (1ª planta)

Productos OSRAM en el proyecto LED Hotel Puerta América

Módulo LED: LINEARlight Flex® LM10A-W2 Blanco
Fuente alimentación: OPTOTRONIC® OT 75/220-240/24.
Proyecto de iluminación:
Arquitectos: Ron Arad (7ª planta) y Zaha Hadid (1ª planta).
Distribuidor: Suministros Eléctricos Guerra.



HOTEL PUERTA AMÉRICA, Arquitecto: Ron Arad (7ª planta)

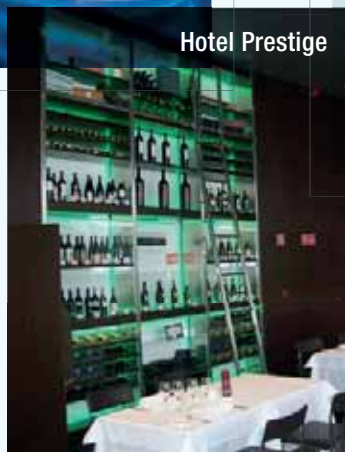
Existen lugares en el mundo en los que la naturaleza ha puesto esa materia esencial que los hace únicos. Una magia especial que lo impregna, que lo empapa todo de sensaciones mágicas. Por eso es primordial que nada ni nadie se interponga y obstaculice ese fluir de sensaciones.

Los módulos DRAGONpuck® son fuentes de luz planas, de compacto diseño y gran intensidad luminosa, equipadas con tres diodos luminiscentes y un efectivo sistema óptico. Estas características así como su bajo consumo energético fueron los factores decisivos para que se empleara este módulo en los kioscos de las playas de Río de Janeiro.

Café Shu Milano



Hotel Prestige



PLAYA DE COPACABANA

El objetivo de los arquitectos encargados del proyecto fue proporcionar un aspecto moderno a los nuevos kioscos de una de las playas más famosas del mundo.

La vida nocturna de las playas se ve estimulada por una atmósfera sin par de alta tecnología. Ya son 64 los kioscos de Copacabana que brillan a la luz de módulos DRAGONpuck® blanco, DP3-W. Esta solución de iluminación sustituye a la instalación de lámparas halógenas de 35W que venía utilizándose hasta ahora, con lo que el ahorro de energía en cada kiosco es considerable.

En las zonas en las que hay escaleras, se han diseñado originales balizas con el módulo LED COINlight®, CM01E-Y, de color amarillo. De esta forma se consigue crear un ambiente cálido y guiar el camino a los transeúntes sin deslumbramiento.

Productos OSRAM en el proyecto LED de la playa Copacabana

Kioscos:

Módulo LED: 1.152 DRAGONpuck® DP3-W, temperatura de color 4500 K.

Fuente alimentación: 245 OPTOTRONIC® OT 9/200-240/350.

Balizamiento escaleras:

Módulo LED: 224 COINlight® CM01E-Y (Amarillos).

Fuente alimentación: OPTOTRONIC® 24Vcc de diferentes potencias.

Proyecto de iluminación:

Arquitectos: Indio da Costa/Esther Stiller Lighting.



Playa Copacabana

Todo local comercial es un Meeting Point. Un lugar de encuentro en el que participan tres personajes. Por un lado el responsable del comercio, por otro el visitante y el tercero el local propiamente dicho. Y es este último el que juega un papel destacado, es el que debe transmitir con la decoración, los espacios, los ambientes, la ubicación de los objetos, el color y sobre todo con la luz, el mensaje que haga de este encuentro un momento especial. Hoy los LED son una herramienta imprescindible para transmitir en silencio el mensaje apropiado y necesario para todo el encuentro.

PAPELERÍA CODORNIÚ

La Papelería Cordorniú ha decidido marcar su propio estilo instalando en su escaparate el módulo LINEARlight COLORMIX. De esta forma ha conseguido diferenciarse del resto de comercios de la zona. El escaparate cambia su aspecto siguiendo una divertida secuencia de colores.

Cada producto nuevo puede presentarse con un nuevo color, no hay limitaciones. La avanzada tecnología MULTILED del módulo LINEARlight COLORMIX amplía las posibilidades de los comercios a la hora de llamar la atención en sus escaparates.



Tienda Raquel Sanes





Papelería Codorniú

En televisión o teatro el espectáculo comienza antes de la representación. Empieza en el mismo momento, en el mismo instante en que se accede a la sala. Y es la iluminación protagonista de esa actuación. Pequeñas luminarias sobre un fondo oscuro alejan aún más el techo hasta elevarlo a distancias inalcanzables. Las paredes, tamizadas por un manto de luz, han dejado de serlo para dotar al espacio de dimensiones ilimitadas. Todo es real e irreal, todo es realidad y fantasía. Un maravilloso espectáculo, un logro más, gracias a la magia de los LED.



PLATÓ DE TELEVISIÓN

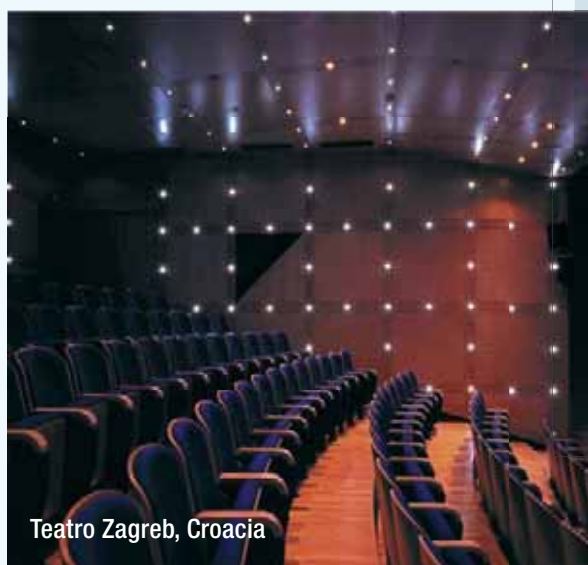
En la planificación de la iluminación se le presta cada vez más atención a cuán flexibles, funcionales y fáciles de proyectar y montar son los componentes. Por ello, un paso consecuente hacia delante fue transferir el concepto de DALI también a las soluciones de iluminación con LED.

Los equipos electrónicos de control OPTOTRONIC® OTi DALI son el complemento ideal para la regulación digital de la tecnología LED. Estos equipos permiten el encendido de los módulos LED de forma instantánea, así como la regulación dinámica. Sus características tecnológicas los han muy apropiados para llevar a cabo una regulación muy precisa y eficaz.

La luz es un estímulo que influye en el estado de ánimo, tanto desde el punto de vista psicológico como fisiológico. Por este motivo cada vez se estudia más la iluminación en televisión, ya que jugando con la luz consiguen atraer la atención de los espectadores.

De momento se considera que el campo de aplicación principal de la iluminación con LED es la iluminación de efectos. De esta forma consiguen en el plató de televisión llevar a la práctica sin dificultad juegos con los distintos colores que se pueden conseguir con el módulo LED de OSRAM, LINEARlight COLORMIX. Las mezclas de colores, dinámicas o estáticas, son controladas por un sistema bus, gracias a la precisión de respuesta de los equipos OTi DALI.

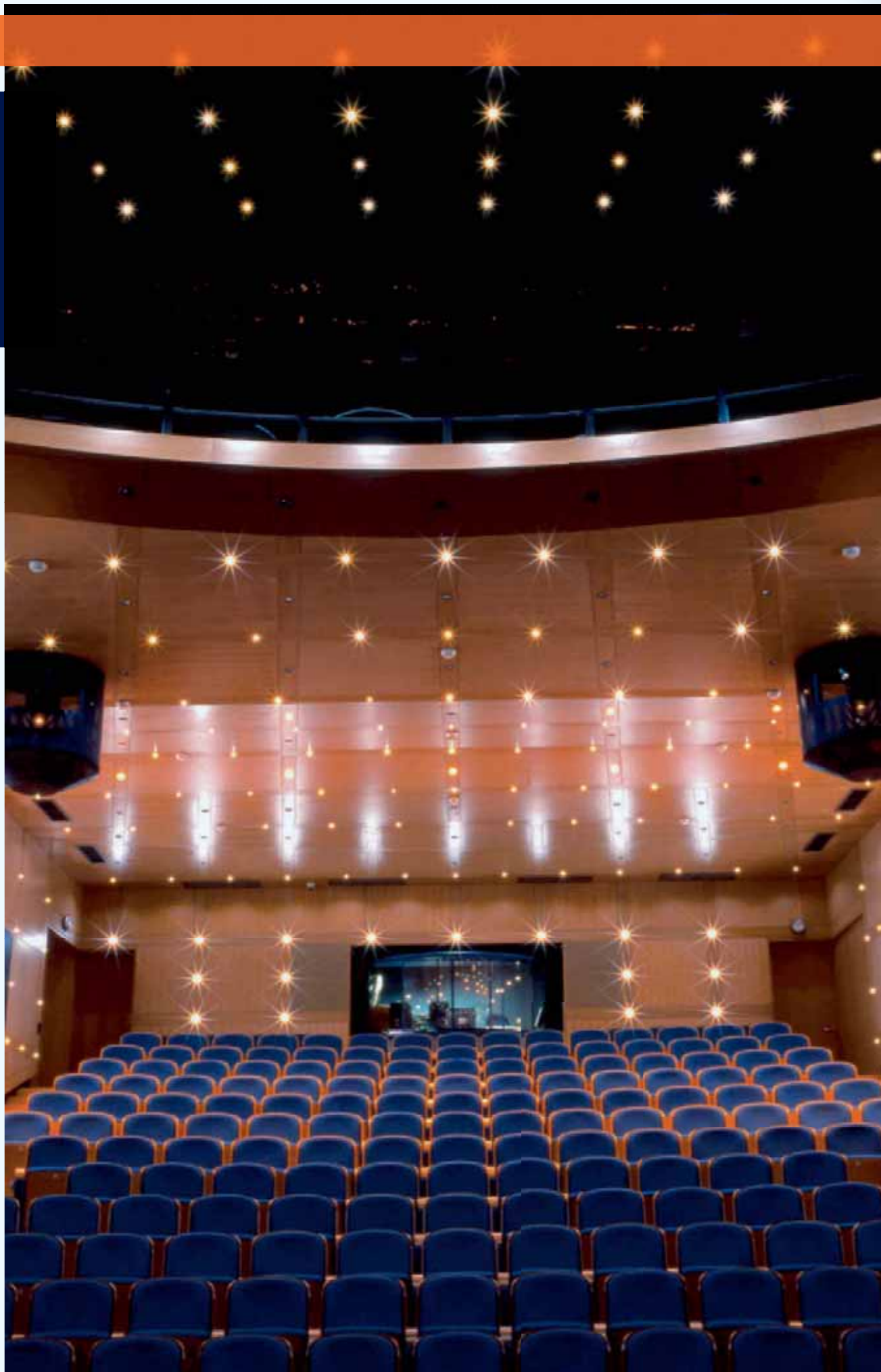
El público percibe los cambios de color en el escenario sin brusquedad o deslumbramiento, logrando crear un ambiente confortable en el plató y sus hogares.



Teatro Zagreb, Croacia

Productos OSRAM Plató Televisión

Módulo LED: LINEARlight Flex COLORMIX LM 10L-RGB.
Fuente alimentación: OPTOTRONIC® OT 75/220-240/24.
Regulación: OTi DALI
Control: Unidades de control DMX



Crear un espacio es crear un mundo. Y todo mundo, todo espacio necesita estar dotado de vida propia. El arquitecto Miralles supo impregnarle a este espacio una vida y un clima singular. Le ha dotado mediante un uso armónico de las formas, la luz y el color de un clima vital muy singular.

Los volúmenes redondeados y ondulantes de los asientos se conjugan con las líneas rectas aplicadas en las paredes. Pero es la luz la que impregna y cubre de esa esencia vital todo el conjunto. A su vez, el juego y los movimientos de color exaltan aun más todo ese mundo y ese clima vital.



DISCOTECA PRIVADA ARQUITECTO MIRALLES

Las pequeñas dimensiones de los módulos LED en comparación con otras fuentes de luz convencionales, hacen de esta tecnología la solución más adecuada para la iluminación de displays de bajo perfil.

Una aplicación habitual en locales de ocio son las ventanas de luz. En esta discoteca se han instalado a lo largo de toda la pared.

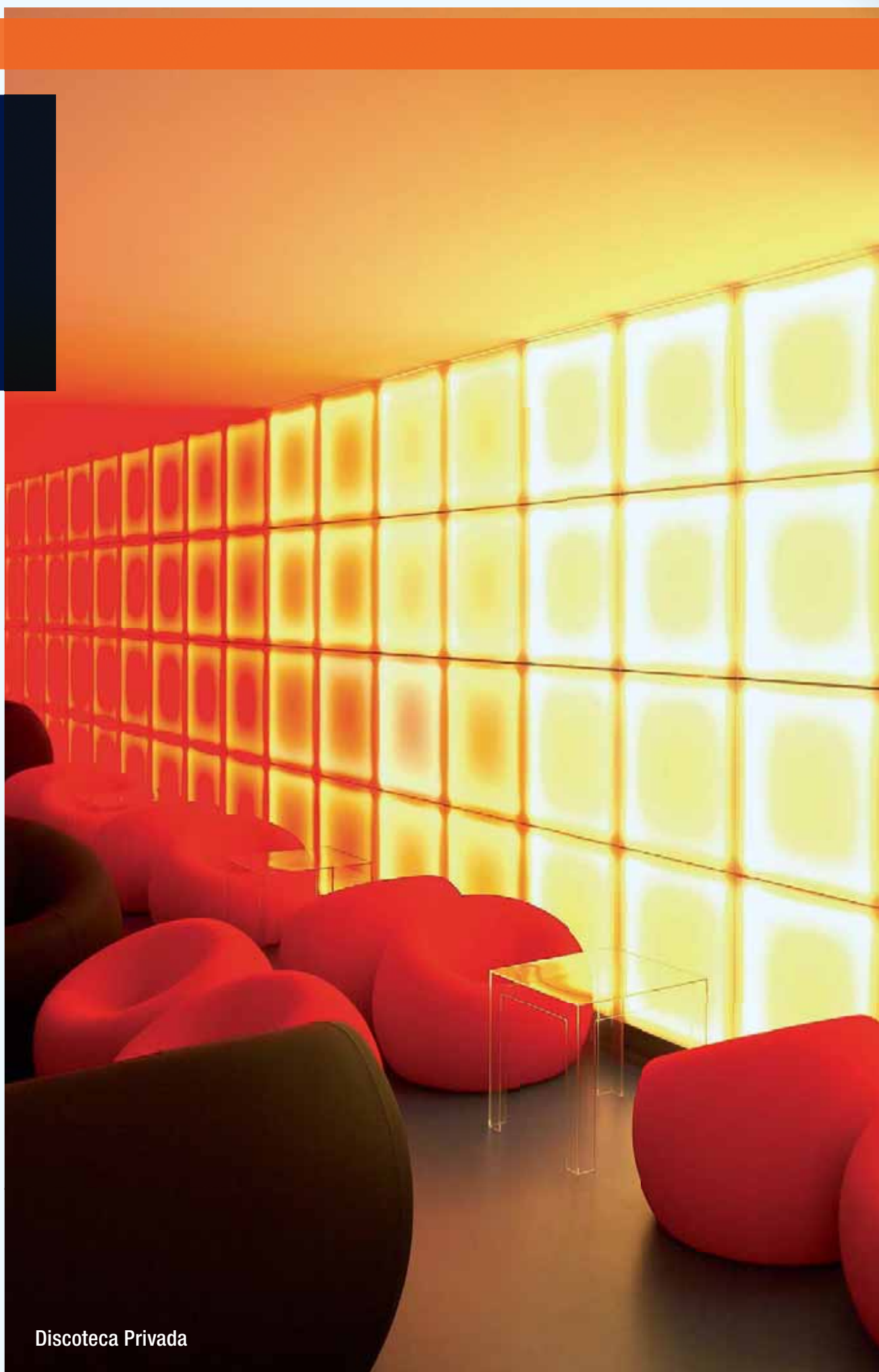
Esta instalación permite cambiar en un instante el ambiente de la discoteca. Ofrece la posibilidad de programar toda la pared de un único color suave para una velada tranquila, o de jugar mezclando colores en distintas ventanas para que comience la fiesta.

El módulo LINEARlight COLORMIX permite conseguir cualquier color con un excelente control de la mezcla. El control se lleva a cabo mediante un sistema DMX, de forma que cada cuatro ventanas de luz son un elemento RGB independiente.

Productos OSRAM en la discoteca

Módulo LED: 640 LINEARlight COLORMIX (LM01M-RGB-B7).
Fuente alimentación: 80 OPTOTRONIC® OT 75/230-240/24.
Conectores: 160 LM 4 PIN Conectores 4 pines alimentación.
480 LM 4 CONN-45 Conectores 4 pines,
interconexión módulos.

Control: 80 Unidad de control DMX.
Proyecto de iluminación: Arquitecto Eduardo Miralles
Instalador: PANAM DISEÑO S.L. ACEROLASER
Distribuidor: Lucero de Levante



Discoteca Privada

Es inconcebible tener grandes espacios en los que prima el vacío. Sería inconcebible contemplar estos volúmenes llenos de nada. Pero también lo sería llenarlos con objetos inadecuados o inservibles. Hoy en día la luz permite jugar con el espacio, crear ambientes funcionales e incluso acogedores.



Excmo. Ayuntamiento Valladolid



MUSEO DE LA CIENCIAS DE VALLADOLID

En el museo de la Ciencia de Valladolid, conocimiento y tecnología se combinan en un panel que simula, mediante el juego de colores, cada zona del cerebro con módulos LED de OSRAM.

Los módulos empleados en esta instalación son el LINEARlight rojo, verde y azul. Es una iluminación frontal. Mezclando estos tres colores primarios se puede conseguir cualquier otro color, de forma que las posibilidades son infinitas.

BALIZAMIENTO DE LAS ESCALERAS DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

Las escaleras del Ayuntamiento de Valladolid lucen con luz propia gracias al módulo LINEARlight Flex. Dos tiras de LED, instaladas en cada lateral, sobre un perfil de aluminio, ofrecen la cantidad de luz necesaria para guiar el camino a los ciudadanos de la capital Vallisoletana.

El módulo LINEARlight Flex ofrece posibilidades de señalización y balizamiento en todas aquellas zonas de difícil acceso o visibilidad. Además, el efecto conseguido con la instalación de este módulo en las escaleras, combina a la perfección el estilo señorial del edificio con el toque moderno de la última tecnología.

Productos OSRAM en las escaleras del Ayuntamiento de Valladolid

Módulo LED: LINEARlight Flex Blanco LM-10A-W2-854.

Fuente alimentación: OPTOTRONIC® OT 50/220-240/10.

Instalador: Servicio de mantenimiento del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid.

Distribuidor: REXEL

Productos OSRAM en las escaleras del Ayuntamiento de Valladolid

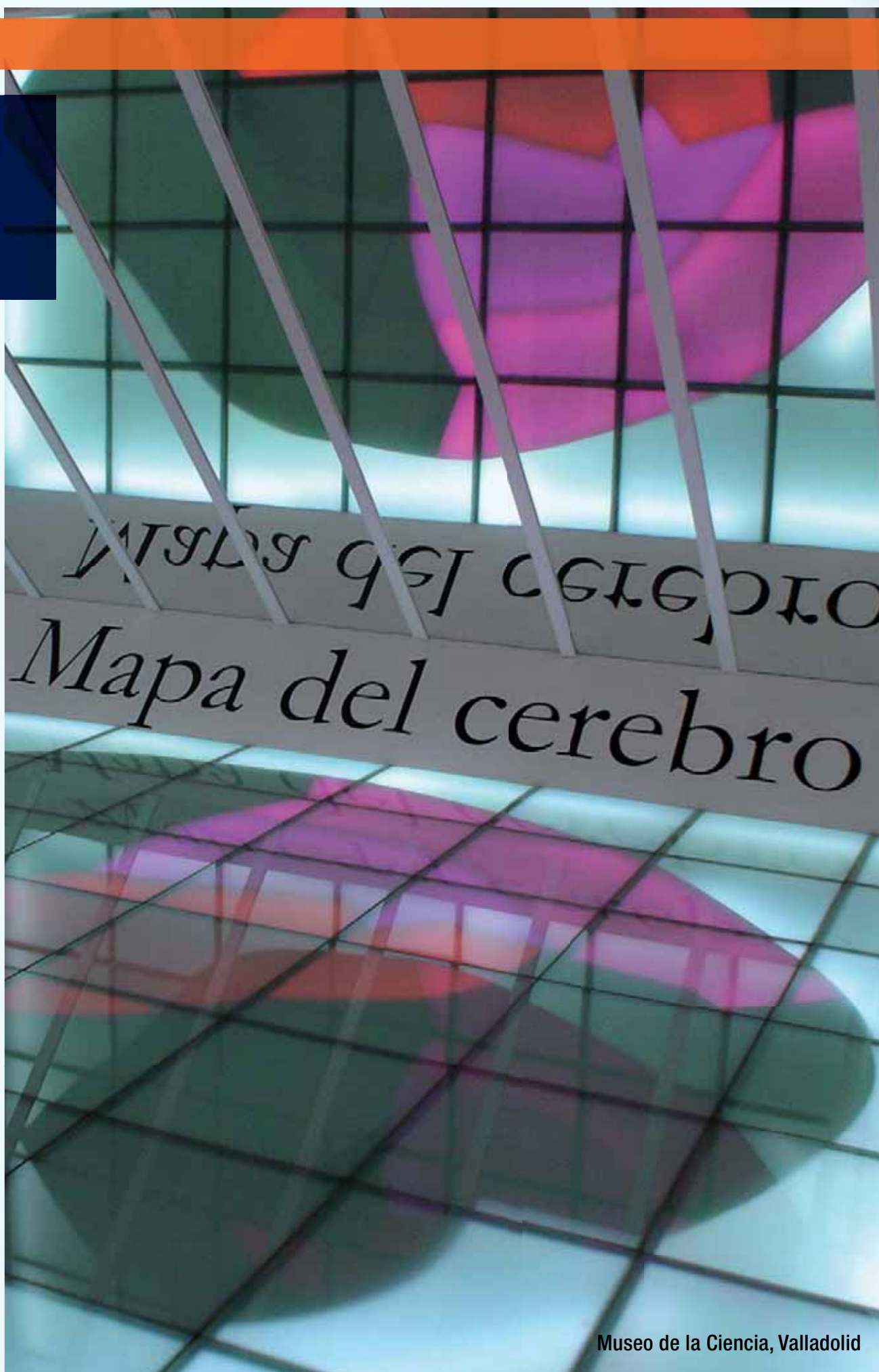
Módulo LED: LINEARlight Rojo, Verde y Azul (LM01A-A1, LM01A-V1 y LM01A-B1).

Fuente alimentación: OPTOTRONIC® OT 50/220-240/10.

Regulación: OT DIMI

Instalador: INUSUAL EVENTS

Distribuidor: SUMINISTROS ELECTRICOS SAMANIEGO



Museo de la Ciencia, Valladolid

En 2006 ya cumplimos 100 años de marca OSRAM. Para nuestros clientes este aniversario significa 100 años de innovación en fuentes de luz tradicionales. Y estamos preparados para el próximo siglo.

OSRAM con su división Opto Semiconductors tiene más de 30 años de experiencia y know-how en materia optoelectrónica. Como uno de los tres fabricantes más importantes de componentes opto-electrónicos, desarrollamos y fabricamos módulos LED optimizados para la industria de la iluminación.

OSRAM dispone de la experiencia, del know-how y de los recursos intelectuales de un LED pionero. Con esto estamos siempre un LED por delante, ahora y en el futuro.

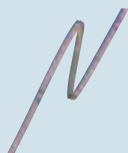
Innovación

La clave de nuestro éxito consiste en una consecuente estrategia de innovación. Invertimos cada año en torno al 5 por ciento de nuestras ventas en investigación y desarrollo, para poder entusiasmar a nuestros clientes en unos 150 países con ideas de iluminación cada vez más novedosas.

Competencia de una sola fuente: sistemas LED de OSRAM

OSRAM ha alcanzado una gran competencia en el desarrollo y fabricación de componentes ópticos semiconductores y en todos los aspectos de la fabricación de módulos LED – desde los componentes LED individuales, a módulos completos, incluyendo el diseño eléctrico, térmico y óptico.

Una sobresaliente innovación actual de producto es nuestro nuevo LED OSTAR® de alta potencia. Con 15W y más de 400 lúmenes, OSTAR® Lighting luce igual a una bombilla de 40W y es actualmente nuestra fuente de luz de semiconductor más brillante.



Módulos LED

Los innovadores módulos LED de OSRAM son la base ideal para ideas creativas y soluciones luminosas. Se puede elegir el color de luz emitida. La diversidad de las formas y la conexión a bajo voltaje les dan versatilidad y flexibilidad para el proyecto.



Luminarias LED

Plug-and-play es el lema de nuestras luminarias LED. Fijar la luminaria y conectar con un OPTOTRONIC® – la solución más fácil para el instalador.



Fuentes de alimentación OPTOTRONIC®

OSRAM ofrece una amplia gama de equipos de conexión electrónicos y controladores idealmente apropiados para módulos y luminarias LED. Estas unidades garantizan calidad y fiabilidad absoluta.



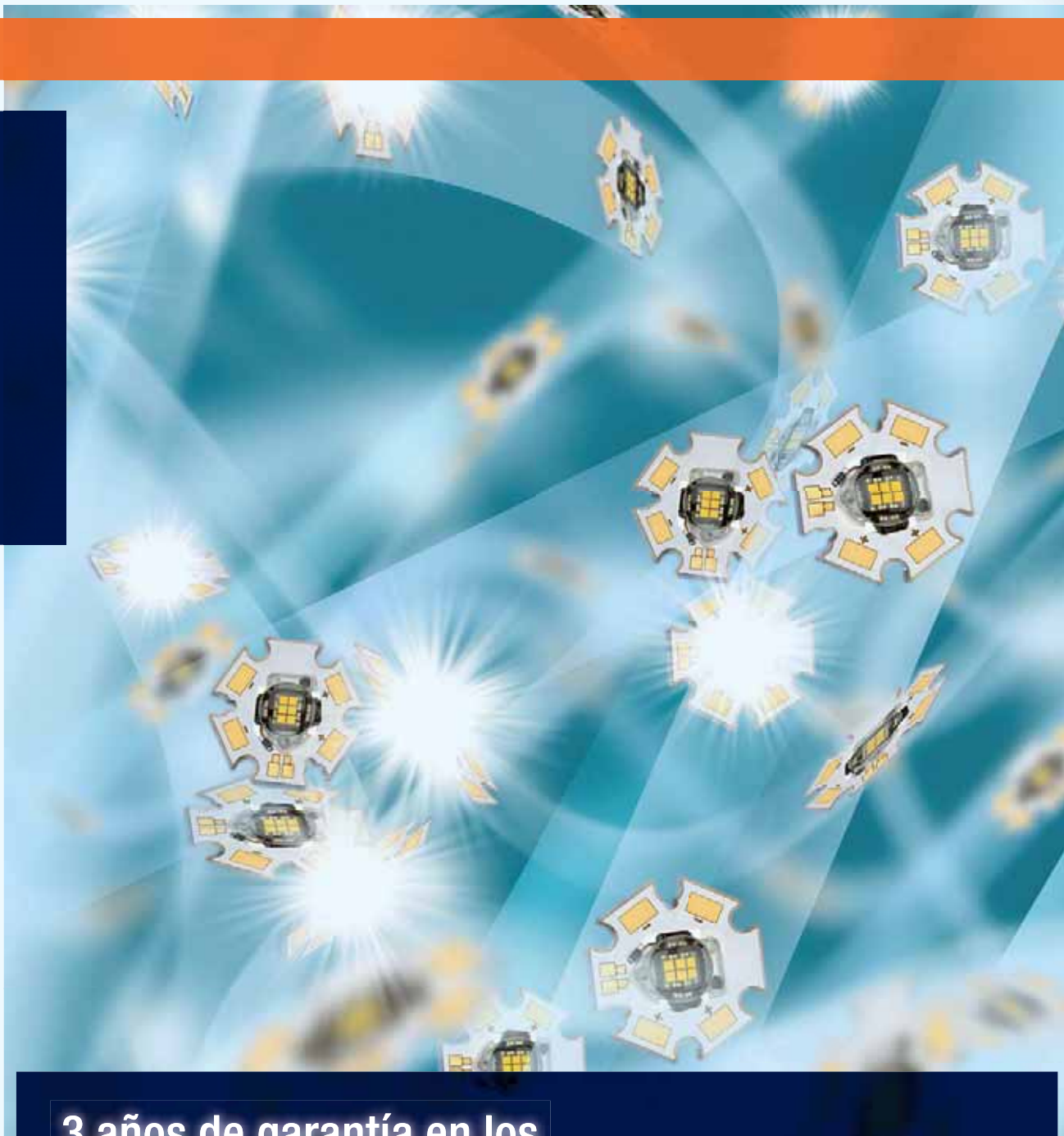
Accesorios

Nuestra gama completa se redondea con el nuevo sistema de conectores para LED, de OSRAM – un innovador sistema de conexión para los módulos LED LINEARlight Colormix, LINEARlight y EFFECTlight. Además disponemos de lentes para dirigir la haz de luz y perfiles de aluminio para el montaje fácil de los módulos.

Apoyo técnico y asesoramiento

Más aún, en todas las fases de implementación de sus proyectos, Vd. tiene acceso directo en todo momento al know-how que hemos creado en numerosas y exitosas aplicaciones.

Ingenieros de ventas altamente cualificados de OSRAM estarán encantados de ofrecerle su apoyo y asesoramiento en todos los aspectos de la iluminación de alta calidad.



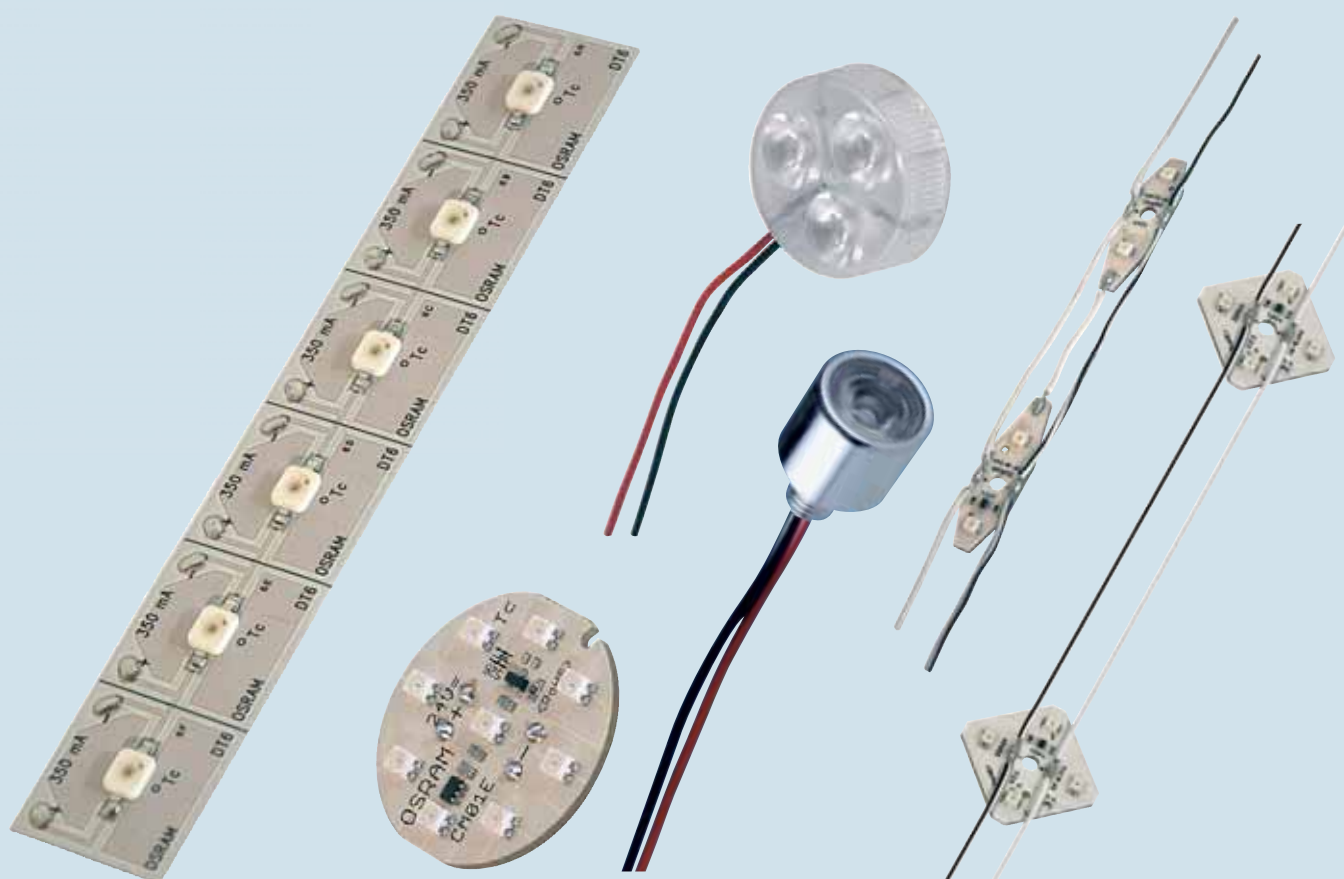
3 años de garantía en los sistemas LED de OSRAM:

Como participante en el mercado global de semiconductores, OSRAM se sitúa pionero en tecnología LED. Los módulos LED y las fuentes de alimentación electrónicas OPTOTRONIC®, son desarrollados y fabricados con la más alta calidad utilizando únicamente componentes de alto valor.

OSRAM ofrece el nivel más alto de fiabilidad. Por esta razón, no debería sorprender que OSRAM pueda ofrecer a sus clientes más que sus competidores.

Nosotros ofrecemos tres años de garantía en todos los módulos LED, siempre que se utilicen conjuntamente con nuestros sistemas OPTOTRONIC®- un servicio que garantiza que se sobrepasa bien el periodo mínimo legal de garantía.





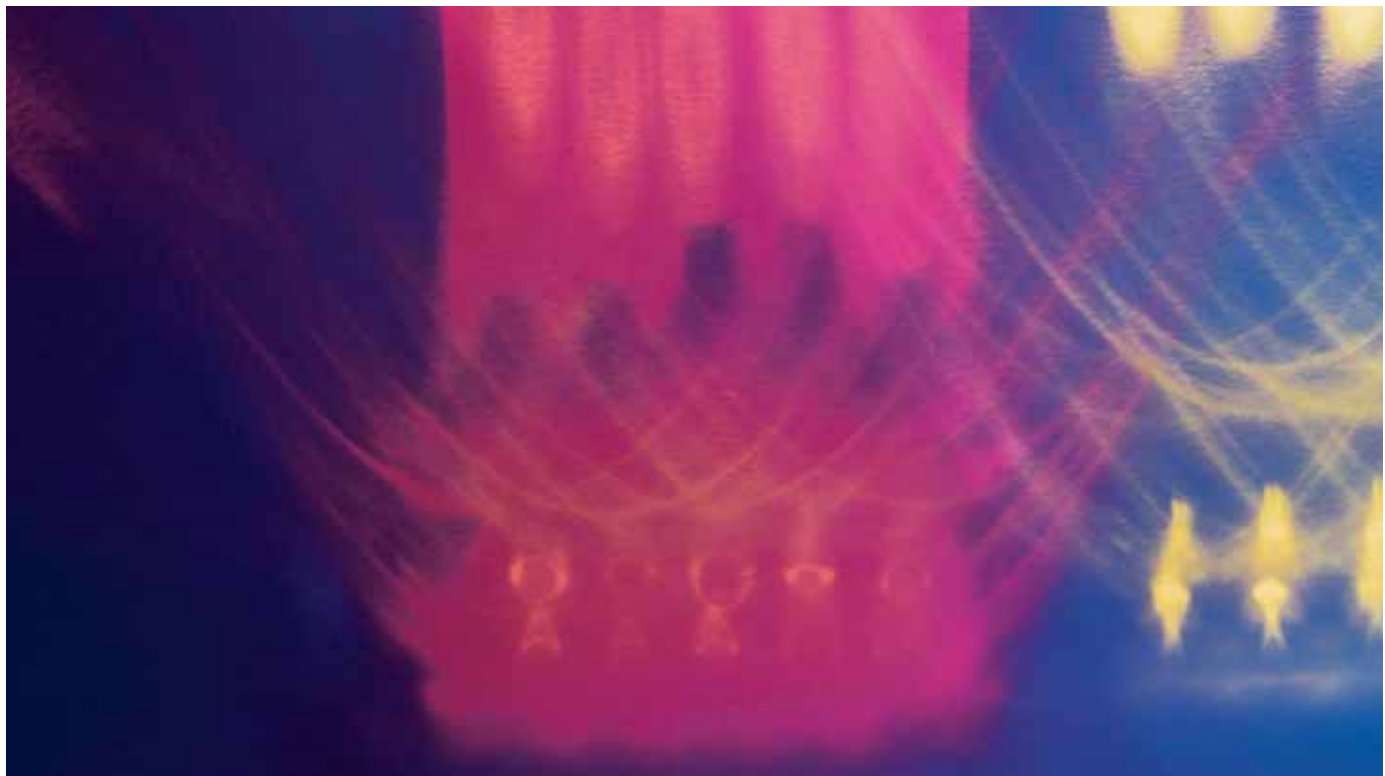
Módulos LED

LED para 1001 nuevas ideas luminosas.



Con un tamaño de pocos milímetros, estos LED ofrecen decisivas ventajas gracias a su avanzada tecnología, que los convierte en una alternativa real a las lámparas convencionales en muchas aplicaciones. Los nuevos diodos que emiten luz son semiconductores que convierten la corriente eléctrica directamente en luz. Emiten una luz de color e iluminan en rojo, naranja, amarillo, verde o azul. La luz blanca se produce con una tecnología de LED especial.

Los diodos luminosos permiten muchos diseños creativos para conseguir soluciones luminosas innovadoras con la variedad de colores de los LED, su reducido tamaño y la flexibilidad de los módulos.



Índice

Lo que hay que saber sobre los diodos luminosos	24
OSTAR® Lighting	26
COINlight-OSTAR®	27
DRAGONeye®	28
DRAGONpuck®	29
DRAGONtape®	30
DRAGONtape® Optics	31
DRAGONchain®	32
DRAGONx®	33
LINEARlight DRAGON®	34
CONNECTsystem para LINEARlight DRAGON	35
LINEARlight POWER Flex	36
LINEARlight Flex®	37



LINEARlight	38
CONNECTsystem para LINEARlight y EFFECTlight, LINEARlight Optics	39
LINEARlight Colormix	40
CONNECTsystem para LINEARlight Colormix	41
LINEARlight Colormix Flex	42
BACKlight	43
BACKlight BL02	44
BACKlight BL04	45
COINlight®	46
EFFECTlight	47
LINEARlight LED-Kit	48
Accesorios	49
Características principales	50

Los LED

LED para 1001 nuevas ideas luminosas



Pequeños, coloridos y modernos

Los diodos luminosos son la base ideal para ideas creativas y nuevas soluciones en iluminación y encuentran cada vez más sitio en diferentes aplicaciones luminosas. Facilitan diseños fuera de lo común para soluciones luminosas innovadoras.

Aplicaciones múltiples

- En la iluminación publicitaria.
- En la creación de ambientes e iluminación general.
- En la señalización del tráfico.
- Señalización en edificios.
- En la señalización de salidas de emergencia.
- Para luminarias de diseño y para empotrar.
- En luminarias indicadoras.
- Iluminación arquitectónica.

Soluciones decorativas luminosas con LED de OSRAM

Hoy en día puede encontrar LED y sistemas de OSRAM para una gran cantidad de aplicaciones como por ejemplo en iluminación de efecto, frontal, de acento, en luminarias de seguridad y en Displays RGB. Su lado más fuerte es la iluminación con colores. Los LED emiten directamente el color que se esté buscando, sin necesidad de aplicar filtros.

Los LED en la iluminación general

Los LED están disponibles siempre con la última tecnología y potencia. La eficacia luminosa evoluciona de tal forma, que cada vez más los LED son más aptos para la iluminación general. La luz blanca tiene una especial importancia en este campo.



Durante mucho tiempo no se encontraba disponible en el mercado un LED blanco, ya que hasta hoy no existe un semiconductor que produce directamente luz blanca. La solución: una mezcla de color aditiva o una conversión de la luz.

Highlights tecnológicos

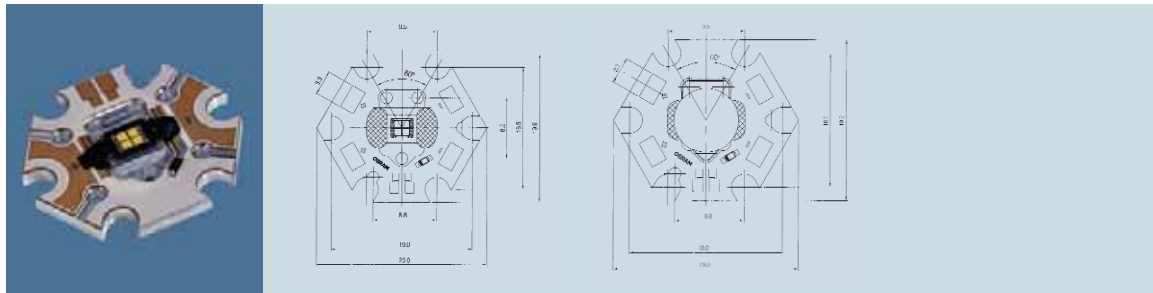
- Posibilidad de diseños creativos gracias a la gran variedad de colores, medidas compactas y flexibilidad de los módulos.
- Gran ahorro de energía gracias al bajo consumo, larga vida y el bajo mantenimiento.
- Máxima fiabilidad también bajo condiciones de ambiente difíciles.
- Medidas compactas y flexibilidad de los módulos.

Los módulos LED funcionan con Equipos Electrónicos de la gama OSRAM OPTOTRONIC. Ópticas especiales en distintas versiones amplían las posibilidades de aplicaciones en la iluminación general. A ello hay que añadir la iluminación de efecto y señalización así como en la iluminación publicitaria. Con las pequeñas ópticas se puede dirigir de forma eficaz el haz de luz.

Los LED son regulables, están disponibles en todos los colores y se dejan acoplar fácilmente a diferentes exigencias luminosas. Su larga duración, que sobrepasa a muchas fuentes de luz con creces, puede reducir de manera drástica los costes de mantenimiento de instalaciones luminosas. En zonas donde el mantenimiento resulte caro y complicado, la aplicación de LED sigue aportando ventajas demostrables. El funcionamiento a bajo voltaje (SELV) permite un uso sin peligro.



1) Más información sobre los LED en www.osram-os.com
 2) Los datos luminotécnicos varían muy rápido, informaciones actuales sobre nuevos productos y datos técnicos están disponibles en www.osram.de/produkte/LED-Systeme



Denominación del producto



OSTAR® Lighting

OSTAR 4	blanco	4	5600	350-700	10	120	175-280
OSTAR 4 CON LENTE	blanco	4	5600	350-700	10	120	—
OSTAR 6	blanco	6	5600	350-700	15	120	260-420
OSTAR 6 CON LENTE	blanco	6	5600	350-700	15	120	—

OSTAR® Lighting

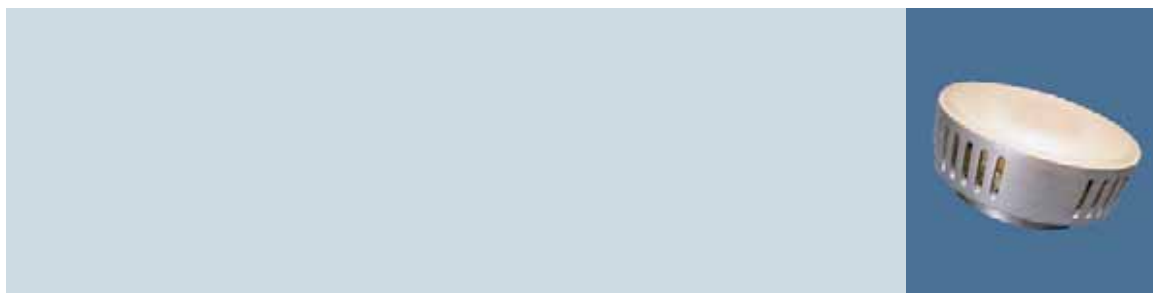
Existen cuatro variantes OSTAR®: el módulo con cuatro chips, con o sin lente, y el módulo de seis chips, con o sin lente.

- Índice de reproducción cromática $R_a = 80$
- Es importante utilizar disipadores de calor para facilitar la transferencia de calor del módulo.

Las fuentes luminosas LED OSTAR® han sido desarrolladas para aplicaciones de iluminación general como:

- Iluminación ambiental.
- Iluminación arquitectónica y de efecto.
- Iluminación industrial.
- Radiadores y focos...



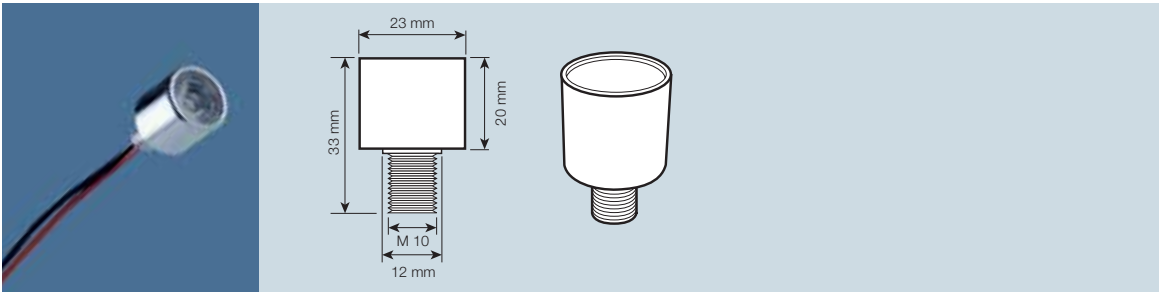


Denominación del producto	Número del producto	COLOR	K	V	W
COINlight-OSTAR®					
COINlight-OSTAR W3-865	4008321 187598	blanco	6500	24	12
COINlight-OSTAR W3-854	4008321 187611	blanco	5400	24	12
COINlight-OSTAR W3-733	4008321 187635	blanco	3300	24	12

- Contiene un LED de alta potencia OSTAR.
- Ángulo de radiación 26°
- Funcionamiento con OPTOTRONIC 24 Vcc
- Integrado un disipador de calor primario.
- Dimensiones: 50 mm de diámetro y 28 mm de espesor.
- Disponible en color blanco.
- Se pueden conectar hasta 4 módulos con un OT 75 W.
- Larga vida si se instala con disipadores de calor aparte del disipador primario que tiene integrado.

Aplicaciones

- Integrado en luminarias.
- Bañadores de pared.
- Iluminación directa.



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		I[mA] ¹⁾	W ¹⁾	° ¹⁾	λ ¹⁾	K ¹⁾	
DRAGONeye®									
DE1-W3-854	4008321 909725	blanco	1	350	1,1	15		5400	–
DE1-W3-733	4008321 909718	blanco cálido	1	350	1,1	15		3300	–
DE1-A2	4008321 909732	rojo	1	350	0,8	18	617		–
DE1-Y2	4008321 909756	amarillo	1	350	0,8	18	587		–
DE1-T2	4008321 909763	verde	1	350	1,1	15	528		–
DE1-B2	4008321 909749	azul	1	350	1,1	15	465		–

Otros datos (para todos los tipos):

Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.

Temperatura de funcionamiento: –30 ... +65 °C en el punto Tc

Es necesaria su instalación sobre una superficie metálica.

DRAGONeye®

DRAGONeye® es una luz compacta con protección IP65 equipado con 1 High-Flux Golden LED DRAGON®. La carcasa metálica permite una evacuación óptima de la carga térmica. DRAGONeye® es adecuado para pequeñas luminarias individuales de LED, como también en la iluminación de acento, orientación o en la iluminación de caminos.

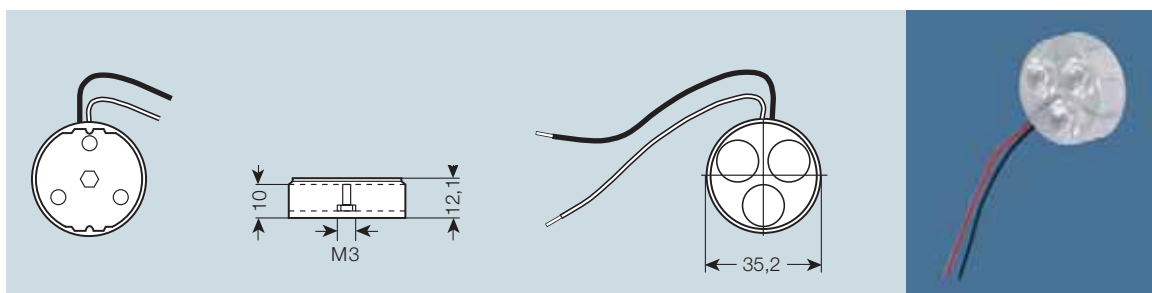


Datos técnicos

- Medidas del módulo: altura 25 mm, Ø 22 mm
- Fácil montaje gracias a la rosca M10 integrada.
- Cable de conexión de 200 mm con dos polos y extremos libres.
- Para retroiluminación y luz de orientación.
- Tipo de protección IP 65 según DIN EN 60529
- Carcasa metálica para una evacuación óptima de la carga térmica.
- El ángulo estrecho del haz de luz facilita que se aplique como una fuente de luz puntual.
- Los módulos sólo pueden conectarse en serie.

Datos luminotécnicos, denominación del producto y número de producto en Internet: www.osram-os.com/led-modules
 1) Todos los parámetros técnicos son válidos para el módulo completo. A causa de los complejos procesos de fabricación

de los diodos luminosos, los típicos valores técnicos arriba indicados de los LED son tan sólo estadísticos y no necesariamente reales ya que los parámetros técnicos de cada producto pueden variar en cada actualización.



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		I_{lmA} ¹⁾	W ¹⁾	Δ° ¹⁾	λ ¹⁾	K ¹⁾	cd	
DRAGONpuck®										
DP3-W3-865	4008321 909848	blanco	3	350	3,6	20	—	6500	900	16
DP3-W3-854	4008321 909824	blanco	3	350	3,6	20	—	5400	900	16
DP3-W3-847	4008321 909831	blanco	3	350	3,6	20	—	4700	900	16
DP3-W3-733	4008321 909930	blanco cálido	3	350	3,6	20	—	3300	600	16
DP3-W2-865	4008321 1033406	blanco	3	350	3,6	20	—	6500	285	16
DP3-W2-854	4008321 1033383	blanco	3	350	3,6	20	—	5400	285	16
DP3-W2-847	4008321 1033369	blanco	3	350	3,6	20	—	4700	285	16
DP3-W2-733	4008321 1087683	blanco cálido	3	350	3,6	20	—	3300		16
DP3-A1	4008321 1033185	rojo	3	350	2,4	16	617	—	215	16
DP3-Y1	4008321 1033420	amarillo	3	350	2,4	16	587	—	215	16
DP3-V1	4008321 1033345	verde	3	350	3,6	16	505	—	285	16
DP3-B1	4008321 1033208	azul	3	350	3,6	16	470	—	100	16

Otros datos (para todos los tipos):

Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.

Temperatura de funcionamiento: -30 ... +85 °C en el punto Tc

Es necesaria su instalación sobre una superficie metálica.

DRAGONpuck®

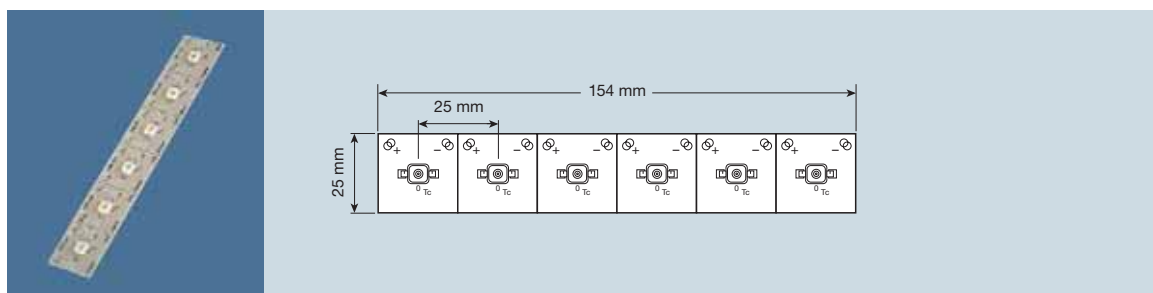
DRAGONpuck® es una potente fuente de luz LED con 3 High-Flux LED Golden DRAGON® con un sistema óptico y efectivo.

- Construcción muy plana, diámetro como lámparas QR-CD.
- Medidas del módulo: altura 12 mm, Ø 35 mm
- Sujeción mediante tornillo M3.
- Cable de conexión de 200 mm con dos polos y extremos libre.

Aplicaciones:

- Luminarias de lectura con altas exigencias en seguridad.
- Iluminación de acento en edificios.
- Aplicación en pequeños escaparates.
- Fuente de luz con larga duración.
- Para retroiluminación y luz de orientación.
- El ángulo estrecho del haz de luz facilita que se aplique como una fuente de luz puntual.





Denominación del producto	Número del producto	COLOR		I_{lmA} ¹⁾	W ¹⁾	Δ ¹⁾	λ ¹⁾	K ¹⁾	lm	
DRAGONtape®										
DT6-W3-865	4008321909817	blanco	6	350	7,2	120	—	6500	325	25
DT6-W3-854	4008321909794	blanco	6	350	7,2	120	—	5400	325	25
DT6-W3-847	4008321909800	blanco	6	350	7,2	120	—	4700	325	25
DT6-W3-733	4008321909923	blanco cálido	6	350	7,2	120	—	3300	230	25
DT6-W2-865	4008321015822	blanco	6	350	7,2	120	—	6500	150	25
DT6-W2-854	4008321015808	blanco	6	350	7,2	120	—	5400	150	25
DT6-W2-847	4008321015846	blanco	6	350	7,2	120	—	4700	150	25
DT6-W2-733	4008321087669	blanco cálido	6	350	7,2	120	—	3300		25
DT6-A1	4008321015747	rojo	6	350	4,8	120	617	—	108	25
DT6-Y1	4008321015860	amarillo	6	350	4,8	120	587	—	108	25
DT6-V1	4008321015785	verde	6	350	7,2	120	505	—	150	25
DT6-B1	4008321015761	azul	6	350	7,2	120	470	—	48	25

Otros datos (para todos los tipos):

Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.

Temperatura de funcionamiento: -30 ... +65 °C en el punto Tc

Es necesaria su instalación sobre una superficie metálica.

DRAGONtape®

6 High-Flux LED Golden DRAGON® conectados en serie en un circuito impreso flexible y separable.

- El soporte autoadhesivo facilita una instalación sencilla.
- Se puede subdividir en unidad de 1 a 6 LED.
- El contacto se realiza soldando dos hilos a la unidad seleccionada.
- Medidas del DRAGONtape® (Long. x Anch. x Alt.): 150 mm x 25 mm x 2 mm
- Unidad más pequeña (Long. x Anch.): 25 mm x 25 mm
- Funcionamiento óptimo con equipos a intensidad constante OT 9/220-240/350 o OT 9/100-120/350
- Regulable por modulación de duración de impulsos (PWM) con equipo OT 9/10-24/350 DIM.

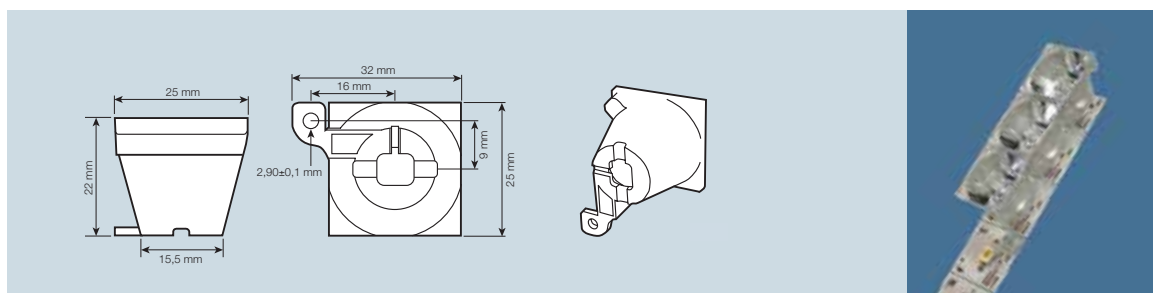
Aplicaciones:

- Idóneo para luminarias muy planas.
- Para retroiluminación y luz de orientación.
- Campos de aplicación en la industria luminosa como por ejemplo luminarias en tiendas y muebles, pequeñas señales, iluminación de efecto y en aplicaciones industriales.



Puppet Theater, Zagreb

Foto: Boris Cvjetanovic



Denominación del producto	Número del producto				
DRAGONtape® Optics					
OP1x1-10	4008321909893	32	25	22	150
OP1x1-30	4008321909770	32	25	22	150
OP1x1-14x22	4008321909787	32	25	22	150

DRAGONtape® Optics

DRAGONtape® Optics es una óptica adicional para el DRAGONtape®, la cual reduce, según el tono de luz, el ángulo de radiación. OP1x1-10 y OP1x1-30 ofrecen una distribución simétrica y OP1x1-14x22 ofrece una distribución asimétrica.

- Apta para todos los colores.
- Alta eficiencia óptica.
- La longitud de una óptica está adaptada a la unidad más pequeña del DRAGONtape®
- Acoplamiento de la óptica a través del LED.
- Fijación segura y sencilla mediante un tornillo en el taladro de montaje (Ø 2,9) de la sujeción de la óptica o a través de la construcción de la luminaria.



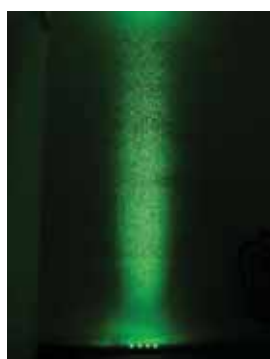
10°



30°



14° x 22°



10°



30°



14° x 22°



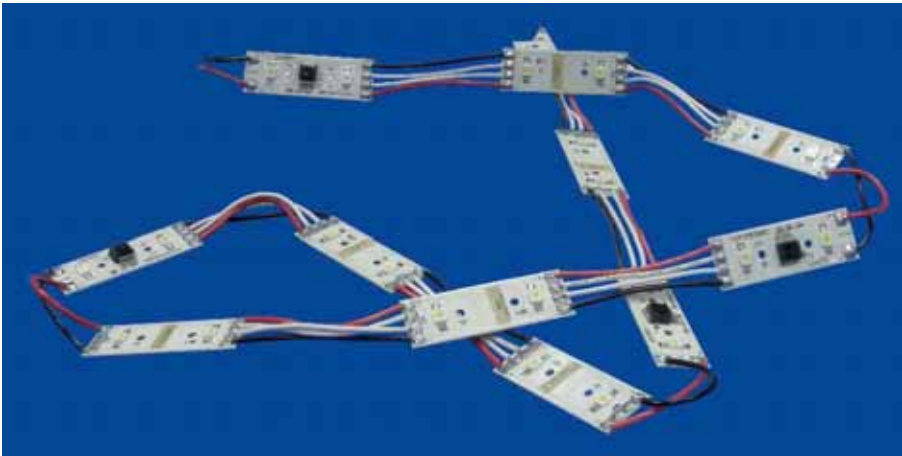
Denominación del producto	COLOR		K		V	W	lm
DRAGONchain®							
DC02A-W3-865	blanco	36	6500	120	24	52,0	1320

El módulo OSRAM DRAGONchain® ofrece nuevas alternativas para las aplicaciones con neón, ofreciendo menores costes de instalación y mantenimiento, durabilidad y sus pequeñas dimensiones.

El módulo DRAGONchain® es idóneo para ajustarse a los contornos curvos típicos de las letras corpóreas y paneles publicitarios. También puede utilizarse para todo tipo de aplicaciones de señalización en general.

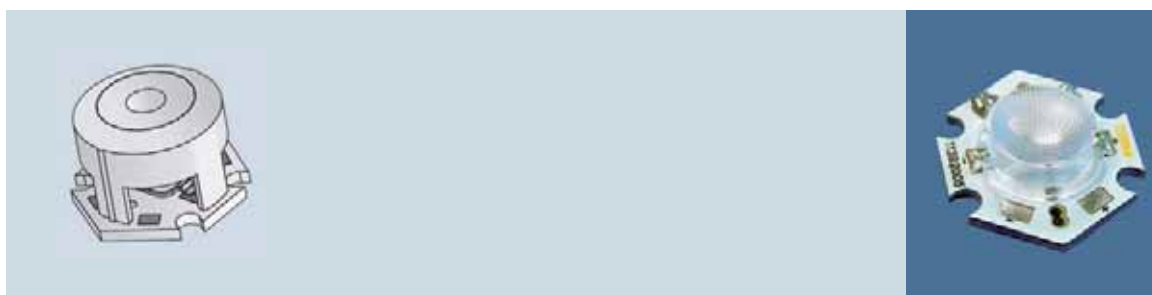
- Este módulo funciona a 24 V. OSRAM proporciona varias fuentes de alimentación OPTOTRONIC® especialmente diseñadas para DRAGONstick®.

- El módulo contiene 18 circuitos con dos DRAGON LEDs de 6500 K
- Los circuitos (pletinas) están interconectados con cable, lo que permite un montaje más flexible.
- No emite radiación infrarroja ni ultravioleta.
- Dimensiones de cada pletina: 97 x 20 x 6,5 mm
- Dimensión del módulo completo: 3.600 x 20 x 6,5 mm
- Longitud de interconexión pletinas: 103 mm
- Vida útil de 50.000 horas manteniendo la temperatura de carcasa T_C a 40° C.
- Este módulo se puede cortar cada 3 pletinas (cada 0,6 m).
- Es importante utilizar disipadores de calor para facilitar la transferencia de calor del módulo.



DRAGONx®

LED GOLDEN DRAGON sobre circuito hexagonal metálico



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		K		I[mA]	W	lm
DRAGONx®								
DXI-W3-865	4008321171511	blanco	1	6500 K	120	350	1,2	25
DXI-W3-854	4008321171597	blanco	1	5400 K	120	350	1,2	25
DXI-W3-733	4008321171672	blanco	1	3200 K	120	350	1,2	
DXI-A2-W	4008321171788	rojo	1	614 nm	120	400	0,8	15
DXI-Y2-W	4008321171887	amarillo	1	687 nm	120	400	0,8	17
DXI-T2-W	4008321172044	verde	1	505 nm	120	350	1,2	
DXI-B2-W	4008321171962	azul	1	468 nm	120	350	1,2	8

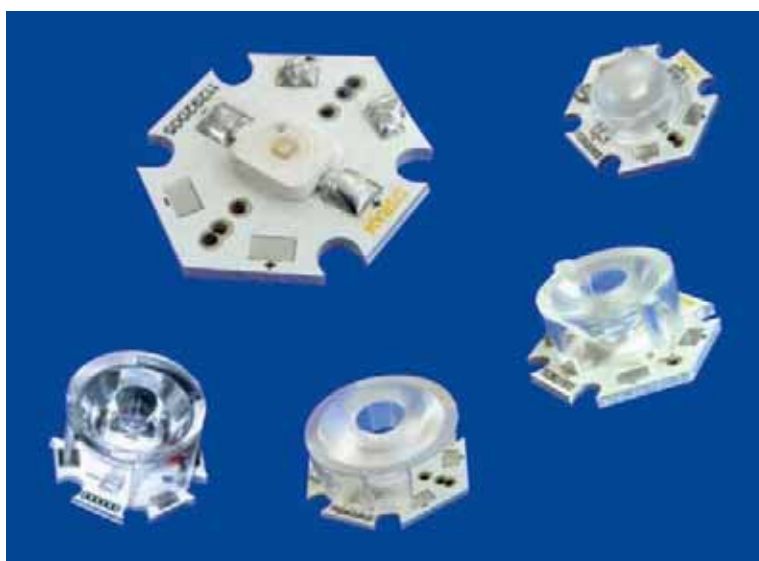
Aplicaciones

- Linternas.
- Montaje en luminarias compactas.
- Luces de emergencia.
- Retroiluminar material difusor como vidrio o plástico.
- Efectos especiales.

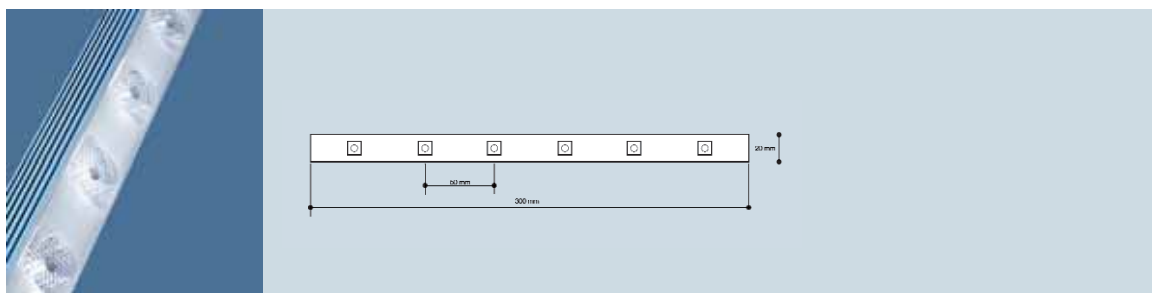
Conexión eléctrica mediante soldadura de cables.

- Lentes disponibles opcionales en 12°, 30° y 60° para conseguir el haz deseado.

- Una unidad de pedido: 6 LED.
- Listo para una conexión con 200 mm de cable.
- Alta eficacia: 42 lm/W (LED)



LINEARlight DRAGON®



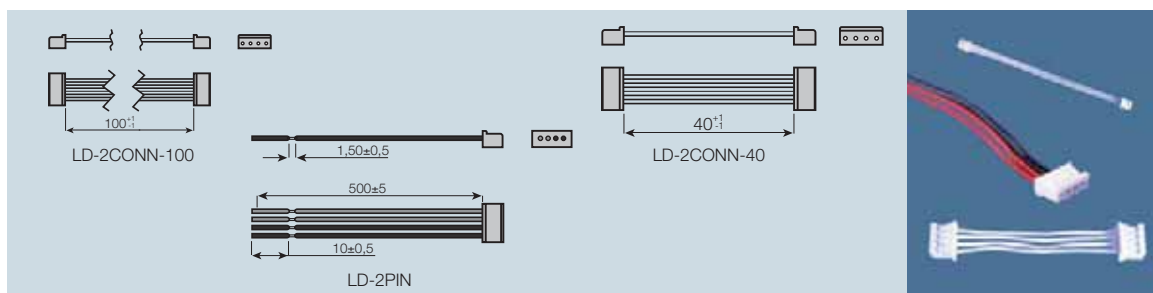
Denominación del producto	Número del producto		K	A	V	LxAxH [mm]	lm	cd
LINEARlight DRAGON® módulo								
LD06A-W3-733	4008321 180681	6	3300	0,5	24	300x20x9	375	
LD06A-W3-847	4008321 180667	6	4700	0,5	24	300x20x9	375	
LD06A-W3-854	4008321 180643	6	5400	0,5	24	300x20x9	375	
LD06A-W3-865	4008321 180506	6	6500	0,5	24	300x20x9	375	
LINEARlight DRAGON® con disipador y lentes								
LD06A-W3-733L30 con disipador	4008321 180568	6	3300	0,5	24	307x36,5x26	115	
LD06A-W3-733L5 con disipador	4008321 180629	6	3300	0,5	24	307x36,5x26	1950	
LD06A-W3-847L30 con disipador	4008321 180544	6	4700	0,5	24	307x36,5x26	115	
LD06A-W3-847L5 con disipador	4008321 180605	6	4700	0,5	24	307x36,5x26	1950	
LD06A-W3-854L30 con disipador	4008321 180520	6	5400	0,5	24	307x36,5x26	115	
LD06A-W3-854L5 con disipador	4008321 180582	6	5400	0,5	24	307x36,5x26	1950	
LD06A-W3-865L30 con disipador	4008321 180483	6	6500	0,5	24	307x36,5x26	115	
LD06A-W3-865L5 con disipador	4008321 180469	6	6500	0,5	24	307x36,5x26	1950	

- Lineal con 6 LED de alta potencia GOLDEN DRAGON.
- Mayor flujo luminoso debido a la tecnología "ThinFilm®/ThinGaN®".
- Funcionamiento con OPTOTRONIC® 24 Vcc.
- Se pueden conectar hasta 6 módulos con un OT 75 W (consumo módulo: 12 W).
- Disponible en blanco.
- Sistema "Plug & Play" con la alimentación y conectores.
- Fácil montaje en perfiles.

El sistema completo está compuesto por:

- Porta-lentes y lentes.
Lentes disponibles: 5° y 30°
- LED GOLDEN DRAGON montados sobre circuito metálico.
- Perfil disipador de calor.




**Denominación
del producto**
**Número
del producto**
CONNECTsystem para LINEARlight DRAGON®

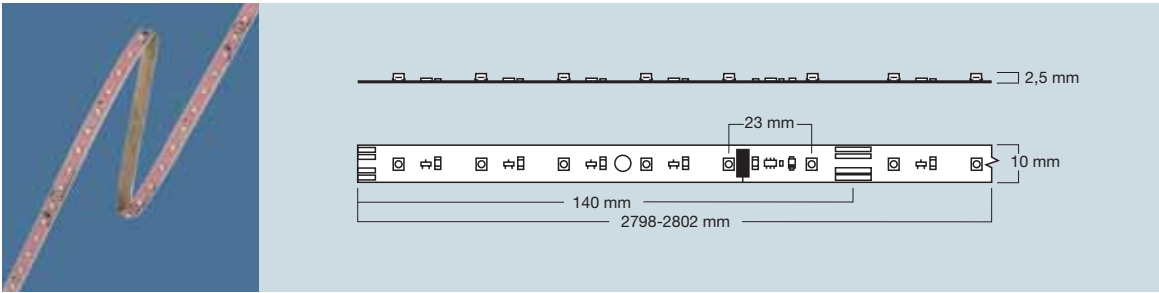
LD-2CONN-100	4008321182883
LD-2CONN-40	4008321182869
LD-2PIN	4008321182845

1 unidad de pedido = 1 bolsa con 10 conectores

- LD-2PIN: conector a la fuente de alimentación con 500 mm de longitud de cable.
- LD-2CONN-40: conector entre tiras con 40 mm de longitud de cable.
- LD-2CONN-100: conector entre tiras con 100 mm de longitud de cable.
- Con 10T 75W/24V se pueden alimentar hasta 6 LINEARlight DRAGON®.
- Conexión máxima de 3 módulos de continuo.



LINEARlight POWER Flex

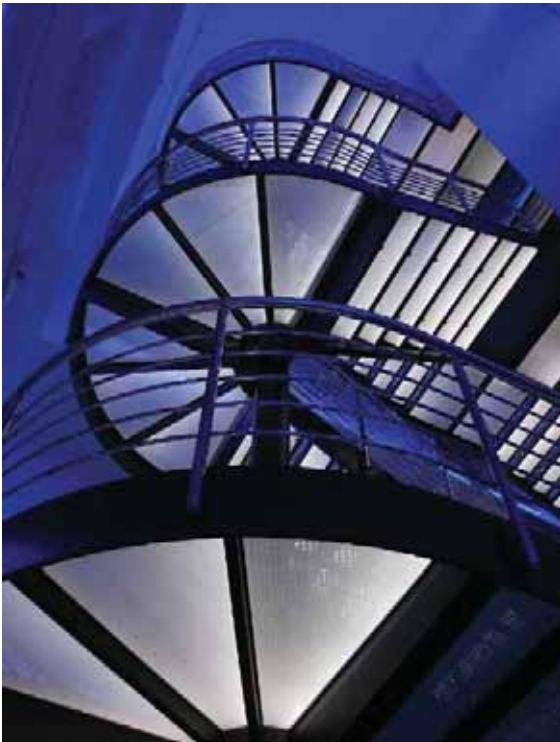


Denominación del producto	Número del producto	COLOR		V ¹⁾	W ¹⁾	A ¹⁾		K ¹⁾	lm	
LINEARlight POWER Flex										
LM10P-W2-865	4008321914316	blanco	120	24	72	3	120	6500	1400	8
LM10P-W2-854	4008321914293	blanco	120	24	72	3	120	5400	1400	8
LM10P-W2-847	4008321914279	blanco	120	24	72	3	120	4700	1400	8

Otros datos (para todos los tipos):
Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.
Temperatura de funcionamiento: -20 ... +85 °C en el punto Tc
Es necesaria su instalación sobre una superficie metálica.

LINEARlight POWER Flex

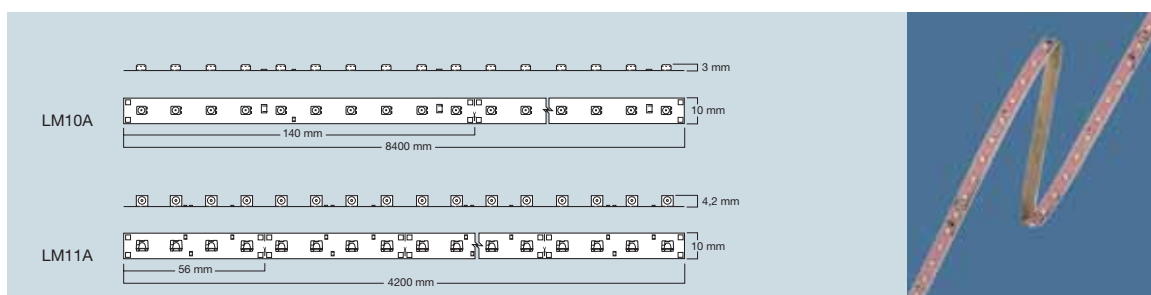
LINEARlight POWER Flex es una fuente de luz potente y compacta. Es muy adecuado para la iluminación de mostradores, barandillas, etc. Pero también para la iluminación de contornos con materiales transparentes o difusos.



- Medidas del módulo (Long. x Anch. x Alt.): 2800 mm x 10 mm x 3 mm
- Unidad más pequeña con 6 LED (Long. x Anch.): 140 mm x 10 mm
- Separable en unidades de 6 LED o sus múltiplos sin problemas de funcionamiento en la parte restante.
- Conexión en la parte frontal del módulo o en los puntos de separación.
- Circuito impreso flexible con soporte autoadhesivo
- Regulable por modulación de duración de impulsos (PWM).
- Funcionamiento óptimo con OSRAM OPTOTRONIC®

Datos luminotécnicos, denominación del producto y número de producto en Internet: www.osram-os.com/led-modules
1) Todos los parámetros técnicos son válidos para el módulo completo. A causa de los complejos procesos de fabricación

de los diodos luminosos, los típicos valores técnicos arriba indicados de los LED son tan sólo estadísticos y no necesariamente reales ya que los parámetros técnicos de cada producto pueden variar en cada actualización.



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		K	λ	α	V	A	W	Im
---------------------------	---------------------	-------	--	---	-----------	----------	---	---	---	----

LINEARlight Flex®

LM10A-W1-865	4050300873817	blanco	600	6500	—	120	24	2,4	57,6	540	8
LM10A-W2-865	4050300887265	blanco	600	6500	—	120	24	3,6	86,4	1290	8
LM10A-W1-854	4050300817170	blanco	600	5400	—	120	24	2,4	57,6	540	8
LM10A-W2-854	4050300887289	blanco	600	5400	—	120	24	3,6	86,4	1290	8
LM10A-W1-847	4050300817156	blanco	600	4700	—	120	24	2,4	57,6	540	8
LM10A-W2-847	4008321040145	blanco	600	4700	—	120	24	3,6	86,4	1290	8
LM10A-A1	4008321040060	rojo	600	—	617	120	24	3,0	72,0	1620	8
LM10A-Y1	4050300946030	amarillo	600	—	587	120	24	3,0	72,0	1290	8
LM10A-T2	4008321132628	verde	600	—	525	120	24	3,0	72,0	675	8
LM10A-B1	4050300945491	azul	600	—	470	120	24	3,0	72,0	170	8
LM11A-W1-865	4050300873879	blanco	300	6500	—	120	10	3,0	30,0	405	8
LM11A-W1-854	4050300817217	blanco	300	5400	—	120	10	3,0	30,0	405	8
LM11A-W1-847	4050300817194	blanco	300	4700	—	120	10	3,0	30,0	405	8
LM11A-A	4008321086952	rojo	300	—	615	120	10	1,5	15,0	117	8
LM11A-Y1	4050300946016	amarillo	300	—	587	120	10	2,25	22,5	405	8
LM11A-T	4008321086990	verde	300	—	528	120	10	3,0	30,0	147	8
LM11A-B	4008321086976	azul	300	—	470	120	10	3,0	30,0	37	8

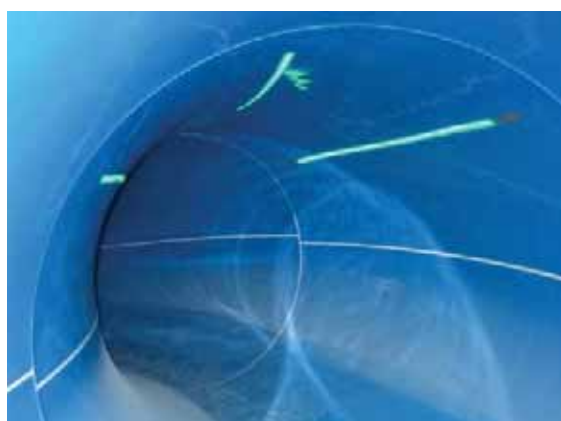
Otros datos (para todos los tipos):

Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.

Temperatura de funcionamiento: -20 ... +85 °C en el punto Tc según el color.

LINEARlight Flex

LINEARlight Flex es un módulo LED en soporte flexible con circuito impreso y con dirección de la luz a elegir, de frente OS-LM10A o lateral OS-LM11A. De esta forma pueden iluminar perfiles luminosos, desde atrás estructuras complejas y se pueden utilizar en la iluminación publicitaria.

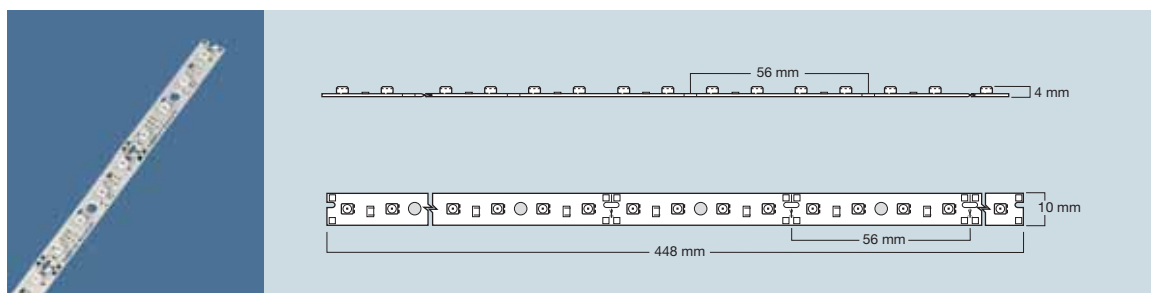


- Fácil funcionamiento con OSRAM OPTOTRONIC®
- Regulable por modulación de duración de impulsos con equipo de control OT DIM.
- Medidas del módulo (Long. x Anch. x Alt.) LM10A: 8400 mm x 10 mm x 3 mm y para LM 11A: 4200 mm x 10 mm x 4,2 mm
- Separable en la unidad más pequeña o sus múltiplos sin problemas de funcionamiento en la parte restante. La unidad más pequeña son 10 LED (140 mm x 10 mm) para LM10A y 4 LED (56 mm x 10 mm) para LM11A
- Posible montaje en superficies curvas. El radio mínimo de curvatura es de 2 cm.
- Fácil instalación al tener en la parte posterior una cinta autoadhesiva.
- Amplio ángulo de radiación: 120°

Datos luminotécnicos, denominación del producto y número de producto en Internet: www.osram-os.com/led-modules

1) Todos los parámetros técnicos son válidos para el módulo completo. A causa de los complejos procesos de fabricación de los diodos luminosos, los típicos

valores técnicos arriba indicados de los LED son tan sólo estadísticos y no necesariamente reales ya que los parámetros técnicos de cada producto pueden variar en cada actualización.



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		K	λ	α	V	A	W	lm	
LINEARlight											
LM01A-W1-865	4008321015945	blanco	32	6500	—	120	10	0,32	3,2	29	10
LM01A-W2-865	4050300887043	blanco	32	6500	—	120	10	0,4	4,0	57	10
LM01A-W1-854	4008321015921	blanco	32	5400	—	120	10	0,32	3,2	29	10
LM01A-W2-854	4050300887081	blanco	32	5400	—	120	10	0,4	4,0	57	10
LM01A-W1-847	4008321015907	blanco	32	4700	—	120	10	0,32	3,2	29	10
LM01A-W2-847	4008321015983	blanco	32	4700	—	120	10	0,4	4,0	57	10
LM01A-S1	4050300888002	super rojo	32	—	633	120	10	0,4	4,0	54	10
LM01A-A1	4050300887128	rojo	32	—	617	120	10	0,4	4,0	86	10
LM01A-O1	4050300888040	naranja	32	—	606	120	10	0,4	4,0	98	10
LM01A-Y1	4008321052759	amarillo	32	—	587	120	10	0,4	4,0	69	10
LM01A-T2	4050300887845	verde	32	—	525	120	10	0,4	4,0	57	10
LM01A-B1	4050300888088	azul	32	—	470	120	10	0,4	4,0	10	10

Otros datos (para todos los tipos):

Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.

Temperatura de funcionamiento: -30 ... +75, +85 °C en el punto Tc según el color.

No conectar más de 3 módulos entre sí, para ampliar en longitud alimentar en paralelo de 3 en 3 módulos.

LINEARlight

LINEARlight es un módulo LED en platina de circuito impreso con 32 LED. Gracias a su posibilidad de ser dividido y alargado, el LINEARlight es muy versátil y tiene gran flexibilidad para adaptarse a cualquier longitud.



Foto: Bayerischer Hof, Falk's Bar

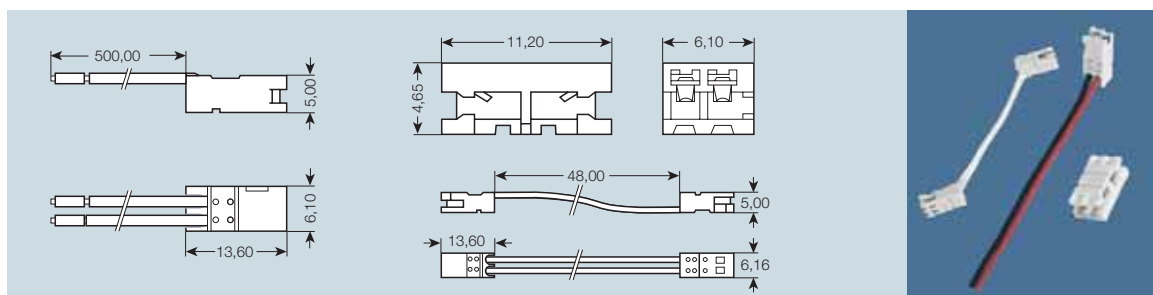
Aplicaciones:

Iluminación de contornos.

Para iluminar perfiles de materiales transparentes y difusos.

- Fácil funcionamiento con OSRAM OPTOTRONIC®
- Regulable por modulación de duración de impulsos con equipo de control OT DIM.
- Sólo puede conectarse en paralelo.
- Separable en pequeñas unidades de 4 LED o sus múltiplos sin problemas de funcionamiento en la parte restante.
- Taladros de sujeción ($\varnothing$ 4 mm) en la platina facilitan el montaje con tornillos o uniones de presión mecánica.
- Medidas de la platina (Long. x Anch. x Alt.): 448 mm x 10 mm x 4 mm
- Medidas de la unidad más pequeña: 56 mm x 10 mm
- Para grandes longitudes de módulos ver LINEARlight Flex LM10A o LM11A

CONNECTsystem para LINEARlight y EFFECTlight LINEARlight Optics



Denominación del producto	Número del producto	V	A	Corte transversal del cable	Longitud del cable	
CONNECTsystem para LINEARlight						
LM-2PIN	4008321908629	11	2	0,35	500	500
LM-2CONN	4008321008643	11	2	—	—	500
LM-2CONN-50	4008321908667	11	2	0,35	50	500

CONNECTsystem para LINEARlight y EFFECTlight

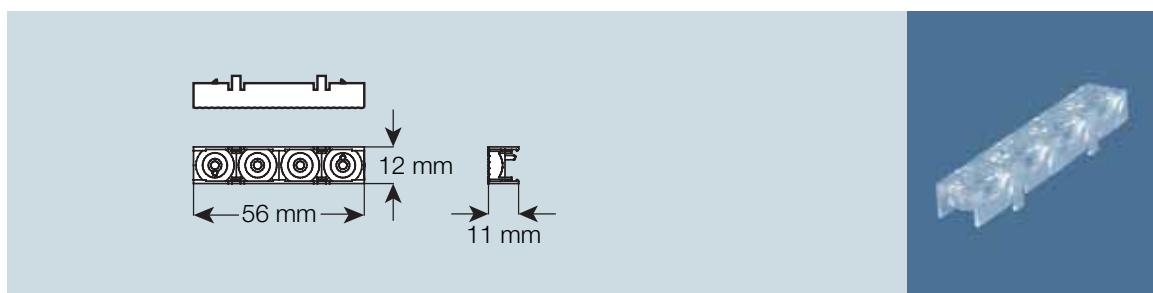
CONNECTsystem facilita el contacto eléctrico de los módulos LINEARlight LM01A y EFFECTlight WL01B a través de una alimentación y unión.

Highlights

- Fácil montaje sin necesidad de soldar.
- Es posible el montaje sin herramientas.
- Tiempo de montaje reducido.
- Construcción plana.
- Altamente resistente a vibraciones.

Aplicaciones

- Alimentador LM-2PIN
- Alimentador LM-2PIN y LM-2CONN-50 con cable flexible.
- Unión LM-2CONN para una conexión rígida entre dos LINEARlight.
- Cable de unión LM-2CONN-50 para una conexión flexible entre dos LINEARlight.
- Disponible en bolsa de 10 unidades.
- Seguridad en la polaridad mediante la señalización de los hilos en colores.
- Aprobado según IEC 60512 (prueba de choque y vibración). Alimentador LM-2PIN para la unión con el equipo de control.
- Aplicación sólo en la iluminación interior o en luminarias debidamente protegidas.



Denominación del producto	Número del producto	l [mm]	b [mm]	h [mm]	
LINEARlight Optics					
OP4x1-20	4008321009036	56	12	11	80

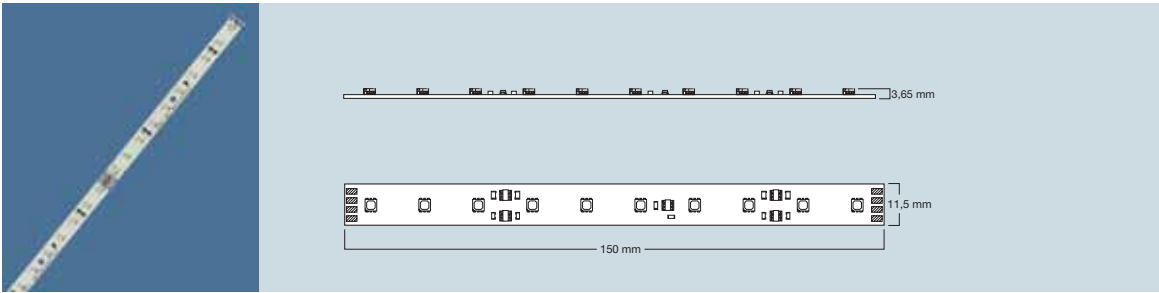
LINEARlight Optics

LINEARlight Optics es una óptica adicional para el LINEARlight, la cual reduce el ángulo de radiación de 120° a 20° (en LED blancos 26°).

- Apto para LED de todos los colores.
- Iluminación uniforme de la superficie.

- Alta eficacia gracias a las bajas pérdidas en la transmisión.
- La longitud de la óptica coincide con la unidad más pequeña del LINEARlight con 56 mm.
- Disponible en bolsas con 8 uds.

LINEARlight Colormix



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		λ ¹⁾		V	A ¹⁾	W ¹⁾	lm	
LINEARlight Colormix										
LM01M-RGB-B7	4050300820873	rojo	30	617	120	24	0,075	1,8	32	10
LM01M-RGB-B7	4050300820873	verde	30	525	120	24	0,15	3,6	51	10
LM01M-RGB-B7	4050300820873	azul	30	467	120	24	0,12	2,9	8	10
LM01M-RGB-B8	4050300820897	rojo	30	617	120	24	0,075	1,8	32	10
LM01M-RGB-B8	4050300820897	verde	30	525	120	24	0,15	3,6	51	10
LM01M-RGB-B8	4050300820897	azul	30	473	120	24	0,12	2,9	8	10

Otros datos (para todos los tipos):
Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.
Temperatura de funcionamiento: -30 ... +75 °C en el punto Tc

Los datos técnicos en las tablas corresponden a los canales individuales de colores de los módulos.



LINEARlight Colormix

LINEARlight Colormix LM01M-RGB es un módulo LED para aplicaciones dinámicas de colores (RGB). La gama se compone de LM01M-RGB-B7 y LM01M-RGB-B8.

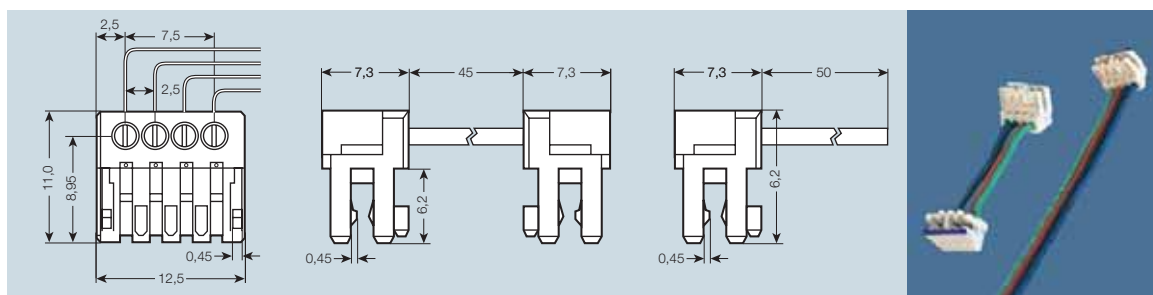
Cada módulo se compone de 30 LED con 3 chips de colores (rojo, verde, azul).

- Fácil funcionamiento con OSRAM OPTOTRONIC®
- Medidas del módulo (Long. x Anch. x Alt.): 450 mm x 11,5 mm x 3,65 mm
- La unidad más pequeña separable son 10 LED: 150 mm x 11,5 mm
- Separable en la unidad más pequeña 10 LED o sus múltiplos sin problemas de funcionamiento en la parte restante.
- No pueden conectarse más de 10 módulos entre sí.
- LINEARlight Colormix se regula mediante los equipos de control OT.

Datos luminotécnicos, denominación del producto y número de producto en Internet: www.osram-os.com/led-modules
1) Todos los parámetros técnicos son válidos para el módulo completo. A causa de los complejos procesos de fabricación

de los diodos luminosos, los típicos valores técnicos arriba indicados de los LED son tan sólo estadísticos y no necesariamente reales ya que los parámetros técnicos de cada producto pueden variar en cada actualización.

CONNECTsystem para LINEARlight Colormix



Denominación del producto	Número del producto	V	A	Corte transversal del cable	Longitud del cable	
CONNECTsystem para LINEARlight Colormix						
LM-4PIN	4008321908681	25	3	0,35	500	500
LM-4CONN-45	4008321116277	25	3	0,35	45	1000

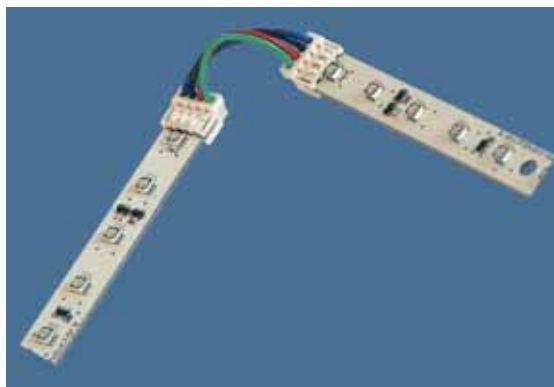
CONNECTsystem para LINEARlight Colormix

Facilita el contacto eléctrico de los módulos LINEARlight Colormix LM01M-RGB.

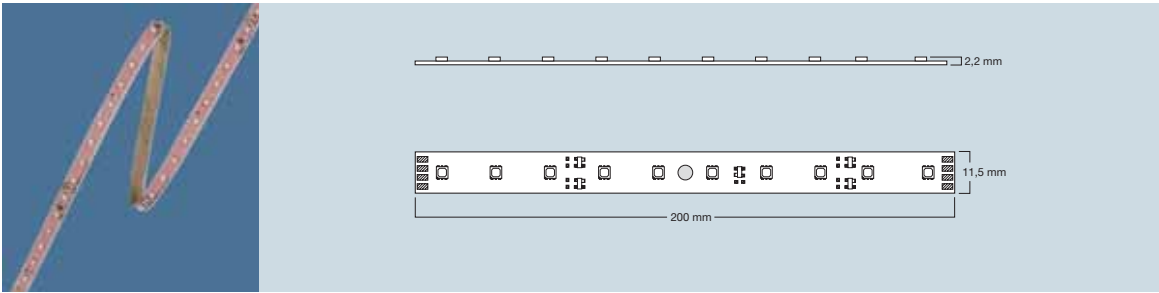
Ventajas:

- Fácil montaje sin necesidad de soldar.
- Es posible el montaje sin herramientas.
- Tiempo de montaje reducido.
- Construcción plana.
- Altamente resistente a vibraciones.

- Alimentador LM-4PIN para la unión con el equipo de control.
- Cable de unión LM-4CONN-45 para una conexión flexible entre dos LINEARlight Colormix.
- Alimentador LM-4PIN y conector LM-4CONN-45 con hilos codificados en colores.
- Para aplicaciones con colores dinámicos.
- Conexión en la parte frontal del módulo o en los puntos de separación.
- Aprobado según IEC 60512 (prueba de choque y vibración).
- Aplicación sólo en la iluminación interior o en luminarias debidamente protegidas.



LINEARlight Colormix Flex



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		λ ¹⁾		V	A ¹⁾	W ¹⁾	lm	
LINEARlight Colormix Flex										
LM10L-RGB-B7	4008321 008824	rojo	200	617	120	24	0,7	12	213	8
LM10L-RGB-B7	4008321 008824	verde	200	525	120	24	1,4	24	336	8
LM10L-RGB-B7	4008321 008824	azul	200	467	120	24	1,12	19,2	54	8
LM10L-RGB-B8	4008321 008886	rojo	200	617	120	24	0,7	12	213	8
LM10L-RGB-B8	4008321 008886	verde	200	525	120	24	1,4	24	336	8
LM10L-RGB-B8	4008321 008886	azul	200	473	120	24	1,12	19,2	54	8
Otros datos (para todos los tipos): Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos. Temperatura de funcionamiento: -30 ... +75 °C en el punto Tc						Los datos técnicos en las tablas corresponden a los canales individuales de colores de los módulos. Las potencias máximas por canal de color son las consignadas en la tabla.				

LINEARlight Colormix Flex

LINEARlight Colormix Flex LM10L-RGB es un módulo LED para aplicaciones dinámicas con colores (RGB) en soporte flexible con circuito impreso. La gama se compone de LM10L-RGB-B7 y LM10L-RGB-B8. Cada módulo se compone de 200 LED con 3 chips de colores (rojo, verde und azul).

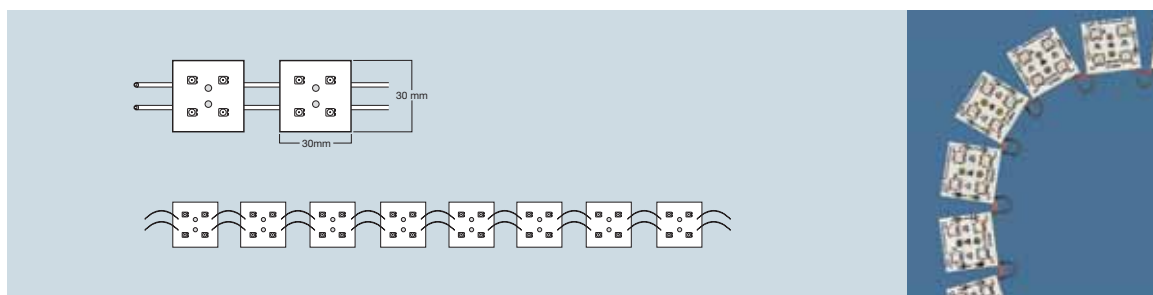
- Fácil funcionamiento con OSRAM OPTOTRONIC®
- Médidas del módulo (Long. x Anch. x Alt.): 4000 mm x 11,5 mm x 2,2 mm

- La unidad más pequeña separable son 10 LED: 200 mm x 11,5 mm
- Separable en unidades de 10 LED o sus múltiplos sin problemas de funcionamiento para la parte restante.
- LINEARlight Colormix Flex se regula mediante los equipos de control OT.



Datos luminotécnicos, denominación del producto y número de producto en Internet: www.osram-os.com/led-modules
1) Todos los parámetros técnicos son válidos para el módulo completo. A causa de los complejos procesos de fabricación

de los diodos luminosos, los típicos valores técnicos arriba indicados de los LED son tan sólo estadísticos y no necesariamente reales ya que los parámetros técnicos de cada producto pueden variar en cada actualización.



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		K	λ	θ	V	A	W	lm	
---------------------------	---------------------	-------	--	---	-----------	----------	---	---	---	----	--

BACKlight

LM03A-W1-865	4050300817231	blanco	32	6500	—	120	10	0,32	3,2	29	20
LM03A-W2-865	4050300886886	blanco	32	6500	—	120	10	0,50	5,0	69	20
LM03A-W1-854	4050300817255	blanco	32	5400	—	120	10	0,32	3,2	29	20
LM03A-W2-854	4050300886909	blanco	32	5400	—	120	10	0,50	5,0	69	20
LM03A-S1	4050300794990	super rojo	32	—	633	120	10	0,4	4,0	54	20
LM03A-A	4050300948638	rojo	32	—	617	120	10	0,4	4,0	54	20
LM03A-O1	4050300948645	naranja	32	—	606	120	10	0,4	4,0	86	20
LM03A-Y1	4050300798868	amarillo	32	—	587	120	10	0,4	4,0	69	20
LM03A-T2	4008321031174	verde	32	—	525	120	10	0,4	4,0	57	20
LM03A-B1	4050300948669	azul	32	—	470	120	10	0,4	4,0	9	20

Otros datos (para todos los tipos):

Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.

Temperatura de funcionamiento: -30 ... +75, +85 °C en el punto Tc según el color.

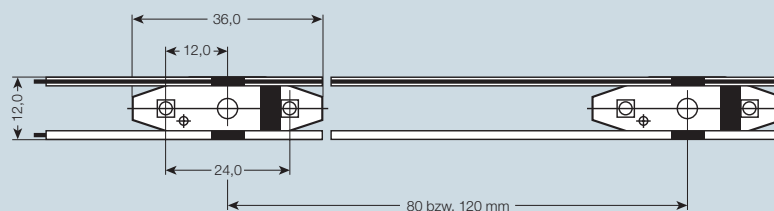
BACKlight

BACKlight se compone de 8 platinas cada una con cuatro diodos luminosos, las cuales están unidas de forma flexible entre ellas. De esta forma BACKlight es un módulo perfecto para aplicaciones en señales y rótulos luminosos.



- Una cadena se compone de 8 platinas individuales unidas con conexión flexible.
- Medidas del módulo (Long. x Anch. x Alt.): 30 mm x 30 mm x 4 mm
- La longitud total de la cadena según la extensión de los cables es de 240 mm hasta aprox. 550 mm
- Separable en cualquier parte entre platinas individuales.
- Cable de unión flexible para un montaje en tres dimensiones.
- Taladros de sujeción ($\varnothing$ 4 mm) en las platinas facilitan el montaje con tornillos o accesorios para platinas de circuitos impresos estándar.
- Se pueden conectar hasta 3 cadenas de forma continua.
- Sólo se acepta una conexión eléctrica en paralelo.
- Barniz de protección contra la condensación.

BACKlight BL02



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		V ¹⁾	W ¹⁾	A ¹⁾		λ ¹⁾	K ¹⁾	lm	
BACKlight BL02											
BL02S-W2-865	4008321083937	blanco	240	10	38,0	3,6	120	—	6500	520	5
BL02S-W2-854	4008321084132	blanco	240	10	38,0	3,6	120	—	5400	520	5
BL02S-S1	4008321083951	super rojo	240	10	38,0	3,6	120	633	—	490	5
BL02L-A1	4008321084019	rojo	240	10	38,0	3,6	120	617	—	780	5
BL02S-A1	4008321083715	rojo	240	10	38,0	3,6	120	617	—	780	5
BL02S-O1	4008321083975	naranja	240	10	38,0	3,6	120	606	—	980	5
BL02S-Y2	4008321084033	amarillo	240	10	38,0	3,6	120	587	—	980	5
BL02S-T2	4008321084057	verde	240	10	32,0	3,0	120	525	—	430	5
BL02S-B1	4008321084071	azul	240	10	32,0	3,0	120	470	—	100	5

Otros datos (para todos los tipos):

Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.

Temperatura de funcionamiento: -20 ... +75 °C, +85 °C en el punto Tc según el color.

Highlights

BACKlight BL02 permite una iluminación especialmente uniforme. Gracias a su longitud y a las dimensiones de las platinas de LED la instalación resulta rápida y sencilla.

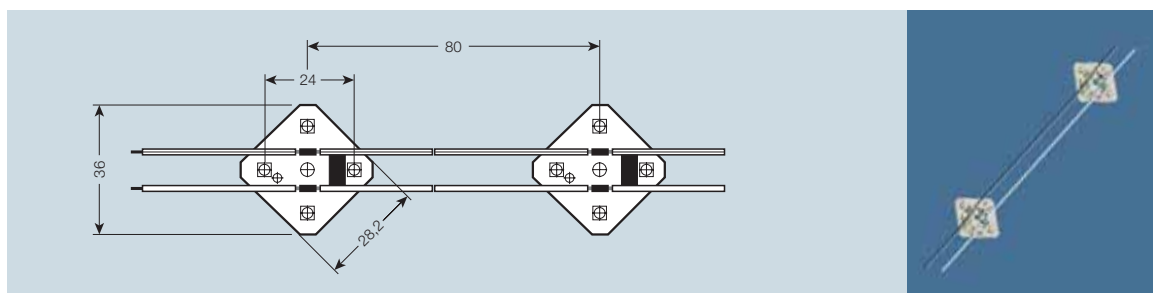
Aplicaciones

- Publicidad luminosa.
- Retroiluminación de estructuras complejas.



Características técnicas

- Un rollo contiene dos cadenas LED.
- Un OT 50 es suficiente para alimentar en paralelo y desde un punto medio a las dos cadenas del rollo.
- Platinas individuales con 2 LED cada una.
- La longitud total de la versión BL02S es de máx. 2 x 4,8 m = 9,6 m
- La longitud total de la versión BL02L es de máx. 2 x 7,2 m = 14,40 m; Distancia de la platina: 120 mm
- Separable en cualquier parte entre las platinas individuales en los colores blanco, azul y verde.
- Separable después de cada 2 platinas individuales en los colores superrojo, rojo, naranja y amarillo.
- 1 cadena se compone de 60 platinas individuales unidas por una conexión flexible.
- Los taladros de montaje (Ø 4 mm) en las platinas hacen posible un montaje sencillo con tornillos para placas conductoras estándar.
- Conexión eléctrica de los módulos sólo en paralelo.
- Las platinas disponen de una capa protectora contra el agua de condensación.



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		V ¹⁾	W ¹⁾	A ¹⁾		λ ¹⁾	K ¹⁾	
---------------------------	---------------------	-------	--	-----------------	-----------------	-----------------	--	-------------------------	-----------------	--

BACKlight BL04

BL04S-W2-865	4008321907370	blanco	240	10	38,0	3,6	120	—	6500	5
BL04S-W2-854	4008321907356	blanco	240	10	38,0	3,6	120	—	5400	5
BL04S-T2	4008321907318	verde	240	10	32,0	3,0	120	525	—	5
BL04S-B1	4008321907332	azul	240	10	32,0	3,0	120	470	—	5

Otros datos (para todos los tipos):

Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.

Temperatura de funcionamiento: -20 ... +75 °C, +85 °C en el punto Tc

Highlights

El BACKlight BL04 permite adaptar el módulo a distintas estructuras y formas aportando una iluminación intensa y homogénea.

Instalación rápida y sencilla.

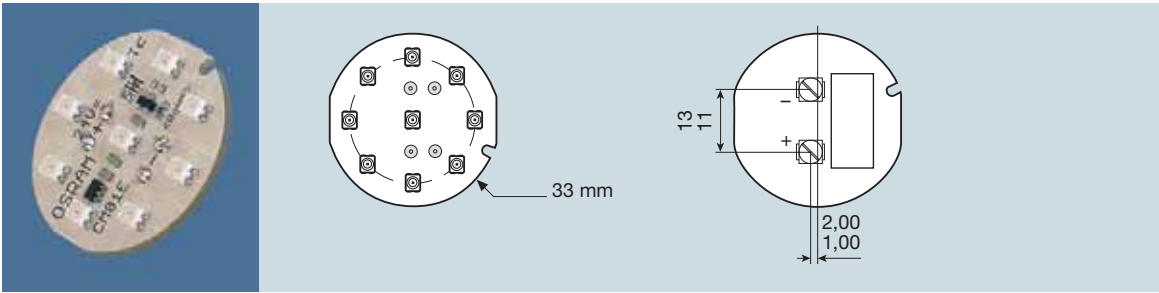
Aplicaciones

- Publicidad luminosa.
- Retroiluminación de estructuras complejas.



Características técnicas

- Un rollo contiene dos cadenas 2 LED.
- Un OT 50 es suficiente para alimentar en paralelo y desde un punto medio a las dos cadenas del rollo.
- Platinas individuales con 4 LED cada una.
- La longitud total de la versión BL04S es de máx. 2 x 2,4 m = 4,8 m.
Distancia de la platina: 80 mm
- Separable en cualquier parte entre las platinas individuales en los colores blanco, azul y verde.
- 1 cadena se compone de 30 platinas individuales unidas por una conexión flexible.
- Los taladros de montaje (Ø 4 mm) en las platinas hacen posible un montaje sencillo con tornillos.
- Conexión eléctrica de los módulos sólo en paralelo.
- Las platinas disponen de una capa protectora contra el agua de condensación.



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		λ ¹⁾	K ¹⁾		V	A ¹⁾	W ¹⁾	lm	
COINlight®											
CM01E-W2-854	4008321040107	blanco	9	—	5400	120	24	0,05	1,2	16	25
CM01E-A1	4050300857534	rojo	9	617	—	120	24	0,05	1,2	24	25
CM01E-Y1	4050300947938	amarillo	9	587	—	120	24	0,05	1,2	19	25
CM01E-T2	4008321132642	verde	9	525	—	120	24	0,05	1,2	10	25
CM01E-B1	4050300947891	azul	9	470	—	120	24	0,05	1,2	3	25

Otros datos (para todos los tipos):
Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.
Temperatura de funcionamiento: -30 ... +75 °C, +85 °C en el punto T_C
Diámetro exterior del módulo: d₁ = 33,5 mm, d₂ = 25,0 mm



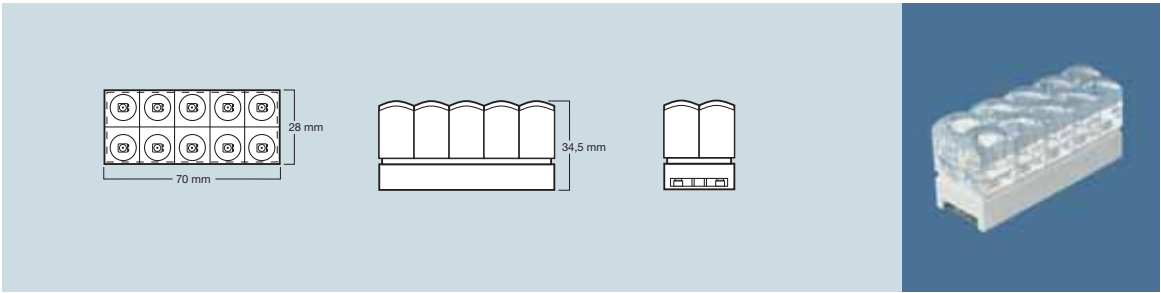
COINlight®

COINlight® son módulos LED compactos y circulares. Los LED están puestos en forma circular en la platina. La salida de la luz es frontal. Estos módulos se emplean como fuentes de luz en luminarias de señalización pero también como luz empotrada en la pared o suelo.

- Fácil funcionamiento con OSRAM OPTOTRONIC®
- Regulable por modulación de duración de impulsos (PWM) con equipo de control OT DIM.
- Sólo puede conectarse en paralelo.
- Disponible en los colores blanco, azul, verde, rojo y amarillo.
- Gran ángulo de radiación de 120°
- Conexión a través de clemas de rosca.

Datos luminotécnicos, denominación del producto y número de producto en Internet: www.osram-os.com/led-modules
1) Todos los parámetros técnicos son válidos para el módulo completo. A causa de los complejos procesos de fabricación

de los diodos luminosos, los típicos valores técnicos arriba indicados de los LED son tan sólo estadísticos y no necesariamente reales ya que los parámetros técnicos de cada producto pueden variar en cada actualización.



Denominación del producto	Número del producto	COLOR		λ ¹⁾		V	A ¹⁾	W ¹⁾	cd	
EFFECTlight										
WL01B-A1	400832190985	rojo	10	617	4	24	0,055	1,5	3500	10
WL01B-Y1	4008321909862	amarillo	10	587	4	24	0,055	1,5	2750	10
WL01B-V1	4008321909879	verde	10	505	4	24	0,058	1,1	2500	10
WL01B-B2	4008321909886	azul	10	469	4	24	0,058	1,1	500	10

Otros datos (para todos los tipos):
Datos luminotécnicos: valores actuales en la hoja de datos.
LED por módulo completo: 5 x 2 LED con lente.
Dimensiones módulo completo: (L x B x H) 70 x 28 x 34,5 mm
Temperatura de funcionamiento: -30 ... +65 °C en el punto Tc



EFFECTlight

Gracias al ángulo de emisión extremadamente concentrado el módulo EFFECTlight es idóneo para realizar efectos luminosos en fachadas, paredes, columnas y arcos.

- Muy alta intensidad luminosa.
- Fácil funcionamiento con OSRAM OPTOTRONIC®
- Regulable por modulación de duración de impulsos (PWM) con equipo de control OT DIM.
- Posibilidad de conectar hasta 14 módulos.
- Conexión a través del Connect System OSRAM (ver pág. 8.11).
- Se puede combinar muy bien con elementos ópticos.



Datos luminotécnicos, denominación del producto y número de producto en Internet: www.osram-os.com/led-modules
1) Todos los parámetros técnicos son válidos para el módulo completo. A causa de los complejos procesos de fabricación de los diodos luminosos, los típicos

valores técnicos arriba indicados de los LED son tan sólo estadísticos y no necesariamente reales ya que los parámetros técnicos de cada producto pueden variar en cada actualización.

LINEARlight LED-Kit



Denominación del producto	Número del producto	COLOR	K	λ	Δ°	V	A	W	
LINEARlight LED-Kit									
LEDKIT-LM3-W	4008321051790	blanco	5400	–	120	10	0,4	4,0	10
LEDKIT-LM3-A	4008321051813	rojo	–	617	120	10	0,4	4,0	10
LEDKIT-LM3-B	4008321051776	azul	–	470	120	10	0,4	4,0	10

Contenido LINEARlight LED-Kit:

3 x OS-LM01A, 1 x OS-LM2PIN, 2 x OS-LM-CONN, 1 x OS-OP4 x 1-20, 1 x OT 12/230-240/10

LINEARlight LED-Kit de OSRAM es un sistema completo LED para el diseño de soluciones luminosas innovadoras.

- Tres módulos LINEARlight en un color, separable en 8 subunidades.
- Hasta 1,35 m de potente luz LED.
- Sencilla unión con OSRAM LED CONNECTsystem
- Transformador electrónico.
- Consumo: 4 W por cada módulo LED.

- Como muestra se adjunta óptica adicional LINEARlight Optics para un ángulo de radiación de 20° (blanco 26°) y como protección contra contacto.
- Otros accesorios: unión flexible para instalaciones en ángulo de los módulos, ver CONNECTsystem.

Aplicaciones:

Marcaje, efectos, decoración, publicidad luminosa y mucho más.

Paso 1



Paso 2

Unión flexible

Unión fija

Paso 3



Paso 4

Antes de cada montaje, leer con atención las instrucciones de montaje y las indicaciones de seguridad.

¿Construir atractivas bandas luminosas LED? ¡Con el LED-Kit, no hay problemas!

Paso 1

Acoplar la alimentación en la parte superior del módulo LED. El hilo negro se conecta con el polo negativo, el hilo rojo con el polo positivo (los dos polos están identificados debidamente).

Paso 2

Conectar los módulos con las uniones adjuntas (se garantiza una asignación específica). Unión flexible – disponible como accesorio – facilitan una gran cantidad de ángulos y contornos.

Paso 3

Con los elementos ópticos "Optics" (también disponible como accesorio) se puede reducir el ángulo de radiación de 120° a 20 – 26° y optimizar de esta forma el direccionamiento de la luz (p. ej. efecto para bañadores de pared). Aparte ofrece la óptica una protección contra contactos.

Paso 4

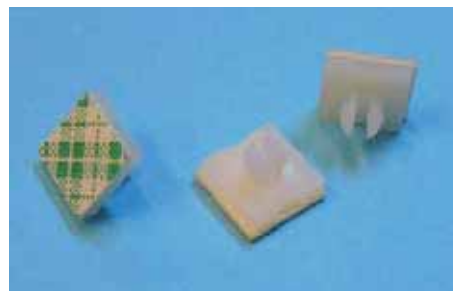
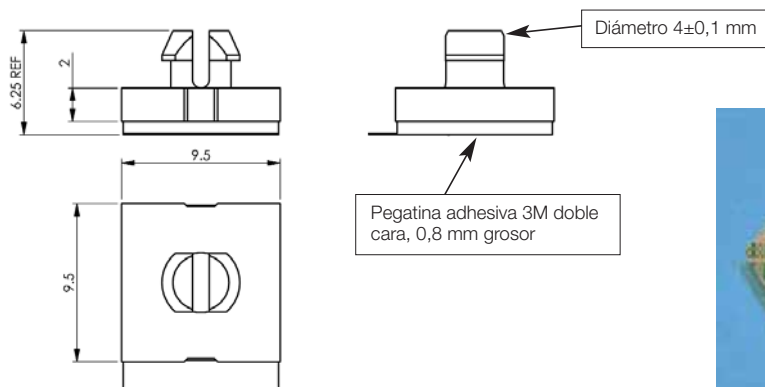
Conectar el cable de alimentación y de red al equipo de control OPTOTRONIC según las instrucciones y su instalación LED ya está preparada para funcionar. Los sistemas LINEARlight LED-Kit pueden combinarse entre ellos a voluntad.

Accesorio de fijación BL-T Perfil LINEARlight LED

Denominación del producto	Número del producto	COLOR
BL-T	40083321161284	natural

- Sistema de fijación para los módulos LED que llevan incorporado en el circuito impreso taladros pasantes de 4 mm, para facilitar el montaje. Estos módulos son: LINEARlight, LINEARlight COLORMIX, BACKlight y BACKlight Flex.
- Material NYLON 6/6 (RMS-01).
- Cada BL-T dispone de una pegatina 3M doble cara para facilitar la instalación de este accesorio de sujeción.

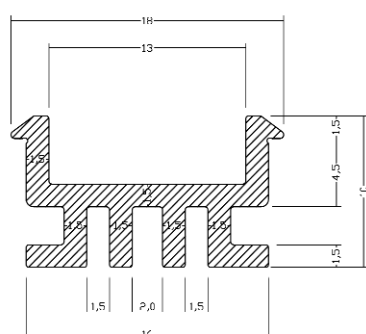
Dimensiones BL-T:



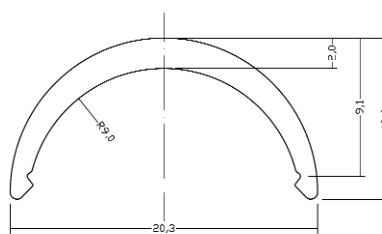
Denominación del producto	COLOR	LxAxH [mm]	Kg
Perfil LINEARlight LED	Natural	2000x18x10	0,36
Difusor transparente	Transparente	2000x20x10	
Difusor opal	Opal	2000x20x10	

- Perfil de aluminio extrusionado.
- Dimensiones HxWxL (mm): 10x18x2000 (mm).
- Permite el montaje de módulos LED de anchura máxima 12 mm, como por ejemplo los módulos: LINEARlight, LINEARlight Flex, LINEARlight COLORMIX, LINEARlight COLORMIX Flex, BACKlight Flex y LINEARlight POWER Flex.
- Montaje flexible.
- Disponible difusor plástico en dos versiones: transparente y opal.

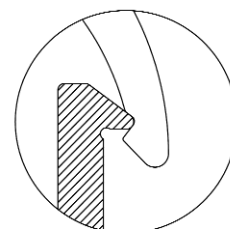
Dimensiones:



SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN TRANSVERSAL DEL DIFUSOR



DETALLE DE FIJACIÓN
PERFIL Y DIFUSOR



Características principales

DRAGONeye®

Luz compacta con protección IP65 y LED Highflux
Fácil montaje gracias a la rosca M10 integrada
Medida DRAGONeye® Altura: 25 mm, Ø: 22 mm
Corriente de alimentación 350 mA
Cable de conexión de 200 mm con dos polos y extremos libres

DRAGONpuck®

Potente fuente de luz LED con 3 High-Flux LED Golden DRAGON® y con un sistema óptico y efectivo
Construcción muy plana, diámetro como lámparas QR-CB
Medida H: 12 mm Ø 35 mm
Sujeción mediante tornillo M3
Corriente de alimentación 350 mA
Cable de conexión de 200 mm con dos polos y extremos libres

DRAGONtape®

6 High-Flux LED Golden DRAGON® conectados en serie en un circuito impreso flexible y separable
Parte posterior con cinta autoadhesiva permite un fácil montaje
Medida DRAGONtape® (Long. x Anch. x Alt.): 150 mm x 25 mm x 2 mm
Medida de la unidad más pequeña (Long. x Anch.): 25 mm x 25 mm
Separable en unidades de 1-6 LED
Corriente de alimentación 350 mA
El contacto se realiza soldando dos hilos a la unidad seleccionada

LINEARlight POWER Flex

Fuente de luz potente y compacta
Medida del módulo (Long. x Anch. x Alt.): 2800 mm x 10 mm x 3 mm
Medida de la unidad más pequeña con 6 LED (Long. x Anch.): 140 mm x 10 mm
Separable en unidades de 6 LED sin problemas de funcionamiento en la parte restante
Tensión de alimentación 24 V c.c.
Conexión en la parte frontal del módulo o en los puntos de separación
Circuito impreso flexible con soporte autoadhesivo

LINEARlight Flex® LM10A

Módulo LED lineal en circuito impreso flexible listo para conectar
Parte posterior con cinta autoadhesiva
Distancia entre centros de LED contiguos 14 mm
Separable en pequeñas unidades de 140 mm sin problemas de funcionamiento en la parte restante
Longitud total 8400 mm
Equipado con 600 uds. OSRAM Power TOPLED®
Colores azul, amarillo, verde, rojo y blanco
Tensión de alimentación 24 V c.c.
Conexión por soldadura a cables

LINEARlight Flex® LM11A

Módulo LED lineal en circuito impreso flexible listo para conectar
Parte posterior con cinta autoadhesiva
Distancia entre centros de LED contiguos 14 mm
Separable en pequeñas unidades de 56 mm sin problemas de funcionamiento en la parte restante
Longitud total 4200 mm
Equipado con 300 uds. OSRAM SIDELED®
Colores azul, amarillo, verde, rojo y blanco
Tensión de alimentación 10 V c.c.
Conexión por soldadura a cables

LINEARlight LM01A

Módulo LED lineal en circuito impreso rígido listo para conectar

Distancia entre centros de LED contiguos 14 mm

Separable en pequeñas unidades de 56 mm sin problemas de funcionamiento en la parte restante

Longitud total 448 mm, anchura 10 mm

Equipado con 32 uds. OSRAM Power TOPLED®

Colores azul, amarillo, verde, rojo y blanco

Tensión de alimentación 10 V c.c.

Conexión mediante soldadura u OSRAM CONNECTsystem

Módulos y partes de módulo pueden ser unidos entre ellos

CONNECTsystem para LINEARlight y EFFECTlight

Facilita el contacto eléctrico de los módulos LINEARlight LM01A y EFFECTlight WL01B a través de una alimentación y unión

Seguridad en la polaridad mediante la señalización de los hilos con colores

Probado según IEC 60512 (prueba de choque y vibraciones)

LINEARlight Optics OP4x1-20

Óptica adicional OSRAM LINEARlight LM01A

Concentración del ángulo de radiación del LED de 120° a 25° en LED blancos y 20° en LED de colores

Creación de una superficie luminosa

Lente adaptada a distancia de LED de 14 mm

Montaje sin necesidad de herramientas sobre LINEARlight

Longitud 56 mm, anchura 12 mm, altura incl. LINEARlight 11 mm

LINEARlight Colormix LM01M-RGB

Módulo LED lineal en circuito impreso rígido listo para conectar

Cada LED dispone de un chip en color azul, verde y rojo (RGB)

Distancia entre centros de LED contiguos 15 mm

Separable en pequeñas unidades de 150 mm sin problemas de funcionamiento en la parte restante

Longitud total 450 mm, anchura 11,5 mm

Equipada con 30 uds. OSRAM MULTILED®

Tensión de alimentación 24 V c.c.

Conexión por soldadura u OSRAM CONNECTsystem

CONNECTsystem para LINEARlight Colormix

Alimentador LM-4PIN para la unión con el equipo de control

Cable de unión LM-4-CONN-45 para una conexión de dos LINEARlight Colormix

Alimentador LM-4PIN y conector LM-4CONN-45 con hilos codificados en colores

Aplicación dinámica de colores

Conexión en la parte frontal del módulo o en los puntos de separación

Probado según IEC 60512 (prueba de choque y vibraciones)

LINEARlight Colormix Flex LM10L-RGB

Módulo LED RGB en circuito impreso flexible listo para conectar

Parte posterior con cinta autoadhesiva

Cada LED dispone de un chip azul, verde y rojo (RGB)

Medida LED 15 mm

Separable en pequeñas unidades de 200 mm sin problemas de funcionamiento en la parte restante

Longitud total 4000 mm, anchura 11,5 mm

Equipado con 200 uds. OSRAM MULTILED®

Tensión de alimentación 24 V c.c.

Conexión por soldadura

BACKlight LM03A

1 cadena de 8 platinas individuales con conexión flexible

Dimensiones de la platina individual (Long. x Anch. x Alt.) 30 mm x 30 mm x 4 mm

Longitud total de la cadena según la extensión de las conexiones de 240 mm a aprox. 550 mm

Separable en cualquier posición entre las platinas individuales

Colores super rojo, rojo, naranja, amarillo, verde, azul y blanco 5400 y 6500 K

Se pueden conectar hasta 3 cadenas de forma continua

Barnizado de protección contra condensación de agua

Fácil funcionamiento con OSRAM OPTOTRONIC®

BACKlight BL02

1 OT 50 alimenta a las dos cadenas en paralelo desde un punto medio

Conexión en línea de hasta 2 cadenas LED con alimentación media en un OT 50

La longitud total para la versión BL02S es máx. $2 \times 4,8 \text{ m} = 9,60 \text{ m}$

La longitud total para la versión BL02L es máx. $2 \times 7,2 \text{ m} = 14,40 \text{ m}$

Tensión de alimentación 10 V c.c.

1 cadena se compone de 60 platinas individuales unidas por una conexión flexible

Los taladros de montaje ($\varnothing 4 \text{ mm}$) en las platinas hacen posible un montaje sencillo con tornillos para placas conductoras estándar

BACKlight BL04

Gleichmäßige lichtstarke Ausleuchtung von beliebigen Formen

1 OT 50 alimenta a las dos cadenas en paralelo desde un punto medio

Conexión en línea de hasta 2 cadenas LED con alimentación media en un OT 50

La longitud total para la versión BL04S es máx. $2 \times 2,4 \text{ m} = 4,8 \text{ m}$

La longitud total para la versión BL04L es máx. $2 \times 3,6 \text{ m} = 7,2 \text{ m}$

Tensión de alimentación 10 V c.c.

1 cadena se compone de 30 platinas individuales unidas por una conexión flexible

Los taladros de montaje ($\varnothing 4 \text{ mm}$) en las platinas hacen posible un montaje sencillo con tornillos

COINlight® CM01E

Módulos LED compactos y circulares

Disponibles en los colores LED blanco, azul, verde, rojo y amarillo

Conexión a través de clemas de rosca

Tensión de alimentación 24 V c.c.

Diámetro 33 mm

9 LED OSRAM Power TOPLED®

EFFECTlight WL01B

Módulo LED con haz de luz compacto con un ángulo de radiación de 4°

LED 5*2 con óptica adicional

Altura 34,5 mm, Longitud 70 mm, Anchura 28 mm

Conexión por soldadura o a través de OSRAM CONNECTsystem

LINEARlight LED-Kit

Sistema LED completo para el diseño de soluciones luminosas innovadoras

3 módulos LINEARlight de un color, separable en 8 subunidades

Hasta 1,35 m de potente luz LED

Transformador electrónico

Consumo: 4 W por módulo LINEARlight

Óptica LINEARlight Optics para un ángulo de radiación de 20° (blanco 26°) y como protección contra contacto

Tensión de alimentación 10 V c.c.

Sencilla unión con OSRAM LED-CONNECTsystem

OPTOTRONIC®

Transformador-rectificador electrónico para módulos LED de 10 V y 24 V

Módulos LED, encendido inmediato en 1 segundo

Tensión de salida: tensión continua electrónicamente estable

Funcionamiento a carga parcial con tensión de salida constante ($< 0,5$ V de tolerancia)

Desconexión electrónicamente reversible en caso de cortocircuitos, sobrecarga y sobretensión

Protección contra sobretensión

Desconexión de seguridad integrada en caso de fallo en fuente de luz

Reencendido automático en caso de fallo del sistema

Margen de temperatura permitido: de -20°C a $+45^{\circ}\text{C}$

Posibilidad de empleo en sistemas de alumbrado de emergencia según VDE 0108

Símbolos de homologación:     

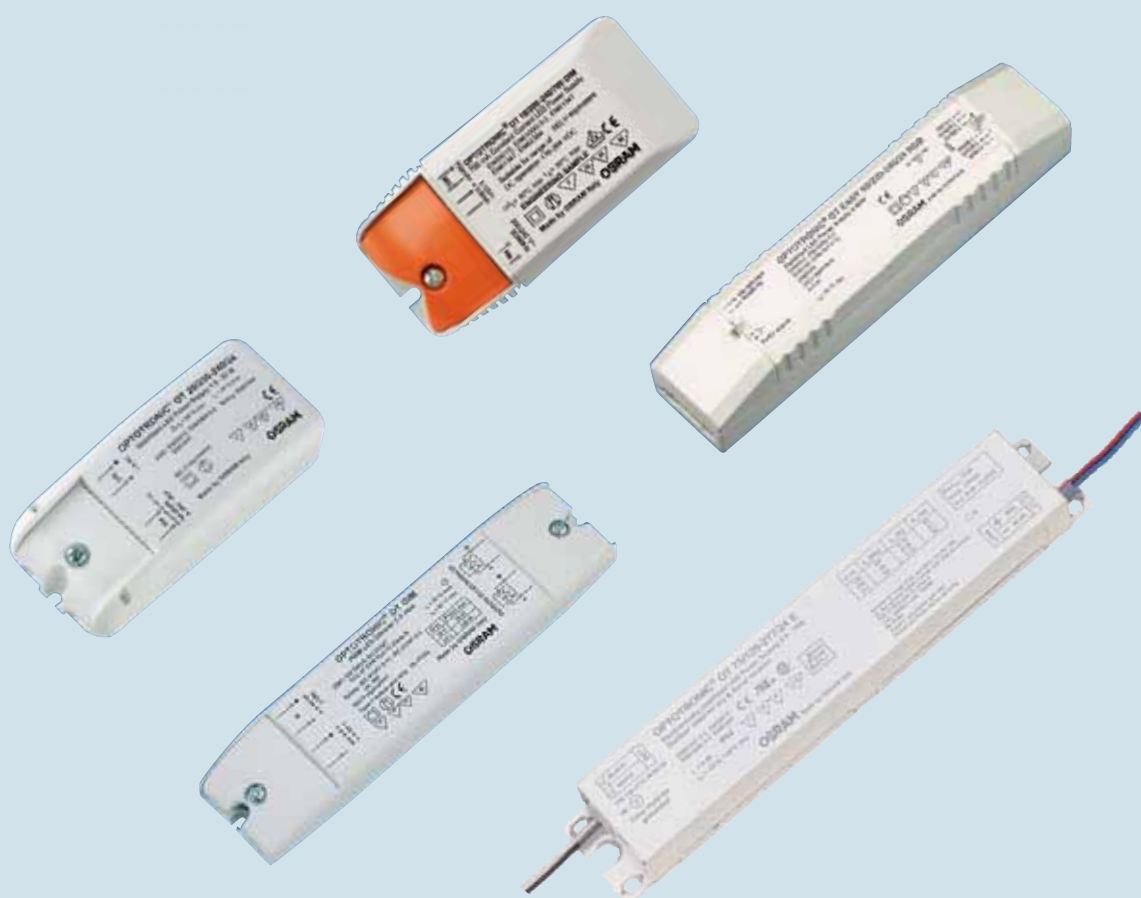
Separación entre los módulos LED y el ECE

Separación galvánica entre primario y secundario (SELV Equivalent)

Cumplimiento de la norma de seguridad EN 61046

Encendido automático después de reponer los módulos LED

Vida del ECE: 30.000 h con una tasa de fallos máx. del 10% (con t_c máx.)



Equipos de Conexión Electrónicos OPTOTRONIC®



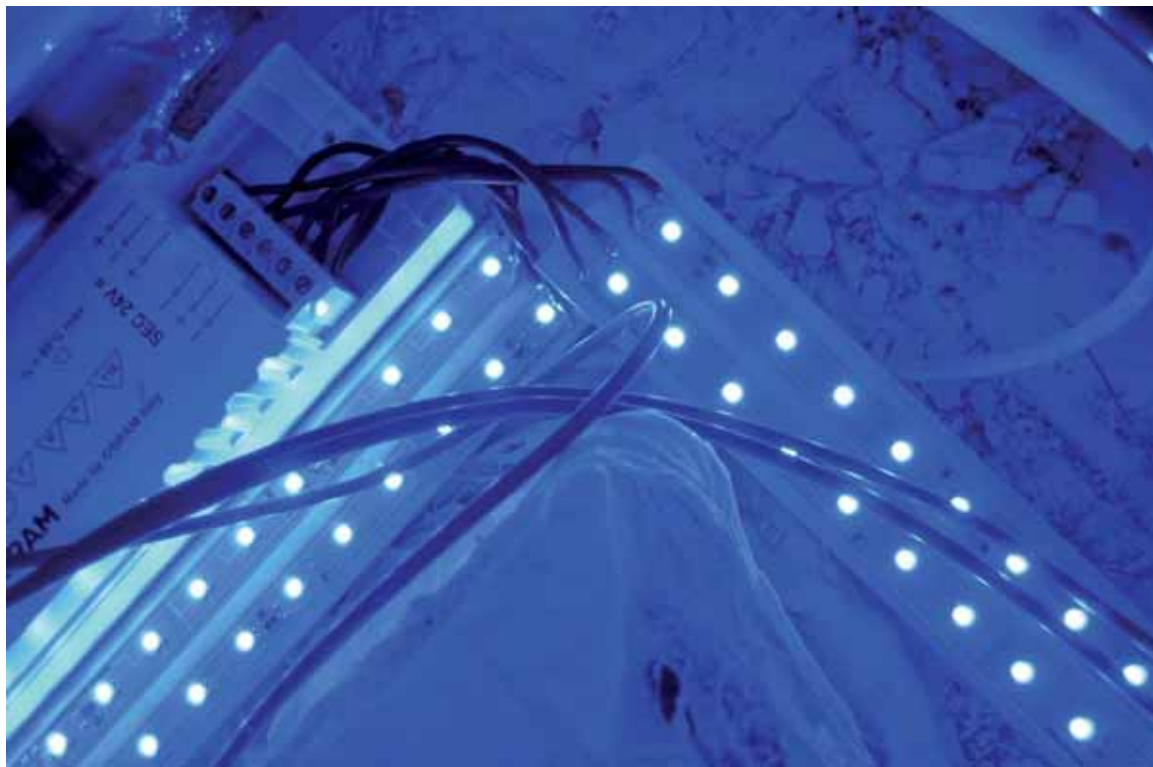


OSRAM evoluciona desarrollando tanto la tecnología LED como los equipos de conexión y sistemas de control y regulación OPTROTONIC®.

La combinación de los módulos LED de OSRAM y OPTOTRONIC® permiten obtener el funcionamiento óptimo del módulo LED con la máxima eficacia, perfecta regulación, completo control de mezcla de colores... De esta forma, se evitan incompatibilidades del sistema LED/ Fuente de alimentación que pueden traer consigo enfados y malos entendidos.

La meta de OSRAM en los sistemas LED es, ofrecer al usuario un sistema completo de fácil manejo y control. OSRAM presenta todo tipo de soluciones para las instalaciones LED regulables, desde un control confortable de estancias individuales así como el complemento perfecto al sistema BUS para grandes instalaciones.





Índice

Equipos OPTOTRONIC® - calidad y fiabilidad	57
OPTOTRONIC® para 10 V y 24 V	59
OPTOTRONIC® para OSTAR® Lighting y DRAGON® LED	60
Sistemas de Control LED	62
OT EASY 60-220-240/24 RGB	65
DALI EASY	66
EASY COLOR CONTROL	69

Convertidor para el funcionamiento LED

Para el funcionamiento de los LED es necesario una alimentación en corriente continua. La corriente máxima viene definida por el LED en particular y por tanto el flujo luminoso resultante. La gran variedad de LED hace que no sea sencillo especificar a fabricantes de luminarias y usuarios finales que sistema de iluminación con LED es el más adecuado. No sólo hay que definir los parámetros fotométricos y geométricos, si no que también hay que determinar y desarrollar el convertidor más apropiado y los elementos electrónicos para conseguir el valor de corriente continua adecuado que garanticen el óptimo funcionamiento del tipo de LED elegido en la aplicación concreta. Para facilitar el diseño de un sistema de iluminación con LED, OSRAM ha desarrollado una solución flexible y completa. OSRAM ofrece diferentes diseños de módulos LED ya preparados para una sencilla conexión y con regulación electrónica de corriente continua integrada.

OPTOTRONIC® especial para módulos LED

Para un funcionamiento óptimo de módulos LED se necesita una fuente de alimentación que satisfaga exactamente las exigencias deseadas. Los módulos LED de OSRAM se han diseñado para tensiones particulares (10 Vcc y 24 Vcc) con el fin de aumentar las posibilidades de diseño de los módulos LED y de obtener óptimas condiciones técnicas de funcionamiento junto con el mínimo consumo de energía.

El transformador -rectificador electrónico OPTOTRONIC® se ha desarrollado específicamente para el funcionamiento de los módulos LED. Por ello, suministran corriente continua estabilizada electrónicamente de 10 V o 24 V con una eficiencia excelente.

El sistema formado por el convertidor OPTOTRONIC® y el módulo LED con regulación de corriente integrada permite que la última generación de LED pueda ser integrada en los módulos. Esto significa que nuestros clientes pueden participar completamente de los avances en tecnología LED sin necesidad de modificar los diseños del sistema. Además OSRAM ofrece una nueva familia de productos OPTOTRONIC® para módulos LED con intensidad constante, que han sido desarrollados especialmente para las exigencias de los módulos LED de alta potencia.

Los convertidores de la gama OPTOTRONIC® ofrecen unas potencias desde 6W hasta 200W. Dentro del mencionado ámbito de potencia se pueden conectar al convertidor varios módulos LED, en paralelo o en serie, dependiendo del tipo de módulo empleado.

Por supuesto todos los convertidores disponen de protección reversible contra cortocircuitos y sobrecarga. Todos los equipos cumplen con los estándares exigidos para esta tecnología de iluminación: Funcionamiento (DIN IEC 62384), Seguridad (DIN EN 61347-2-13), Supresión de radiointerferencias (EN 55015) e Inmunidad (EN 61547).

Sólo así se garantiza su funcionamiento y la integración correcta de los módulos LED en instalaciones para iluminación.



Iluminación del mostrador de un café en Munich.

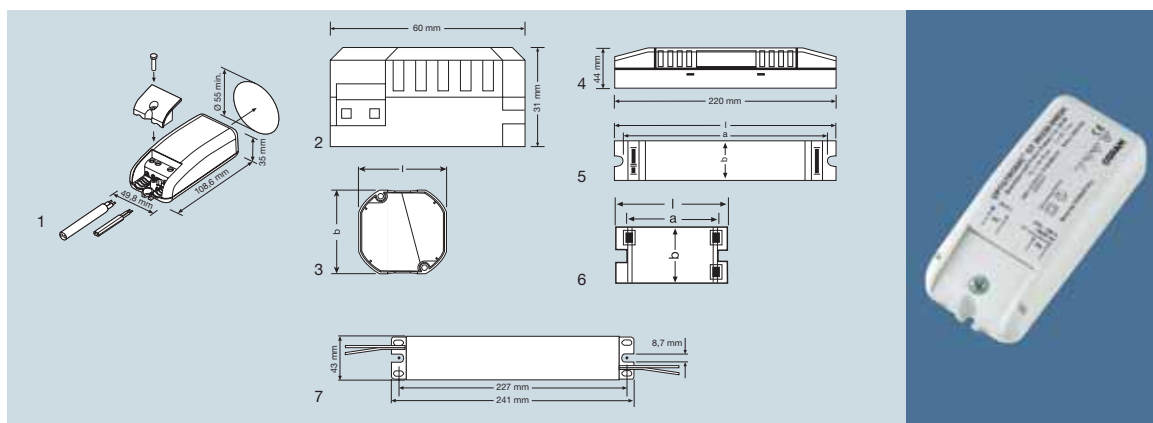
La familia de productos OPTOTRONIC®

Con su familia de productos OPTOTRONIC® OSRAM ofrece para cada aplicación el equipo de control adecuado. El empleo de OPTOTRONIC® hace partícipe al usuario de los últimos avances en tecnología y sistemas LED. Los equipos aseguran, a parte de la calidad y fiabilidad, la constancia en el diseño de sistemas.

Características especiales

- OPTOTRONIC® garantiza el funcionamiento óptimo de los módulos LED. Sólo así se puede obtener la calidad de luz y fiabilidad adecuada con los módulos LED.
- Consumo de energía reducido gracias al alto grado de eficacia.
- Diseño compacto y funcional.
- Flexibilidad en el diseño de la iluminación.
- Alta fiabilidad y larga vida.
- Amplio rango de temperatura permitido.
- Aislamiento eléctrico entre el primario y el secundario (equivalente SELV).
- Es posible el funcionamiento con luminarias con protección de clase III así como con luminarias con los símbolos  y  sin necesidad de medidas adicionales.
- Las protecciones reversibles contra cortocircuito, sobretensión y sobrecarga están implementadas en el OPTOTRONIC® y no en los módulos LED
- Todos los equipos cumplen con los estándares exigidos para esta tecnología de iluminación y garantizan así un montaje sencillo.

Equipo de red		Equipo de control		Módulos LED	
10 V New!		1...10 V		10 V	
	OT 6/200-240/10 CE		OT DIM		LINEARLight
	OT 10/220-240/10 L		OT RGB 3 Channel DIM	New! 	BACKLight (LM03A, BL02 und BL04)
	OT 12/230-240/10		OT RGB Sequencer	New! 	LINEARLight Flex (Side LED)
	OT 50/220-240/10				
	OT 50/120-277/10 E				
New! 	OT 200/120-277/10 E				
24 V New!		DALI		24 V	
	OT 6/200-240/24 CE	New! 	OTi DALI DIM		LINEARLight Colormix/Flex
	OT 8/200-240/24				LINEARLight Flex
	OT 20/230-240/24			New! 	LINEARLight POWER Flex
	OT 20/120-240/24 S				COINLight
	OT 75/220-240/24			New! 	EFFECTLight
	OT 75/120-277/24 E			New! 	DRAGONstick
				New! 	DRAGONchain
24 V			OT DALI 25/220-240/24 RGB	New! 	LINEARLight DRAGON
	New! 		OT EASY 60/220-240/24 RGB	New! 	COINLight OSTAR
350 mA			OT 9/200-240/350		
			OT 9/100-120/350 E		
			OT 9/10-24/350 DIM		
700 mA		New! 	OT 35/200-240/700		
	New! 		OT 18/200-240/700 DIM		
				350 mA	
					DRAGONpuck
					DRAGONtape
					DRAGONeye
				New! 	DRAGON X
				700 mA	
				New! 	OSTAR-Lighting (4 Chip)
				New! 	OSTAR-Lighting (6 Chip)



Denominación del producto	Número del producto						
Equipos OPTOTRONIC®							
OT 6/100-120/10 CE	4008321 128911	10 V Módulos LED	90-132	50/60	6	72	10 V _{CC}
OT 6/200-240/10 CE	4008321 113306	10 V Módulos LED	198-254	50/60	6	72	10 V _{CC}
OT 6/100-120/24 CE	4008321 129130	24 V Módulos LED	90-132	50/60	6	72	24 V _{CC}
OT 6/200-240/24 CE	4008321 113269	24 V Módulos LED	198-254	50/60	6	72	24 V _{CC}
OT 8/200-240/24	4008321 040169	24 V Módulos LED	180-254	0/50/60	8	75	24 V _{CC}
OT 12/220-240/10 LE	4008321 174253	10 V Módulos LED	—	50/60	12	—	10 V _{CC}
OT 12/230-240/10	4050300 609232	10 V Módulos LED	207-254	50/60	12	77	10 V _{CC}
OT 20/230-240/24	4050300 618111	24 V Módulos LED	207-254	0/50/60	20	83	24 V _{CC}
OT 20/120-240/24 S	4050300 662626	24 V Módulos LED	108-254	0/50/60	20	83	24 V _{CC}
OT 50/220-240/10	4050300 817491	10 V Módulos LED	198-254	0/50/60	50	90	10 V _{CC}
OT 75/220-240/24	4050300 817477	24 V Módulos LED	198-254	0/50/60	75	90	24 V _{CC}
OT 50/120-277/10 E	4050300 861500	10 V Módulos LED	108-305	0/50/60	50	90	10 V _{CC}
OT 75/120-277/24 E	4050300 861487	24 V Módulos LED	108-305	0/50/60	75	87	24 V _{CC}
OT 200/120-277/10 E	En preparación	10 V Módulos LED	108-305	0/50/60	200	90	10 V _{CC}

Denominación del producto						
OT 6/100-120/10 CE	-20...+50	51	50	22	20	3
OT 6/200-240/10 CE	-20...+50	51	50	22	20	3
OT 6/100-120/24 CE	-20...+50	51	50	22	20	3
OT 6/200-240/24 CE	-20...+50	51	50	22	20	3
OT 8/200-240/24	-20...+50	80	40	22	50	6
OT 12/220-240/10 LE	-20...+50	177	20	20	10	—
OT 12/230-240/10	-20...+50	109	50	35	20	1
OT 20/230-240/24	-20...+45	109	50	35	20	1
OT 20/120-240/24 S	-20...+50	60	60	31	30	2
OT 50/220-240/10	-20...+50	220	47	44	10	4
OT 75/220-240/24	-20...+50	220	47	44	10	4
OT 50/120-277/10 E	-25...+60	241	43	30	10	7
OT 75/120-277/24 E	-25...+60	241	43	30	10	7
OT 200/120-277/10 E	-25...+55	347	105	154	—	—

**Equipo electrónico OPTOTRONIC®
desarrollado especialmente para OSTAR®
Lighting, DRAGON® y sistemas de LED
de alta potencia**

Para asegurar un funcionamiento óptimo de sistemas LED se necesita una fuente de alimentación que satisfaga exactamente las exigencias deseadas. Por ello ofrecemos junto con nuestra nueva familia OSTAR® Lighting y DRAGON® una propia gama de producto OPTOTRONIC®, desarrollada especialmente para el funcionamiento de los LED de alta potencia. La nueva generación de LED de alta potencia exige un funcionamiento a intensidad constante de 350 mA o 700 mA.

350 mA: DRAGON®-LED

La familia OT 9 son fuentes de alimentación a intensidad constante regulada electrónicamente (350 mA) con una potencia de salida máx. de 9 W. Con eso son aptos para el funcionamiento de la familia de LED DRAGON®.

OT 9/200-240/350 es debido a sus dimensiones extremadamente pequeñas adecuado para trabajar en diferentes aplicaciones con espacios reducidos.

OT 9/10-24/350 DIM es un equipo electrónico regulable que

- Facilita la integración LED de alta potencia en sistemas de alimentación con c.c. (yates, barcos, viviendas caravana, paneles solares, etc.).
- Permite también a la gama de LED estándar de OSRAM, combinarse con módulos de alta potencia (p.ej. LINEARlight con DRAGONtape en una misma aplicación).

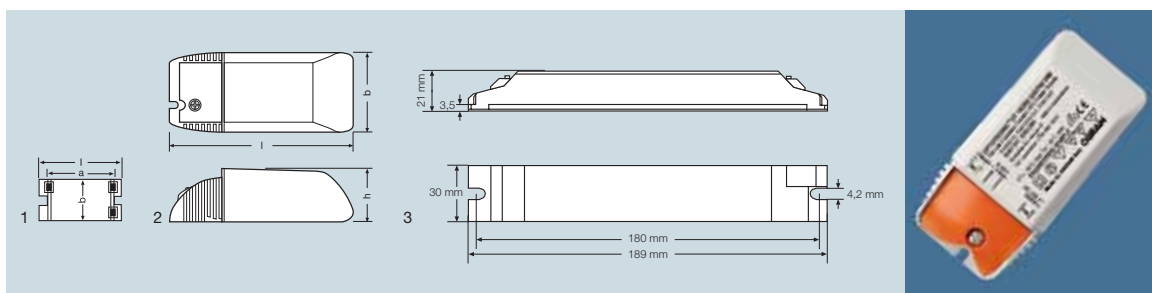


*Cielo estrellado con LED Golden DRAGON®
en un teatro.*

700 mA: OSTAR®-Lighting

OT 35/200-240/700 es una alimentación a intensidad constante regulada electrónicamente (700 mA) con una potencia de salida de máx. 35 W. OT 35/200-240/700 es adecuado para el funcionamiento de máx. 3 OSTAR® Lighting (4 Chip) o 2 OSTAR® Lighting (6 Chip).

OT 18/200-240/700 DIM es un compacto transformador regulable para OSTAR® Lighting y módulos LED de alta potencia con 700 mA. La regulación luminosa se realiza a través de la señal 1...10 V. Esta regulación puede llevarse a cabo a través de cualquier elemento preparado para tal efecto, incluso con los clásicos potenciómetros de resistencia variable. Da funcionamiento a una OSTAR® Lighting (4 chip ó 6 chip).



Denominación del producto	Número del producto		V mín.-máx.	Hz	W MÓDULO	 SISTEMA
OPTOTRONIC®						
OT 9/200-240/350	4050300888262	350 mA Módulos LED	180-254	0/50/60	8,5	75
OT 9/100-120/350 E	4050300888835	350 mA Módulos LED	90-132	50/60	8,5	74
OT 9/10-24/350 DIM	4050300888897	350 mA Módulos LED	10-24 V _{CC}	0	8,5	80
OT 18/200-240/700 DIM	4008321139320	700 mA Módulos LED	180-254	50/60	18	80
OT 35/200-240/700	4008321169365	700 mA Módulos LED	180-254	50/60	24	88

Denominación del producto	V_{SEC.}	°C mín.-máx.	l [mm]	b [mm]	h [mm]		 No.
OT 9/200-240/350	1,8-25 V _{CC}	-20...+50	80	40	22	50	1
OT 9/100-120/350 E	1,8-25 V _{CC}	-20...+50	80	40	22	50	1
OT 9/10-24/350 DIM	0-24,5 V _{CC}	-20...+50	80	40	22	50	1
OT 18/200-240/700 DIM	0-25 V _{CC}	-20...+50	108	53	33	20	2
OT 35/200-240/700	0-50 V _{CC}	-20...+50	190	30	21	—	3

Características especiales

- Intensidad continua constante (c.c.) estabilizada electrónicamente independiente de la temperatura de ambiente y fluctuaciones en la tensión de red.
- Desconexión con electrónica reversible en cortocircuitos, sobrecarga y sobretensión.
- Todos los equipos cumplen con los estándares exigidos para esta tecnología de iluminación, de esa forma se garantiza un montaje más sencillo.



Possible aplicación para el LED OSTAR®-Lighting.

El sistema completo

Con las unidades de control se completa el sistema LED de OSRAM. Aparte de los módulos LED y los convertidores OPTOTRONIC®, están disponibles una unidad de regulación OT DIM y dos unidades de control para la mezcla de colores. El lanzamiento al mercado de un sistema compuesto por la fuente de alimentación, la unidad de control y la fuente de luz no sólo ofrece ventajas para el cliente, sino que abre nuevos campos de aplicación para los LED en la iluminación general. Las unidades de control se conectan en el secundario de la fuente de alimentación. Esto significa, que se conectan entre la fuente de alimentación OPTOTRONIC® y los módulos LED.

OT DIM es un equipo de control 1...10 V que posibilita la regulación individual de módulos LED mediante la modulación de anchura de impulsos (PWM). En la PWM se corta la tensión de alimentación de los módulos LED a una frecuencia de 135 Hz. De esta forma se puede configurar la intensidad luminosa deseada de forma individual. La alta frecuencia en la modulación garantiza una óptima iluminación libre de parpadeos. Esta tecnología permite exactamente una regulación lineal en los niveles de regulación máximos.

- Equipo 1...10 V de 1 canal para la regulación de módulos LED.
- Señal de control aislada de acuerdo a las exigencias de seguridad en baja tensión (SELV), que garantiza la seguridad del sistema completo (fuente de alimentación-unidad de control-módulos LED).

OT RGB 3-Channel DIM es una unidad de control 1.. 10 V de tres canales que permite la mezcla individual de colores de módulos LED mediante la modulación de anchura de impulsos (PWM). En función de la señal de control de 1...10 V se modula con una frecuencia de 350 Hz la tensión continua de alimentación de 10 ó 24 V, obteniéndose la señal modulada (PWM) que alimenta finalmente a los módulos LED. Cada equipo tiene tres circuitos de control independientes, de forma que cada uno de ellos genera la correspondiente señal de control de 10V que varía de 1 a 10 V al hacerla pasar por un potenciómetro pasivo (100K lin), una unidad central de control de 1...10 V estándar o a través de sistemas más complejos para la gestión de la luz (p.ej. DMX).

- Unidad de control 1...10 V de 3 canales que permite la mezcla individual de 3 colores.
- Terminales de salida con polo + común.



Edificio de administración de Swiss Re, Suza.

OT RGB Sequencer es una unidad de control 1...10 V de tres canales que permite la mezcla automática y secuenciada de colores de los módulos LED mediante la modulación de anchura de impulsos (PWM). Cada canal genera su propia tensión continua de alimentación de 10 ó 24 V que es modulada a partir de una secuencia característica preconfigurada. La velocidad de secuenciación puede regularse con la señal de control de 1...10 V a través de un controlador 1...10 V adecuado. De igual manera se puede fijar un color determinado.

- Para un cambio dinámico de módulos LED RGB.
- A través del control 1...10 V se puede regular la velocidad del cambio de colores definidos con anterioridad.
- Funciones de la señal de control:
 - < 1,3 V apagado
 - 1,3 – 9,8 V velocidad de secuencia 5 s – 10 min.
 - > 9,8 V mantiene el color actual.
- Terminales de salida con polo + común.
- 8 secuencias preprogramadas.
- Permite regular la intensidad luminosa del módulo.

OTi DALI DIM es un DIMMER electrónico con señal de control digital DALI. La regulación de la luminosidad de los módulos LED se realiza a través de una modulación de anchura de impulso en una frecuencia de 350 Hz. El control se realiza mediante un equipo de control DALI como p.ej. DALI EASY. Gracias al interfaz DALI se pueden utilizar todas las funcionalidades de DALI.

La función integrada **Touch DIM®** posibilita conceptos luminosos adicionales. En combinación con un pulsador estándar se puede regular el grado iluminación del LED pulsando el pulsador y memorizarlo con un doble clic. Mediante un **Touch DIM® Sensor** se pueden realizar efectos luminosos dependientes de movimientos.

- Dimmer electrónico de 1 canal, inteligente y compatible con DALI.
- Control a través del interfaz DALI mediante equipo de control DALI como p. ej. DALI EASY.
- Funcionalidad DALI completa.
- En combinación con DALI EASY se pueden realizar, gracias a su conexión Madre-hija, potencias secundarias muy altas.
- Función¹⁾ **Touch DIM®** integrada.

Características especiales del equipo de control OPTOTRONIC®

- Se pueden realizar una gran variedad de aplicaciones con los cuatro tipos de equipos de control.

Para el control a través de interfaz 1...10 V se pueden conectar controladores estándar y potenciómetro así como controladores digitales

- Control a través del interfaz DALI mediante equipo de control DALI como p. ej. DALI EASY.

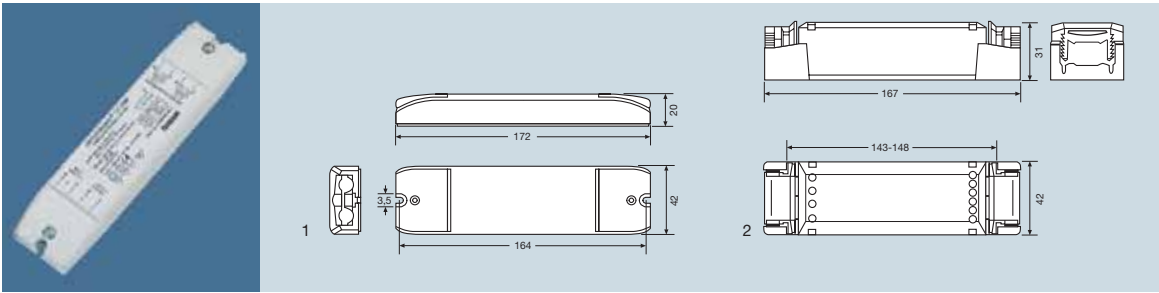
Se pueden utilizar todas las funciones del DALI.

- Poca pérdida de potencia
- Temperatura ambiente para el funcionamiento desde -20 °C hasta +50 °C
- Carcasa plana con dispositivo antitracción para un montaje independiente
- Los equipos de control son aptos para sistemas de LED de 10 V así como para 24 V
- Electrónica reversible contra cortocircuito, sobrecarga y sobretemperatura
- Todos los equipos cumplen con los estándares exigidos para esta tecnología de iluminación y garantizan así un montaje sencillo.



Sistema variable de paredes para una atmósfera llena de vida en el interior.

¹⁾ Función **Touch DIM®** y **Touch DIM® Sensor** solo con OSRAM QTI DALI ... DIM ECE no forman parte del estándar DALI.



Denominación del producto	Número del producto								
OPTOTRONIC®									
OT DIM ²⁾	4050300 943459	10 V Módulos LED	10-24 V _{CC}	50					
		24 V Módulos LED		120					
OT RGB 3 Channel DIM ²⁾	4050300 793108	10 V Módulos LED	10-24 V _{CC}	20 W por canal					
		24 V Módulos LED		48 W por canal					
OT RGB Sequencer ²⁾	4050300 792460	10 V Módulos LED	10-24 V _{CC}	20 W por canal					
		24 V Módulos LED		48 W por canal					
OT RGB DMX DIM	En preparación	10 V Módulos LED	10-24 V _{CC}	21 W por canal					
		24 V Módulos LED		48 W por canal					
OTi DALI DIM ²⁾	400832 1061195	10 V Módulos LED	10-24 V _{CC}	50					
		24 V Módulos LED		120					
OT DALI 25/220-240/24 RGB ¹⁾³⁾	4050300 829463	24 V Módulos LED	198-254	0/50/60	8 W por canal	82			
Denominación del producto									
OT DIM ²⁾	10-24 V _{CC}	1...10 V	1	1	-20...+50	172	42	20	20
OT RGB 3 Channel DIM ²⁾	10-24 V _{CC}	1...10 V	3	3	-20...+50	172	42	20	20
OT RGB Sequencer ²⁾	10-24 V _{CC}	1...10 V	1	3	-20...+50	172	42	20	20
OT RGB DMX DIM	10-24 V _{CC}	DMX	1	3	-20...+50	172	42	20	
OTi DALI DIM ²⁾	10-24 V _{CC}	DALI	1	1	-20...+50	172	42	20	20
OT DALI 25/220-240/24 RGB ¹⁾³⁾	24 V _{CC}	DALI	1	3	-20...+45	167	42	31	20
(direccionable)									

OT DALI 25/220-240/24 RGB

Con el OT DALI 25/220-240/24 RGB se pueden integrar sistemas LED en los sistemas de control luminoso DALI. En el OT DALI 25/220-240/24 RGB van integrados en un equipo un convertidor de tensión de red, un interfaz DALI y control PWM. El equipo tiene una entrada DALI para tres canales de salida direccionables a 24V para la mezcla de color con sistemas LED.

Características especiales:

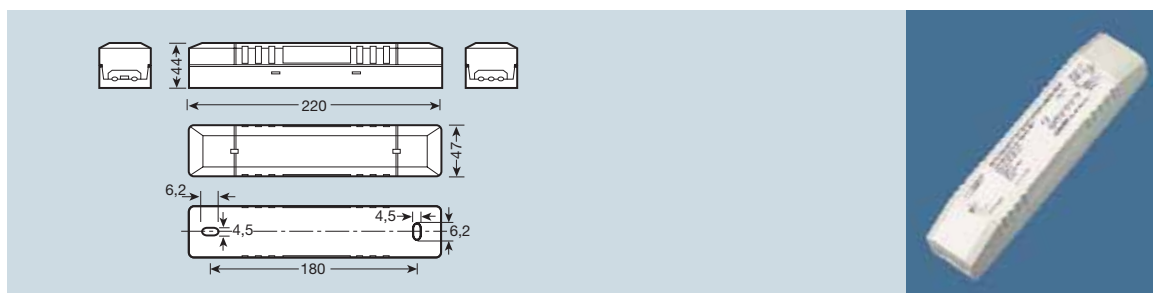
- Convertidor direccionable DALI para la mezcla de colores.
- Una entrada DALI para tres canales de salida direccionables.
- Tres salidas de señal PWM de 24V
- Electrónica reversible contra cortocircuito, sobrecarga y sobretensión.
- Carcasa con dispositivo de antitracción para un montaje independiente.
- Cumple con los estandartes exigidos para esta tecnología de iluminación y garantizan así un montaje sencillo.



Lufthansa Senatorlounge en el terminal 2, Aeropuerto Munich.

1) Con convertidor de tensión de red integrado.
2) Figura nº 1
3) Figura nº 2

¡Luz LED dinámica de forma sencilla!



Denominación del producto	Número del producto						
OT EASY 60-220-240/24 RGB							
OT EASY 60/220-240/24 RGB	4008321 142092	24 V Módulo	198-254	0/50/60	60 W	88	
Denominación del producto							
OT EASY 60/220-240/24 RGB	24 V _{CC}	4	−20...+50	220	47	44	10

NOVEDAD

NOVEDAD

El **OT EASY 60/220-240/24 RGB** es un producto de todo en uno, fuente de alimentación, dimmer y control en un mismo equipo. El control se realiza a través del sistema de gestión de iluminación EASY, el cual abre una gran cantidad de nuevas posibilidades de aplicación, con un sencillo manejo y montaje.

El **equipo** suministra una tensión de salida constante de 24 V y está optimizado para el funcionamiento de módulos LED de 24 V. La potencia de salida de 60W está distribuida por 4 canales RGB(W), también es posible una salida de potencia de 60 W por un solo canal. El dimmer dispone de 4 x 24 V PWM salidas para la mezcla de color RGB(W). La unidad de control interna permite memorizar escenas luminosas y de color y activarlas de forma estática o dinámica.

El **OT EASY 60/220-240/24 RGB** se puede combinar de forma sencilla con diferentes elementos de control.

Con el sensor **EASY IR** y el mando a distancia **EASY RMC** se pueden memorizar escenas luminosas y de colores fácilmente. También es posible programar escenas luminosas y de colores con la ayuda de **EASY PUSH BUTTON**. Con software **EASY COLOR CONTROL** y a través de un ordenador, se pueden visualizar y controlar de manera interactiva todas las funciones del OT EASY 60/220-240/24 RGB.

A través de la conexión madre-hija del OT EASY 60/220-240/24 RGB se pueden ampliar los sistemas de iluminación de forma rápida y sencilla.

De esta forma tan sencilla se pueden realizar unos juegos de luz dinámicos con LED.



SISTEMA DE CONTROL DALI EASY

DALI EASY representa una nueva generación de sistemas para el control de la iluminación, ofreciéndonos un control muy sencillo y una gran simplicidad en su instalación.

Definir colores y memorizarlos pulsando un botón, elegir la velocidad de secuenciación, y comenzar la secuencia. Así de sencillo resulta la “programación” con DALI EASY.

Con tiempos de transición en la secuencia de 0,1 segundos a 99 minutos se pueden realizar efectos de cambio de color rápidos así como cambios lentos y relajados .

Pero no siempre tiene que haber un cambio de color dinámico, sino que también se pueden memorizar hasta 4 escenas con colores estáticos. Sencillo manejo del sistema gracias al elaborado concepto de uso y a la clara descripción del mando a distancia infrarrojo.

El sistema DALI EASY cuenta con un modo especial de funcionamiento por el que también podemos realizar aplicaciones de simulación de la luz diurna. El elemento central del sistema DALI EASY es la compacta unidad de control.

Esta unidad dispone de cuatro salidas digitales de control DALI, una entrada para el receptor IR y una conexión para un pulsador estándar para el control simultáneo de los cuatro canales.

Si el número de equipos de las luminarias es superior al que puede conectarse a una unidad de DALI EASY, podemos ampliar el sistema con la instalación de más unidades de DALI EASY interconectadas entre sí por Y-CONNECTOR.

La unión Madre-hija de estas unidades asegura que las transiciones y los cambios de color estén sincronizados. Si se conectan varias unidades de control con diferentes “programaciones” podemos realizar juegos de efectos más complejos como secuencias inversas de color. Así se consigue de manera sencilla crear distintos efectos de iluminación, ya sea con el empleo del color o con la mezcla de distintas fuentes de luz. El sencillo sistema de control luminoso DALI EASY ofrece interesantes posibilidades para luminarias con temperatura de color variable, para la simulación de la luz diurna o una iluminación confortable en oficinas y salas de conferencias. DALI EASY es una alternativa excelente a productos más complejos.



Simulación de la luz diurna con ventanas virtuales.



*Objeto luminoso
Pabellón Zurich*



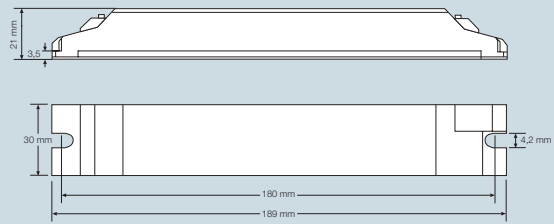
*Entrada
Hospital Hallein*

Datos técnicos del sistema de control luminoso DALI EASY



DALI EASY

- Conexión tensión de alimentación: L, N
- Entradas: entrada sensor IR, entrada de pulsador sin potencial
- Salidas:
 - 4 salidas DALI,
 - controla hasta 16 DALI ECE (en total a través de todos los canales),
 - 100 m de longitud total del cable DALI (en total a través de todos los canales).

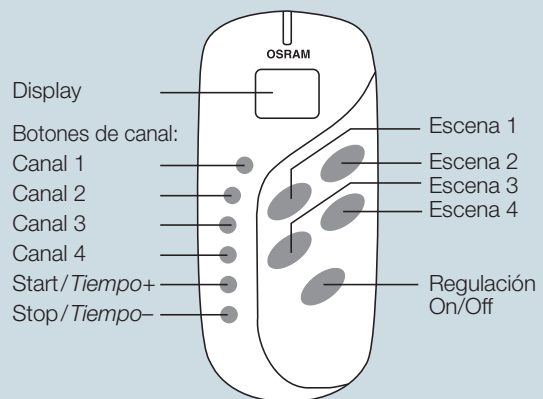


- Conexión madre-hija:
 - 100 m de longitud del cable de unión
 - se pueden conectar hasta 10 unidades madre-hija (el cableado de las conexiones madre-hija no pueden realizarse junto con la conexión a red o lámpara).
- Tensión de funcionamiento: 230 V AC; 50/60 Hz (no se permite el funcionamiento c.c.)
- Potencia: aprox. 3,5 W
- Temperatura de funcionamiento: 0 °C hasta +50 °C
- Clase de protección: IP20
- CE
- Dimensiones: 189 x 30 x 21 mm (Long. x Anch. x Alt.), 180 mm de distancia entre taladros para la sujeción



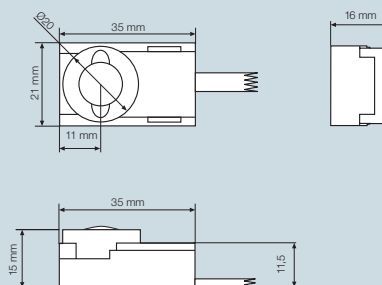
DALI EASY RMC

- Baterías: 2 uds. Micro AAA/LR03 (tipo alcalina)
- Señal IR: 38 KHz señal digital codificada. Se pueden seleccionar 2 codificaciones específicas de OSRAM
- Alcance: aprox. 10 – 15 m (tener en cuenta las indicaciones de montaje del receptor IR)



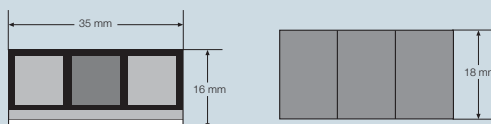
- Temperatura ambiente: 0 °C hasta +40 °C
- Clase de protección: IP20
- Dimensiones: 120 x 57 x 26 mm (Long. x Anch. x Alt.)

Datos técnicos del sistema de control luminoso DALI EASY



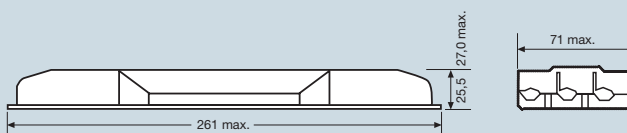
DALI EASY IR

- Conexión:
 - fija con cable RJ 11 (Longitud aprox. 2 m)
 - hasta 100 m de longitud total del cable de conexión (incluye todas las conexiones y unidades de control) (el cableado del cable de conexión no se puede realizar junto con la conexión de red o lámpara).
- Temperatura de funcionamiento: 0 °C hasta +50 °C
- Clase de protección: IP20
- CE



Y-CONNECTOR

- Enchufe 3 x RJ 11 de 4 hilos
- Sujeción: Adhesivo
- Dimensiones: 35 x 18 x 16 mm (Long. x Anch. x Alt.)
- Cable de unión: 4 polos, enchufe bilateral RJ 11 longitud: 2,1 m (se incluyen 2 unidades en el suministro)



LMS CI BOX

Facilita un montaje independiente de la unidad de control

- Corte transversal admitido: mín. Ø 8 mm / máx. Ø 13 mm
- Dimensiones: 261 x 71/35 x 27 mm (Long. x Anch. x Alt.)

Tipo	Denominación del producto	Número del producto	Dimensiones en mm (Long. x Anch. x Alt.)	
Datos para pedido				
DALI EASY	Unidad de control	4008321 053046	189 x 30 x 21	25
DALI EASY RMC	Mando a distancia	4008321 053152	120 x 57 x 26	25
DALI EASY IR	Receptor IR	4008321 053138	35 x 21 x 16	25
Y-CONNECTOR	Conector de varias salidas	4050300 803135	35 x 18 x 16	25
LMS CI BOX	Kit de montaje	4008321 083692	261 x 71/35 x 27	40



Aplicaciones RGB con LED

Los módulos LED son ideales para todas las aplicaciones de iluminación decorativa RGB, en las que las lámparas fluorescentes y halógenas de bajo voltaje convencionales alcanzan los límites de sus posibilidades.

Las ventajas de los pequeños módulos LED son claras: dimensiones extremadamente reducidas, escasa generación de calor, larga vida, alta saturación de color y gran variedad de diseño.

EASY Color Control es especialmente adecuado para las aplicaciones con LED, dado que con el OT EASY 60 no se necesitan otras fuentes de alimentación ni unidades de control adicionales.

Solución con el sistema EASY Color Control

- Unidad de control OT EASY 60 para conexión directa de módulos RGB-LED.
- Unidad de control con secuenciador integrado, configurable por software.
- Es posible el funcionamiento secuencial independiente sin PC.
- Hasta 16 unidades de control OT EASY pueden ser sincronizadas (60 W de potencia de LED por unidad de control, controlable hasta una potencia total de LED de 960 W).
- Se puede configurar secuencias RGB de hasta 16 escenas luminosas con tiempos de permanencia y de transición de escenas.

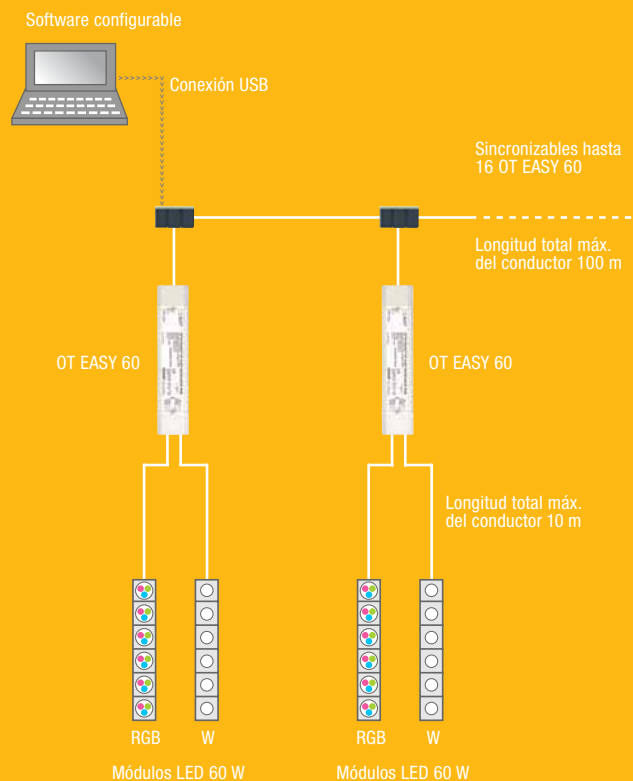
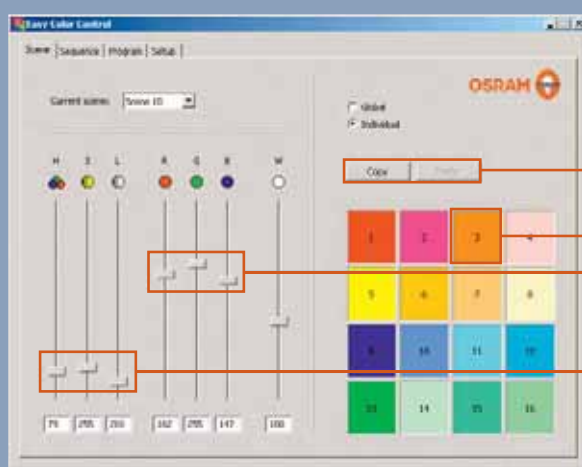


Foto: Iluminación del diseñador
Walter Holper, lichdigital@aol.de

Software de programación EASY Color Control

Con el software EASY Color Control se puede programar una secuencia de color de hasta 16 escenas individuales RGB(W). Además, se puede ajustar para cada estado de iluminación los tiempos de permanencia en escena y transición entre escenas. El programa usuario ha sido diseñado procurando la máxima claridad y facilidad de manejo mediante pantallas y gráficos auto explicativos. Mediante una serie de menús se puede confeccionar paso a paso, sencilla y rápidamente la secuencia deseada.

Programación de hasta 16 escenas independientes con visualización previa de los elementos RGB(W)



Copy Paste

Copiar/Pegar estado luminoso de un elemento RGB(W)

3

Vista previa de elemento RGB(W)

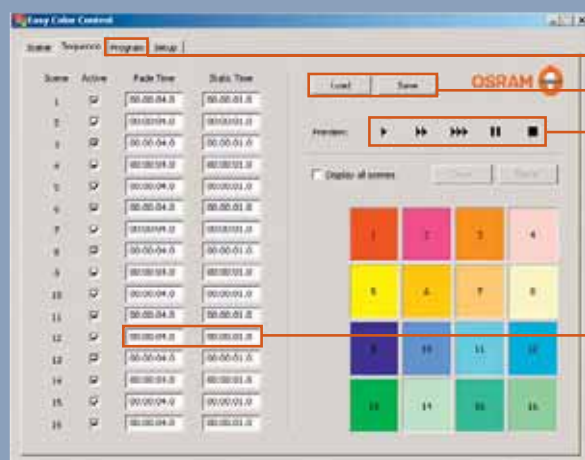
R G B

Ajuste de los canales de color

H S L

Ajuste del lugar del color en el diagrama cromático, saturación y luminosidad del elemento RGB(W)

Programación de una secuencia RGB(W)



Program

Función de programa para reproducir las secuencias deseadas

Load Save

Guardar y cargar secuencias

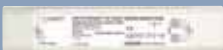
▶ ▶▶ ▶▶▶ || ■

Botones para visualización previa

00:00:04.0 00:00:01.0

Tiempo de transición entre escenas y tiempo de permanencia en escena

Condiciones del sistema: Windows XP, 2000, conexión USB

	Denominación general	Denominación de pedido	Descripción de funciones
	Unidad de control DALI EASY II	DALI EASY II en preparación	• Unidad de control DALI configurable para aplicaciones de control de luz estáticas y dinámicas. • 4 salidas DALI para 16 ECE DALI como máximo. • Secuenciador RGB(W) integrado y controlador de escenas. • 16 escenas RGB(W) diferentes configurables con tiempos de permanencia y transición. • Escenas activadas de forma secuencial o estática. • Interfaz para el receptor de infrarrojos EASY y el PC • Configurable por software (16 escenas) o por mando a distancia EASY (4 escenas). • Hasta 16 unidades de control pueden interconectarse con conectores Y • Dimensiones 189×30×21 mm (L×A×H).
	Unidad de control EASY LED	OT EASY 60 en preparación	• Unidad de control LED configurable para aplicaciones de control de la iluminación estáticas y dinámicas. • 4 salidas PWM – 24 V para la conexión directa de módulos LED 24 V RGB(W) con una potencia total de 60 W. • Secuenciador RGB(W) integrado y controlador de escenas. • 16 escenas de luz RGB(W) diferentes configurables con tiempos de permanencia y transición. • Escenas activadas de forma secuencial o estática. • Interfaz para el receptor de infrarrojos EASY y el PC • Configurable por software (16 escenas) o por mando a distancia EASY (4 escenas). • Hasta 16 unidades de control pueden interconectarse con conectores Y • Dispositivo antitracción para el montaje independiente. • Dimensiones 220×47×44 mm (L×A×H)
	EASY PC KIT	EASY PC KIT en preparación	• Software para programar las unidades de control DALI EASY II o EASY LED • Programa usuario para configuración de escenas y secuencias con visualización previa. • Con cable adaptador USB y manual detallado. • Condiciones del sistema: Windows XP, 2000, conexión USB
	Mando a distancia EASY	EASY RMC 4008321053152	• Control remoto IR para la programación y mando de las unidades de control DALI EASY II o EASY LED. • Mando de control autoexplicativo con funciones de secuencia (start/stop/tiempo transición) 4 grupos, 4 escenas y dimer universal. • Medidas 120×58×27 mm (L×A×H)
	Receptor de infrarrojos EASY Montaje en luminaria	EASY IR 4008321053138	• Receptor de infrarrojos para montaje en luminaria: conexión a la unidad de control DALI EASY II o EASY LED • Cable de conexión de 2 m con conector RJ11 • Dimensiones 35×21×16 mm (L×A×H)
	Receptor de infrarrojos EASY Montaje de techo	EASY IR CI en preparación	• Receptor IR de superficie o para empotrar en el techo y conectar a DALI EASY II o EASY LED. • Dimensiones Ø50 mm
	Acoplador EASY de pulsadores	EASY PB COUPLER en preparación	• Acoplador de pulsadores para la conexión a las unidades de control DALI EASY II o EASY LED • Posibilita la conexión de pulsadores convencionales para control de grupos y de escenas, las funciones de conexión y regulación central así como start/stop del secuenciador. • Es posible la conexión de sensores de movimiento o de un temporizador de desconexión. • Conexiones de varias unidades de control mediante el conector Y • Se pueden conectar hasta 2 acopladores EASY de pulsadores al sistema global. • Dimensiones 54×14 mm (Ø×H)
	Y-connector	Y-CONNECTOR 4050300803135	• Conector Y para la ampliación del sistema con 2 cables preparados RJ11 (2 m). • Posibilita la sincronización de varias unidades de control DALI EASY II o EASY LED, la conexión del receptor de infrarrojos EASY y acopladores EASY de pulsadores. • Medidas 36×19×16 mm (L×A×H)
	Kit de montaje	LMS CI BOX 4008321083692	• Carcasa de montaje con dispositivo antitracción para el montaje independiente de las unidades de control DALI EASY II. • Compartimentos para los terminales que facilitan el cableado. • Dimensiones 261×71/35×27 mm (L×A×H)



Ideas Luminosas: luminarias LED

Luz crea ambientes...

...crea espacios, pone acentos y resalta los objetos con la luz adecuada. Como la luz natural del sol que durante el día o a través de décadas crea nuevas atmósferas y está en movimiento, adaptándose a las exigencias individuales del usuario.

OSRAM ha adaptado la tecnología LED al diseño de luminarias de vanguardia que permiten disfrutar de las ventajas de los LED. OSRAM se ha puesto como meta especializarse en este campo para ofrecer al mercado sistemas funcionales y con una tecnología innovadora y fiable, capaz con cumplir con cualquier exigencia de diseño.



Las luminarias LED son luminarias minimalistas, con un diseño que las hace especiales no sólo por la tecnología que llevan en su interior, sino por las estudiadas líneas exteriores que las hacen resultar sumamente atractivas para el cliente.

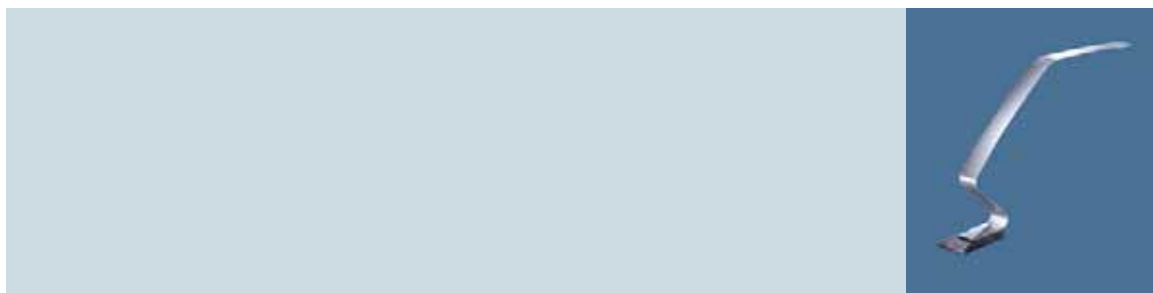
Con estas nuevas luminarias OSRAM, ofrece una gran cantidad de soluciones luminosas tanto en el campo privado como profesional, luminarias que se adaptan a las necesidades de nuestro hogar, oficina, local de ocio...

Tanto para aplicaciones de interior, así como de exterior. En resumen, las luminarias LED de OSRAM satisfacen cualquier exigencia y ambiente.



Índice

LED TABLE STAR	75
NAUTILUS® MICRO 1 LED	76
NAUTILUS PICO 1 LED	76
NAUTILUS® MINI 1 Y 3 LED	77
AQUALED®	78
HYDROSTAR MICRO 1 Y 3 LED	79
YTIS	80
LUNASOL	81


**Denominación
del producto**
**Número
del producto**
COLOR
W
V
Hz

LED TABLE STAR

80201

4008321**908506**

plata

8

230

50

2x1

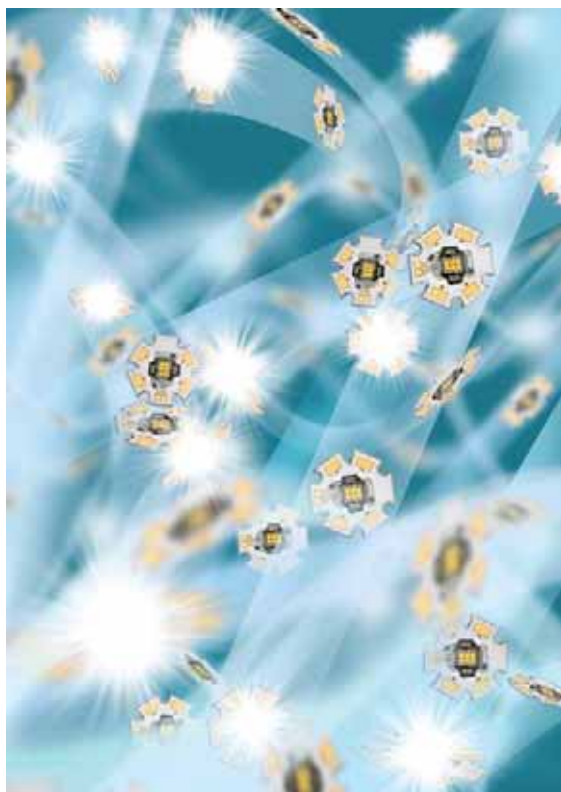
Descripción y características

LED TABLE STAR es una innovadora y potente luminaria de mesa con tecnología LED de alta potencia. El uso de la tecnología LED permite un diseño completamente novedoso de los cabezales, el bajo perfil de los LED permite realizar una miniaturización de toda la luminaria.

- Inconfundible diseño funcional.
- Brazo de aluminio anodizado.
- Iluminación homogénea.
- Con pie plano.
- Lista para conectar con cable de conexión de 2 m y enchufe plano.

Datos técnicos y equipamiento

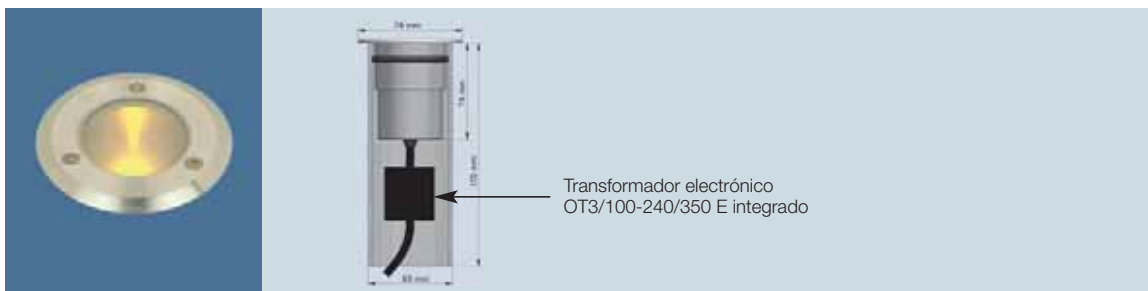
- Equipada con LED OSTAR® de alta potencia.
- **CE**  IP20   ²⁾



1) En preparación.
2) Solicitado.

NAUTILUS® MICRO 1 LED

NAUTILUS® PICO 1 LED



Denominación del producto	Número del producto	V	W						
NAUTILUS® MICRO 1 LED									
NAUTILUS MICRO 1 LED Blanco 3300K	4008321153821	100-240/50-60Hz	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,4	4	
NAUTILUS MICRO 1 LED Azul	4008321153869	100-240/50-60Hz	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,4	4	
NAUTILUS MICRO 1 LED Verde	4008321153883	100-240/50-60Hz	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,4	4	
NAUTILUS MICRO 1 LED Amarillo	4008321153906	100-240/50-60Hz	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,4	4	
NAUTILUS MICRO 1 LED Rojo	4008321153920	100-240/50-60Hz	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,4	4	

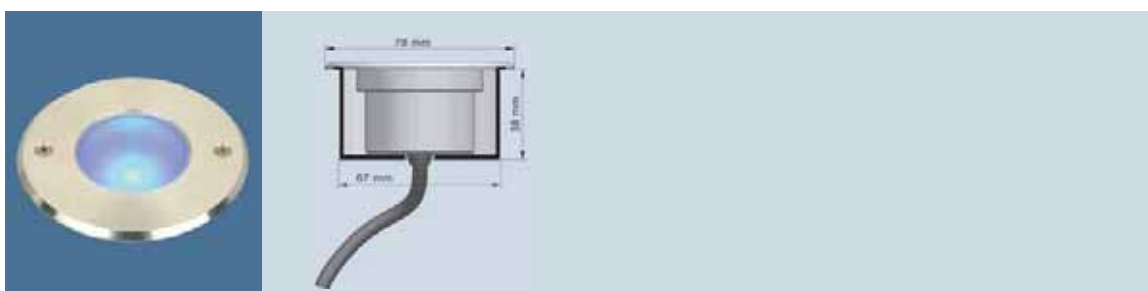
Descripción y características

Para la señalización en jardines, casas particulares, de entrada a comercios, paradas de bus y metro. Microproyector estanco y fijo para empotrar en el suelo, con LED GOLDEN DRAGON® de alta potencia.

Datos técnicos y equipamiento

- Cuerpo de aluminio tratado, tornillería en acero inoxidable, junta de estanqueidad de silicona.

- Cristal de vidrio templado con cuello de aluminio anodizado.
- Carga máxima admisible: 1.000 Kg.
- Transformador electrónico OT3/100-240/350 E incluido dentro del recipiente estanco IP67 y conectado a la luminaria por el cable suministrado H07 RN-F 2x0,75 mm² (longitud 0,5 m).
- Cápsula protectora de PVC.
- Temperatura de funcionamiento: -20°C a + 50°C.



Denominación del producto	Número del producto	A	W						
NAUTILUS® PICO 1 LED									
NAUTILUS PICO 1 LED BLANCO 3300K	4008321153623	350 mA	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,2	4	
NAUTILUS PICO 1 LED AZUL	4008321153685	350 mA	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,2	4	
NAUTILUS PICO 1 LED VERDE	4008321153708	350 mA	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,2	4	
NAUTILUS PICO 1 LED AMARILLO	4008321153746	350 mA	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,2	4	
NAUTILUS PICO 1 LED ROJO	4008321153760	350 mA	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	120°	0,2	4	
Accesorios NAUTILUS®									
TRANS. ELEC. OT 3/100-240/350 E	4008321154835				IP67,850°C			4	
TRANS. ELEC. OT 9/200-240/350 E	4008321154859				IP67,850°C			4	

Descripción y características

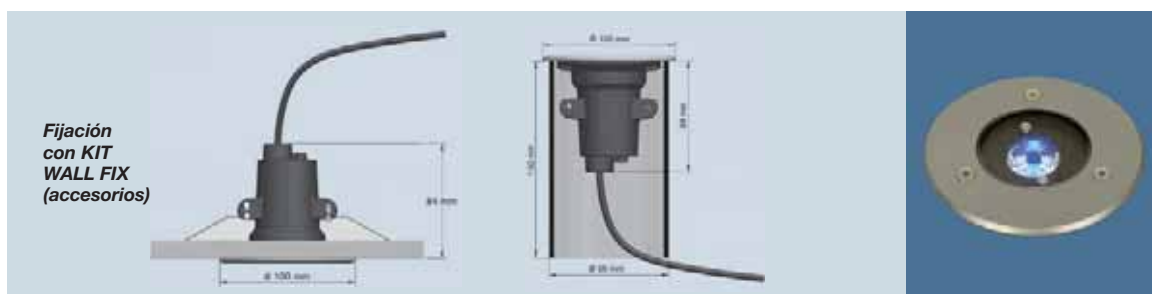
Luminaria de señalización de pequeño tamaño, estanca, fija y para empotrar en suelo, pared o plafón con LED GOLDEN DRAGON® de alta potencia.

Datos técnicos y equipamiento

- Cuerpo de aluminio tratado.

- Cristal de vidrio templado con cuello de aluminio anodizado.
- Carga máxima admisible: 500 Kg.
- Alimentación con OPTOTRONIC® de 350 mA.
- Conexión a través del cable H07 RN-F 2x0,75 m² (0,5 m) suministrado.
- Recipiente de estanqueidad redondo de Ø65 mm
- Temperatura de funcionamiento: -20°C a + 50°C.

NAUTILUS® MINI 1 LED NAUTILUS® MINI 3 LED



Denominación del producto	Número del producto	A	W						
NAUTILUS® MINI 1 LED									
NAUTILUS MINI 1 LED BLANCO 3300K	4008321 154040	350 mA	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	6°	0,6	4	
NAUTILUS MINI 1 LED AZUL	4008321 154088	350 mA	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	6°	0,6	4	
NAUTILUS MINI 1 LED VERDE	4008321 154101	350 mA	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	6°	0,6	4	
NAUTILUS MINI 1 LED AMARILLO	4008321 154125	350 mA	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	6°	0,6	4	
NAUTILUS MINI 1 LED ROJO	4008321 154149	350 mA	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C,IK10	6°	0,6	4	
NAUTILUS® MINI 3 LED									
NAUTILUS MINI 3 LED BLANCO 3300K	4008321 154187	350 mA	3,6	DRAGONpuck	@,IP67,850°C,IK10	20°	0,6	4	
NAUTILUS MINI 3 LED AZUL	4008321 154200	350 mA	3,6	DRAGONpuck	@,IP67,850°C,IK10	16°	0,6	4	
NAUTILUS MINI 3 LED VERDE	4008321 154224	350 mA	3,6	DRAGONpuck	@,IP67,850°C,IK10	16°	0,6	4	
NAUTILUS MINI 3 LED AMARILLO	4008321 154248	350 mA	2,4	DRAGONpuck	@,IP67,850°C,IK10	16°	0,6	4	
NAUTILUS MINI 3 LED ROJO	4008321 154262	350 mA	2,4	DRAGONpuck	@,IP67,850°C,IK10	16°	0,6	4	
Accesorios NAUTILUS®									
TRANSFORMADOR ELECT. OT 3/100-240/350 E	4008321 154835		3		IP67,850°C			4	
TRANSFORMADOR ELECT. OT 9/200-240/350 E	4008321 154859		9		IP67,850°C			4	
KIT WALL FIX NAUT MIN: para fijación en tabiques / plafones	4008321 153432							10	
KIT SECU FIX NAUT MINI (lote de 2): protección antirrobo	4008321 153456							10	
Bolsa de resina (80 ml)	4008321 153418							10	

Descripción y características

Para iluminación ambiental de espacios verdes de terrazas y fachadas.

Miniproyector estanco fijo para empotrar en suelo, pared o plafón con LED GOLDEN DRAGON® de alta potencia.

Datos técnicos y equipamiento

- Cuerpo de aluminio fundido, tornillería en acero inoxidable, junta de estanqueidad de silicona.
- Cristal de vidrio templado con cuello en aluminio anodizado.
- Carga máxima admisible: 1.000 Kg.

- Alimentación a través del transformador electrónico OPTOTRONIC® 350 mA, en el que se han de respetar las polaridades +/-.
- Conexión a través del cable H07 RN-F 2x1 mm² (0,5 m) suministrado.
- Cápsula protectora de PVC, para asegurar un drenaje suficiente.
- Protección contra robo gracias al accesorio KIT SECU FIX.
- Posibilidad de empotrar el foco en un tabique gracias al accesorio KIT WALL FIX.
- Temperatura de funcionamiento: -20°C a + 50°C.

KIT SECU FIX

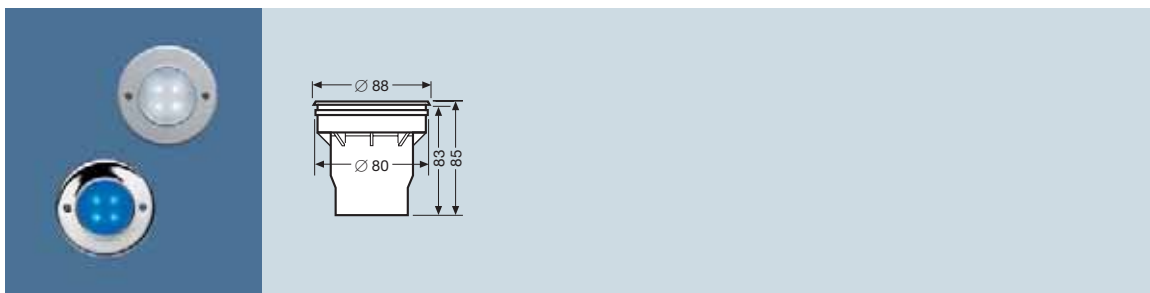


KIT WALL FIX



NAUTILUS® MINI 3 LED





Denominación del producto	Número del producto	COLOR	W	V	l [mm]	d [mm]	
AQUALED® blanco							
47005-70	40503001 60580	Granito	0,4	10	84	88	4x1
47005-71	40503001 60603	Cromo	0,4	10	84	88	4x1
47005-74	4008321 100276	Acero	0,4	10	84	88	4x1
AQUALED® azul							
47005-72	40503001 60566	Granito	0,5	10	84	88	4x1
47005-73	40503001 60627	Cromo	0,5	10	84	88	4x1
47005-75	4008321 100290	Acero	0,5	10	84	88	4x1

Descripción y características

AQUALED® es una luminaria de decoración y señalización para el montaje en suelos y funcionamiento con equipos electrónicos OSRAM OPTOTRONIC®

- Luminarias para el montaje en suelos para una luz decorativa y de señalización con 4 LEDs blancos o azules.
- Anillo de montaje de cromo, granito o acero inoxidable.
- La versión de cromo y granito no son adecuadas para aplicaciones en medios agresivos (p. ej. agua salada).
- Pantalla mate.
- Funcionamiento con OSRAM OPTOTRONIC® 6 W o 12 W.

Datos técnicos y equipamiento

- IP68

AQUALED® blanco

- equipado con BACKlight OS-LM03A-W1

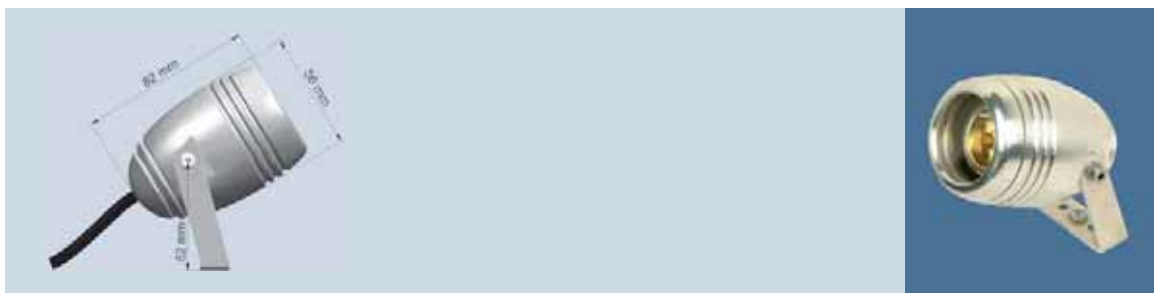
AQUALED® azul

- equipado con BACKlight OS-LM03A-B1



HYDROSTAR® MICRO 1 LED

HYDROSTAR® MICRO 3 LED



Denominación del producto	Número del producto	W					
HYDROSTAR® MICRO 1 LED							
HYDROSTAR MICRO 1 LED Blanco 3300 K	4008321 153661	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C	6°	0,35	4
HYDROSTAR MICRO 1 LED Azul	4008321 153722	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C	6°	0,35	4
HYDROSTAR MICRO 1 LED Verde	4008321 153784	1,2	DRAGONtape	@,IP67,850°C	6°	0,35	4
HYDROSTAR MICRO 1 LED Amarillo	4008321 153807	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C	6°	0,35	4
HYDROSTAR MICRO 1 LED Rojo	4008321 153845	0,8	DRAGONtape	@,IP67,850°C	6°	0,35	4
HYDROSTAR® MICRO 3 LED							
HYDROSTAR MICRO 3 LED Blanco 3300 K	4008321 153968	3,6	DRAGONpuck	@,IP67,850°C	20°	0,35	4
HYDROSTAR MICRO 3 LED Azul	4008321 153982	3,6	DRAGONpuck	@,IP67,850°C	16°	0,35	4
HYDROSTAR MICRO 3 LED Verde	4008321 154002	3,6	DRAGONpuck	@,IP67,850°C	16°	0,35	4
HYDROSTAR MICRO 3 LED Amarillo	4008321 154026	2,4	DRAGONpuck	@,IP67,850°C	16°	0,35	4
HYDROSTAR MICRO 3 LED Rojo	4008321 154064	2,4	DRAGONpuck	@,IP67,850°C	16°	0,35	4
Accesorios							
TRANSF. ELECTRÓNICO OT 3/100-240/350 E	4008321 154835			IP67,850°C			4
TRANSF. ELECTRÓNICO OT 9/200-240/350 E	4008321 154859			IP67,850°C			4
Bolsa de resina (80ml)	4008321 153418						10

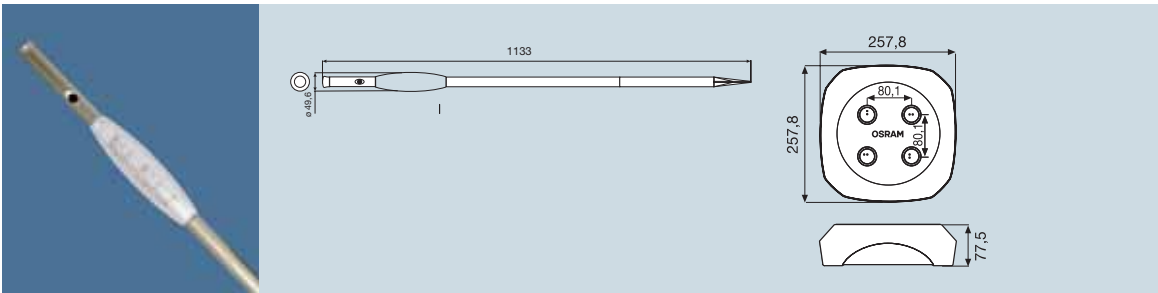
Descripción y características

Para iluminación arquitectónica, focos en fachadas, paneles publicitarios, letreros, escaparates...

Miniproyector con 1 y 3 LED GOLDEN DRAGON® de alta potencia.

Datos técnicos y equipamiento

- Cuerpos de aluminio anodizado.
- Cristal de vidrio templado.
- Conexión a través del cable H07 RN-F 2x0,75 m² (0,5 m) suministrado.
- Temperatura de funcionamiento: -20°C a + 50°C.
- Alimentación a través del transformador electrónico OPTOTRONIC® 350 mA, en el que se han de respetar las polaridades +/-.



Denominación del producto	Número del producto	W		LxAxH [mm]				
YTIS								
YTIS Rojo	4008321149633	3	OS-LM01A-A1	48x48x1100	@,IK04,IP44,650°C	0,520	1	
YTIS Naranja	4008321149718	3	OS-LM01A-O1	48x48x1100	@,IK04,IP44,650°C	0,520	1	
YTIS Azul	4008321149756	2	OS-LM01A-B1	48x48x1100	@,IK04,IP44,650°C	0,520	1	
YTIS Blanco/847	4008321149732	1,6	OS-LM01A-W1	48x48x1100	@,IK04,IP44,650°C	0,520	1	
YTIS Base	4008321149961			78x258x258	@,IK04,IP20,650°C	0,700	1	

Descripción y características

Ligero, móvil, YTIS se puede instalar en cualquier sitio, tanto en espacios interiores como exteriores: sólo hace falta clavar su pie en forma de punta en un tiesto, jarrón o directamente en la tierra. YTIS de OSRAM, una nueva manera de iluminar, decorativa y muy eficaz, en el jardín, la terraza, en el borde de la piscina e incluso dentro de casa para las mágicas veladas. Antorcha autónoma equipada con LED OSRAM.

Datos técnicos y equipamiento

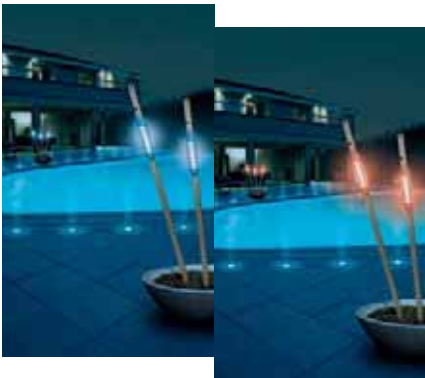
- Cada antorcha incluye 24 LEDs para conseguir una buena iluminación (3 YTIS son suficientes para iluminar una terraza).
- Disponible en 4 colores: rojo, naranja, azul o blanco.
- Funciona con baterías que se pueden recargar hasta 500 veces.

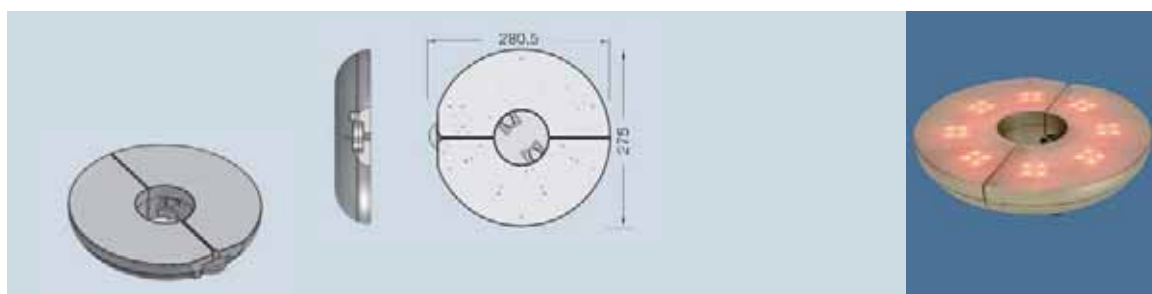
- Batería: 8x1,2 V (AA), 1300 mA NimH 9,6 V suministradas.
- Autonomía: de 4 a 5 horas después de una carga completa.
- Cuidado y original diseño.
- La base YTIS, necesaria para cargar el YTIS, se vende por separado.
- La base permite cargar hasta cuatro bastones de luz a la vez. Incluye un indicador luminoso de carga: rojo en carga, verde carga completada.
- Tiempo de carga: 3 horas.
- Con YTIS, OSRAM propone una nueva manera de iluminar las veladas: elegantes y altamente prácticos, estos bastones de luz aportan un toque de magia de la manera más sencilla posible.

Base de YTIS, necesaria para cargar los YTIS.



El pie en forma de punta se atornilla en la parte superior del cuerpo del YTIS: se clava fácilmente en un tiesto, jarrón o directamente en la tierra.





Denominación del producto	Número del producto	W		LxAxH [mm]	seguridad	Kg	
LUNASOL							
LUNASOL ROJO	4008321 154323	4	OS-LM03A-A	60x275x275	@,IK10,650°C	1,170	1
LUNASOL BLANCO 5400K	NC	5	OS-LM03A-W	60x275x275	@,IK10,650°C	1,170	1

Descripción y características

Para una iluminación ambiental móvil con LEDs. LUNASOL de OSRAM, una nueva manera de iluminar, decorativa y muy eficaz, en el jardín, la terraza, para las mágicas veladas. Luminaria autónoma equipada con LED OSRAM.

Datos técnicos y equipamiento

- LUNASOL se fija en el pie de un parásol (de 40 a 80 mm.)
- Cada LUNASOL está equipado con 32 LEDs para conseguir una buena iluminación. Iluminación directa (orientada hacia abajo) o indirecta (orientada hacia arriba).
- Disponible con LEDs rojos o blancos (color 854).
- Funciona con una batería que se puede recargar hasta 500 veces.
- Batería: 8x1,2V (AA), 1300mA NimH 9,6V suministradas.

- Autonomía: de 4 a 5 horas después de una carga completa.
- Cuidado y exclusivo diseño.
- Recargable con el transformador suministrado: 3 horas de carga. Para conectar a la red eléctrica (230 V)
- Con LUNASOL, OSRAM propone una nueva manera de iluminar sus terrazas, jardines: elegante y decorativo, este foco de luz aporta un toque de originalidad a sus veladas.





Ideas Luminosas: lámparas y linternas LED

Las ventajas que ofrece la tecnología LED desarrollada por OSRAM permiten diseñar innovadoras lámparas y linternas LED de pequeñas dimensiones, variados colores, mínimo consumo de energía y larga duración.

Con las lámparas LED de OSRAM podemos dar un toque de color a nuestra

casa. Todas las lámparas de OSRAM son fácilmente instalables, pues con un simple giro pueden adaptarse a la mayor parte de las luminarias de nuestros hogares. Características como su bajo consumo y larga duración, permiten utilizar este tipo de lámparas de forma continuada consiguiendo de forma eficiente luz brillante y llena de colores.



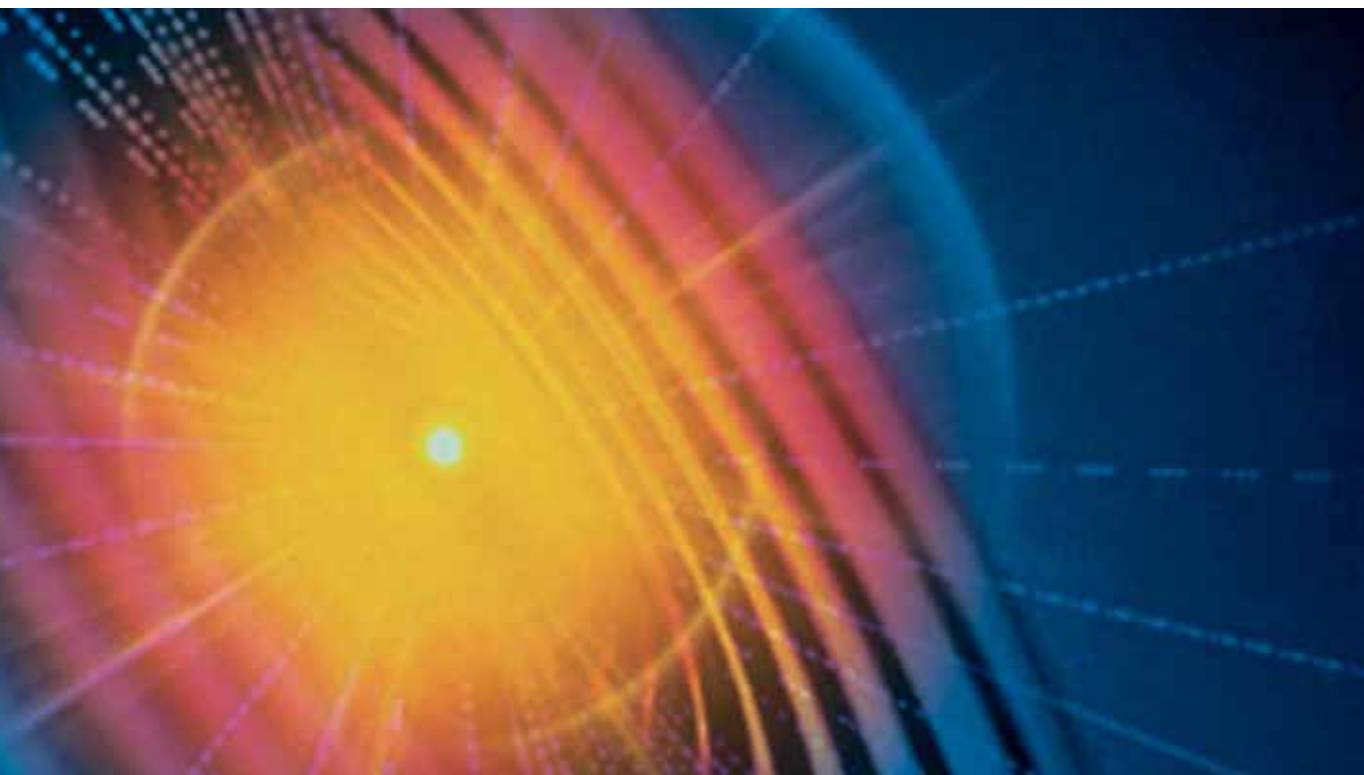
Para cada aplicación podemos encontrar la linterna LED que mejor se ajuste a nuestras necesidades. OSRAM presenta todo tipo de linternas: portátiles para salir de acampada, de bolsillo para poder leer en el metro, en el tren... o llevar siempre en la guantera del coche, de gran alcance, con accesorios de seguridad

indispensables en nuestro automóvil, sin baterías para que los apagones imprevistos no nos sorprendan sin pilas, de geometría flexible para ser accesibles a cualquier rincón, en forma de bolígrafo o de llavero para llevar siempre un punto de luz con nosotros...



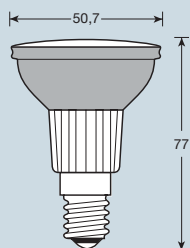
Índice

DECOSPOT® LED	86
MOODSPOT® LED	87
DRAGONSTAR®	88
CAMPING LED	89
POWER DRAGON I	90
POCKET DRAGON	90
LED MOOD STONE®	91
LED SAVER LIGHT	92
DYNAMO LED	93
LED HEADLAMP	93



LED WORKLIGHT	94
LED MULTIFUNCTION	94
LED TRACER	95
LED KEY CHAIN	95
LED LITE + WRITE	96
LED PEN FLUO™	96
LUNETTA® LED COLORMIX	97
LUNETTA® LED	97
DOT-it®	98
LED-Cadena luminosa	99

DECOSPOT® LED

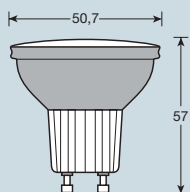


Denominación del producto **Número del producto**



DECOSPOT® LED PAR 16 E14

80001	4008321 905550	cc	0,6-0,7	230	50	8,3-35	E14	12	77	50,7	6x1
80002	4008321 905635	blanco	0,8	230	50	180	E14	20	77	50,7	6x1
80003	4008321 905529	rojo	0,7	230	50	65	E14	12	77	50,7	6x1
80004	4008321 905536	verde	0,8	230	50	325	E14	12	77	50,7	6x1
80005	4008321 905543	azul	0,8	230	50	85	E14	12	77	50,7	6x1



Denominación del producto **Número del producto**



DECOSPOT® LED PAR 16 GU10

80011	4008321 905598	cc	0,6-0,7	230	50	8,3-35	GU10	12	57	50,7	6x1
80012	4008321 905642	blanco	0,8	230	50	180	GU10	20	57	50,7	6x1
80013	4008321 905567	rojo	0,7	230	50	65	GU10	12	57	50,7	6x1
80014	4008321 905574	verde	0,8	230	50	325	GU10	12	57	50,7	6x1
80015	4008321 905581	azul	0,8	230	50	85	GU10	12	57	50,7	6x1

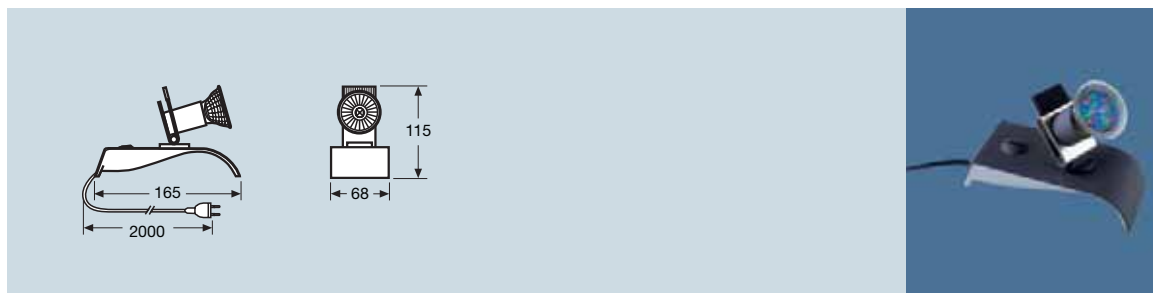
Descripción y características

Con la DECOSPOT® LED entra el color en la creación individual de la iluminación. El cambio se realiza con un simple giro ya que las lámparas pueden sustituirse en luminarias con casquillos E14 o GU10. Con una acertada creación de colores DECOSPOT® LED puede refrescar y modernizar las estancias en el hogar y comercio. A parte del blanco también están disponibles los colores rojo, verde y azul. Efectos especiales pueden obtenerse con DECOSPOT® LED color-changing (cambio de color), la cual cambia de color de forma automática. Gracias al consumo de energía especialmente bajo las DECOSPOT® LED son adecuadas para una aplicación económica continua.

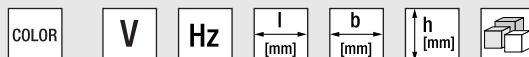
- Creación eficiente de luz en colores.
- Mínimo consumo de energía.
- Larga duración.
- Elevada seguridad gracias al doble aislamiento.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con 18 LEDs (diferentes colores).
- Disponible para casquillo E14 o GU10
- **CE**



**Denominación
del producto** **Número
del producto**



MOODSPOT® LED

Denominación del producto	Número del producto	COLOR	V	Hz	l [mm]	b [mm]	h [mm]	Box icon
80010-10	4008321105974	negro	230	50	165	68	115	4x1

Descripción y características

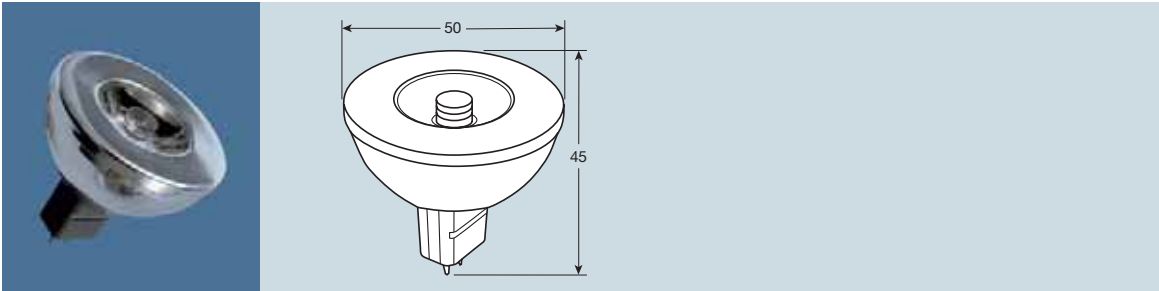
Luminaria LED MOODSPOT® lista para conectar. Está equipada con una DECOSPOT® LED color-changing (cambio de color), pero también es adecuada para otras DECOSPOT® LEDs con casquillo GU10. Esta elegante luminaria proporciona acentos luminosos especiales en el ámbito privado y comercial. Mediante el cambio de color las esculturas y los escaparates adquieren un atractivo especial. El poco desarrollo térmico en el haz de luz y la falta de componentes IR y UV hacen de esta luminaria una candidata ideal para la iluminación de objetos sensibles.

- El cabezal se puede girar 270° y abatir 90°
- Lista para conectar con 2 m de cable y enchufe plano.
- Interruptor integrado.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con lámpara DECOSPOT® LED color-changing (80011)
-





Denominación del producto	Número del producto	COLOR	W	V	Hz	cd			
DRAGONSTAR® 500 GU5,3									
80022-30	4008321 908322	blanco	2,8	12	50	869	GU5,3	6	6x1
80022-35	4008321 908339	blanco	2,8	12	50	955	GU5,3	6	6x1
80024	4008321 908346	verde	2,8	12	50	1037	GU5,3	6	6x1
80025	4008321 908353	azul	2,8	12	50	303	GU5,3	6	6x1
80026	4008321 133250	naranja	1,5	12	50	1500	GU5,3	6	6x1
80027	4008321 133281	rojo	1,5	12	50	1800	GU5,3	6	6x1

Descripción y características

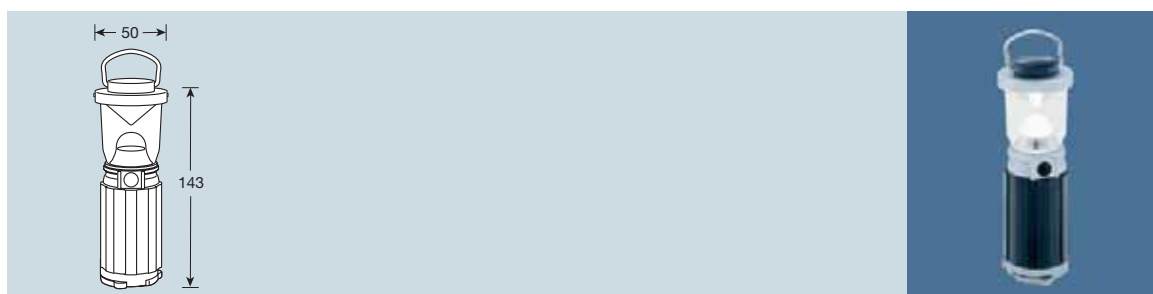
La lámpara DRAGONSTAR® puede utilizarse gracias a su casquillo GU5,3 en aquellos puntos de luz donde hasta ahora sólo se empleaba OSRAM DECOSTAR® 51. DRAGONSTAR® tiene con un menor consumo una duración claramente mayor en comparación con las lámparas halógenas. Con ello la DRAGONSTAR® es una posibilidad especialmente eficiente para obtener una luz brillante llena de color.

- Lámpara con LED de alta potencia.
- Generación eficiente de color.
- Mínimo consumo de energía.
- Larga duración.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con OSRAM GOLDEN DRAGON® (diferentes colores).
- Corriente constante 500 mA
- 





Denominación del producto	Número del producto	COLOR	l [mm]	d [mm]	6x1
CAMPING LED					
46473	4050300884943	plata/azul	143	50	6x1

Descripción y características

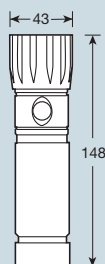
CAMPING LED es una luminaria de camping especialmente ahorradora y compacta equipada con el potente LED OSRAM GOLDEN DRAGON®. Con pilas nuevas ofrece 30.000 mlúmenes con un bajo consumo. La luminaria dispone de dos niveles de iluminación. El nivel de regulación inferior ofrece en un ambiente oscuro la luz necesaria prolongando la duración de la pila.

- Luminaria Camping con potente LED OSRAM GOLDEN DRAGON®
- 2 niveles de regulación: 100%, 25%
- Extremadamente larga duración de las pilas: hasta 100 horas con el nivel de regulación al 25%
- Con pie desplegable para un posicionamiento seguro.
- Con aro para colgar.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con OSRAM GOLDEN DRAGON® LED
- Funcionamiento con pila: 4 x 1,5 V MIGNON LR 6 AA
- 

POWER DRAGON I POCKET DRAGON



**Denominación
del producto** **Número
del producto**

POWER DRAGON I

46454-01

4008321111500

COLOR

l
[mm]

d
[mm]



titanio

148

43

6x1

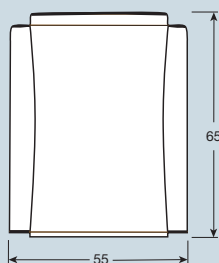
Descripción y características

POWER DRAGON I es una luminaria de bolsillo de alta calidad con carcasa de aluminio con aspecto titanio. Equipada con el innovador y potente LED OSRAM GOLDEN DRAGON de 1W suministra con un consumo mínimo una luz especialmente clara con 30.000 mlúmenes.

- Carcasa de aluminio de alta calidad con aspecto titanio.
- Superficie estriada para una sujeción segura.
- Con un práctico estuche.
- Duración de la pila aprox. 15 horas.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con OSRAM GOLDEN DRAGON® LED 1 W
- Funcionamiento con pila: 3 x 1,5 V MIGNON LR 6 AA
-



**Denominación
del producto** **Número
del producto**

POCKET DRAGON

46453-01

4008321909015

COLOR

l
[mm]

b
[mm]

h
[mm]



plata/azul

65

55

18

6x1

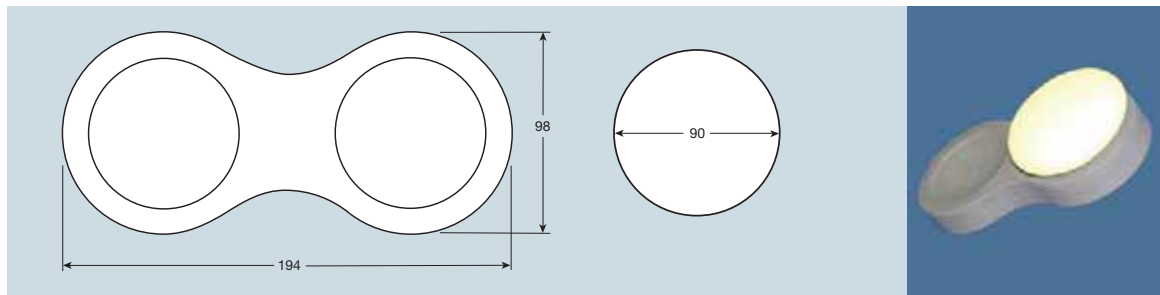
Descripción y características

POCKET DRAGON es una luz miniaturizada para trabajo y lectura con una carcasa de material sintético de alta calidad. El LED OSRAM GOLDEN DRAGON de 1W ofrece gracias a la pantalla con difusor una luz de trabajo con un amplio campo de iluminación.

- Carcasa de material sintético de alta calidad.
- Con un práctico clip de sujeción.
- Con interruptor individual con dos niveles de luz.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con OSRAM GOLDEN DRAGON® LED 1 W
- Funcionamiento con pila: 3 x 1,5 V MICRO LR 3 AAA
-



**Denominación
del producto** **Número
del producto**

LED MOOD STONE®

46444

4008321**909046**

COLOR

V

Hz

Ø
d [mm]

h
[mm]



gris claro

230

50

90

40

4x1

Descripción y características

LED MOOD STONE® suministra una atmósfera llena de ambiente allí donde se necesite. En los dos cuerpos luminosos se pueden elegir los colores y un modo automático ya predeterminado. Los cuerpos luminosos se cargan en el cargador y ofrecen una luz suave durante horas sin necesidad de red.

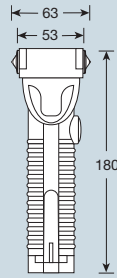
- Elección de colores ya predeterminados mediante pulsador.
- Todos los colores pueden regularse.
- El modo automático recorre suavemente los colores predeterminados.
- Incluye cargador.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con OSRAM 6-lead MULTILED®
- Funcionamiento con ACCU 4 Pack 4,8 V NiMH
- Cargador: IP20

1) En preparación.

LED SAVER LIGHT



**Denominación
del producto** **Número
del producto**

LED SAVER LIGHT

46474

4050300884882

COLOR

l
[mm]

d
[mm]

6x1

plata/azul

180

53

6x1

Descripción y características

LED SAVER LIGHT es una luminaria de bolsillo equipada con una lámpara MINIWATT® KRYPTON. Por otra parte esta luminaria resalta por sus características de seguridad. 12 LEDs rojos con una luz intermitente emiten una luz de emergencia desde el mango de la luminaria. 3 imanes permiten una sujeción segura sobre superficies metálicas. Una punta integrada en el cabezal de la luminaria permite utilizar ésta como un martillo de emergencia. Con las cuchillas protegidas se pueden cortar los cinturones de seguridad. Gracias a estas características LED SAVER LIGHT se convierte en el compañero idóneo en todos los coches.

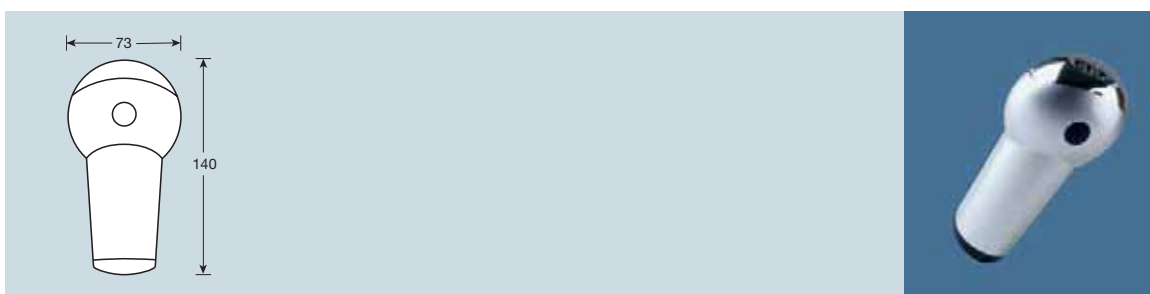
- 12 LEDs rojos con una luz intermitente emiten una luz de emergencia desde el mango de la luminaria.
- 3 imanes para una sujeción segura.
- Martillo de emergencia para romper la luna o cristal.

- 2 cuchillas para cortar el cinturón.
- Práctica y sencilla sujeción gracias a un soporte que puede ser fijado a través de tornillos, puntas o cinta adhesiva.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con lámpara MINIWATT® KRYPTON 2127
- Potencia: 2,4 V/0,7 A
- Equipada con 12 LEDs rojos.
- Funcionamiento con pila: 2 x 1,5 V MIGNON LR 6 AA
- **CE**

DYNAMO LED LED HEADLAMP



Denominación del producto	Número del producto	COLOR	l [mm]	b [mm]	h [mm]	
DYNAMO LED						
46443-01	4008321042927	plata/azul	140	73	48	6x1

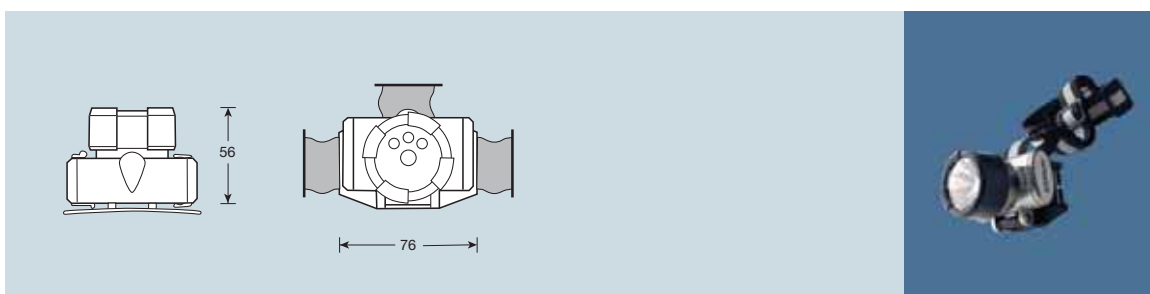
Descripción y características

DYNAMO LED es una luminaria de bolsillo con 3 brillantes LEDs blancos y dos niveles de regulación (1 ó 3 LED). El acumulador de iones de litio se recarga a través de una manivela en la luminaria. La carga de 1 minuto suministra con 1 LED hasta 30 min. de luz y con 3 LED hasta 10 min.

- 2 niveles de regulación: 3 ó 1 LED.
- Con manivela para la carga del acumulador.
- La carga de 1 minuto suministra hasta 30 min. de luz.

Datos técnicos y equipamiento

- 3 brillantes LEDs blancos.
- Acumulador de iones de litio de alta calidad.
-



Denominación del producto	Número del producto	COLOR	l [mm]	b [mm]	h [mm]	
LED HEADLAMP (Blister)						
46452-01	4008321047106	grau/negro	66	76	56	6x1

Descripción y características

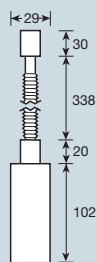
LED HEADLAMP es una luminaria para la frente con 3 brillantes LEDs blancos y una potente lámpara MINIWATT® XENON. Se puede elegir entre 1 y 3 LEDs o la lámpara XENON con enfoque. Con un LED la duración de la pila es de hasta 80 h. La doble cinta reflectante ofrece seguridad y un buen ajuste.

- 4 niveles: 1 hasta 3 LEDs o lámpara XENON.
- El enfoque de la lámpara XENON se realiza a través de una manecilla.
- El cabezal se puede inclinar a voluntad.
- Doble cinta reflectante.
- Placa para la frente para una sujeción segura.

Datos técnicos y equipamiento

- Equipada con lámpara MINIWATT® XENON 64095
- Potencia: 4,0 V/0,6 A
- 3 brillantes LEDs blancos.
- Funcionamiento con pila: 3 x 1,5 V MICRO LR 3 AAA
-

LED WORKLIGHT LED MULTIFUNCTION



Denominación del producto **Número del producto**

LED WORKLIGHT (Blister)

46449-01

4008321070302

COLOR

plata/negro

l
[mm]

490

b
[mm]

—

h
[mm]

—

d
[mm]

29

6x1

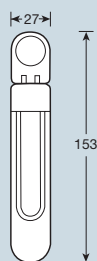
Descripción y características

LED WORKLIGHT es una luminaria de fácil manejo para el trabajo, con brazo metálico flexible y un brillante LED blanco. El fuerte imán posicionado en el mango de la luminaria, permite una segura sujeción sobre superficies metálicas. El imán en el cabezal de la luminaria posibilita recoger pequeñas piezas metálicas en sitios oscuros y de difícil acceso.

- Luminaria de fácil manejo para el trabajo con brazo metálico flexible.
- Con un fuerte imán posicionado en el mango de la luminaria.
- Con imán en el cabezal.

Datos técnicos y equipamiento

- Brillante, LED blanco.
- Funcionamiento con pila: 3 x 1,5 V MICRO LR 3 AAA
- CE



Denominación del producto **Número del producto**

LED MULTIFUNCTION (Blister)

46482-01

4008321040237

COLOR

plata/azul

l
[mm]

153

b
[mm]

27

h
[mm]

15

d
[mm]

—

6x1

Descripción y características

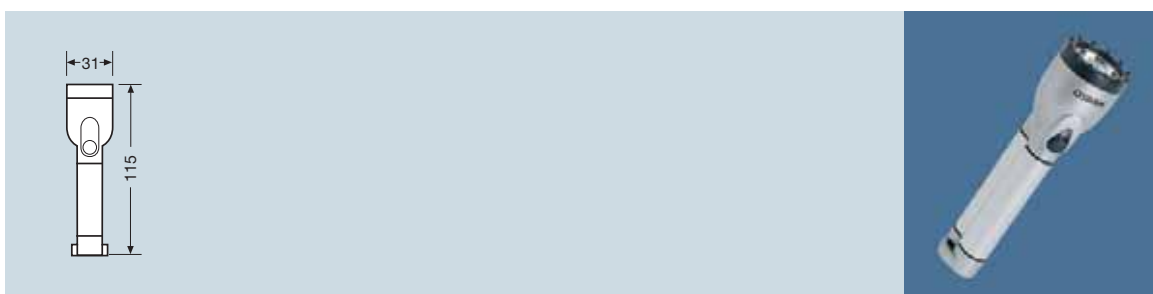
LED MULTIFUNCTION es una luminaria LED de bolsillo con un práctico clip de sujeción para una gran cantidad de aplicaciones. Su brazo extensible y flexible permite junto con el cabezal abatible una orientación óptima de la luz para una iluminación cercana y la convierte así en el acompañante apropiado para todo lo que hay que leer en la oscuridad.

- Brazo extensible y flexible.
- Cabezal abatible.
- Se incluyen en el suministro la pilas de botón.

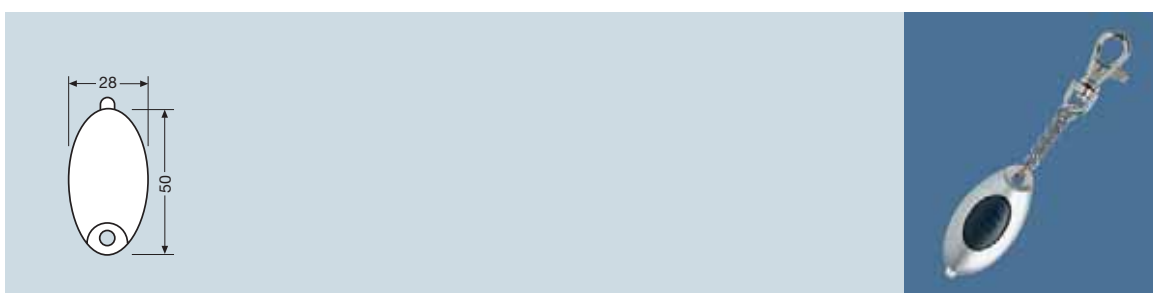
Datos técnicos y equipamiento

- Brillante, LED blanco.
- Funcionamiento con pila: 2 x CR 2016
- CE

LED TRACER LED KEY CHAIN



Denominación del producto	Número del producto	COLOR	l [mm]	b [mm]	h [mm]	d [mm]	
LED TRACER (Blister)							
46446-01	4050300778006	plata/azul	115	—	—	31	6x1



Denominación del producto	Número del producto	COLOR	l [mm]	b [mm]	h [mm]	d [mm]	
LED KEY CHAIN (Blister)							
46447-01	4050300777979	plata/azul	50	26	14	—	6x1

Descripción y características

Los productos LED de OSRAM destacan por su diseño y técnica. El mínimo consumo de energía de los LED permite una larga duración de la batería. La duración de los LED es extremadamente larga hasta en la aplicación más sencilla.

LED TRACER

- Luz puntual gracias a la lente.
- Orificio para llaveros.

LED KEY CHAIN

- Cadena corta con gancho de carabina.
- Se incluyen en el suministro la pilas de botón.

Datos técnicos y equipamiento

- CE

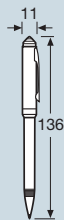
LED TRACER

- Brillante, LED blanco.
- Funcionamiento con pila: 2 x 1,5 V MICRO LR 3 AAA

LED KEY CHAIN

- Brillante, LED blanco.
- Funcionamiento con pila de botón: 2 x 3 V CR 2025

LED LITE + WRITE LED PEN FLUO™



**Denominación
del producto** **Número
del producto**

LED LITE + WRITE (Blister)

46448-01 4050300789576

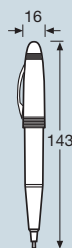
COLOR

l
[mm]

Ø
d [mm]



plata 136 11 6x1



**Denominación
del producto** **Número
del producto**

LED PEN FLUO™ (Blister)

46445-01 4050300946115

COLOR

l
[mm]

Ø
d [mm]



plata 143 16 6x1

Descripción y características

Los productos LED de OSRAM destacan por su diseño y técnica. El mínimo consumo de energía de los LED permite una larga duración de la batería. La duración de los LED es extremadamente larga hasta en la aplicación más sencilla.

- Se incluyen en el suministro las pilas de botón.

LED LITE + WRITE

- Carcasa metálica de alta calidad.
- Bolígrafo con LED integrado.

LED PEN FLUO™

- El LED azul ilumina el cuerpo transparente del bolígrafo y permite así escribir en la oscuridad.
- Se puede convertir en una luminaria LED miniatura desenroscando la pieza desde el centro.

Datos técnicos y equipamiento

- CE

LED LITE + WRITE

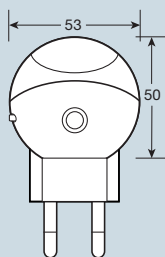
- LED blanco en la parte posterior.
- Funcionamiento con pila de botón: 4 x LR 41

LED PEN FLUO™

- LED azul.
- Funcionamiento con pila de botón: 3 x LR 44



LUNETTA® LED COLORMIX, LUNETTA® LED



Denominación
del producto

Número
del producto

COLOR

W

V

Hz

l
[mm]

d [mm]



LUNETTA® LED COLORMIX

47010

4008321053855

plata

0,9

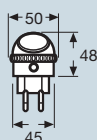
220-240

50-60

86

53

10x1



Denominación
del producto

Número
del producto

COLOR

W

V

Hz

l
[mm]

d [mm]



LUNETTA® LED

47000-01

4050300952505

blanco

0,4

220-250

50-60

48

45

20x1

Descripción y características

LUNETTA® LED COLORMIX y LUNETTA LED son luminarias de señalización con enchufe. El sensor de luz integrado regula la luminaria dependiendo de la claridad y el cabezal girable 360° permite un direccionamiento óptimo de la luz. La pantalla prismática de la luminaria proporciona una distribución uniforme de la luz.

- Sensor de luz para un funcionamiento automático.
- Cabezal girable 360°
- Pantalla prismática para una distribución uniforme de la luz.

LUNETTA® LED COLORMIX

- Con el interruptor de la carcasa se pueden elegir los colores predeterminados.
- El modo automático recorre suavemente los colores predeterminados.

Datos técnicos y equipamiento

- CE IP20 ¹⁾

LUNETTA® LED COLORMIX

- LED con cambio de color.

LUNETTA® LED

- LED amarillo (587 nm).



1) fSolicitado para LUNETTA® LED COLORMIX

DOT-it®

Luz sin cables que podrás utilizar donde y cuando quieras



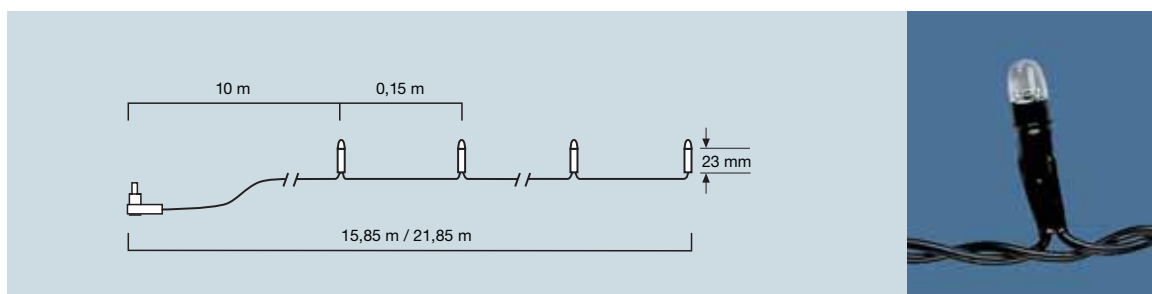
Denominación del producto	Número del producto	COLOR	 d [mm]	 h [mm]	 g	
DOT-it plata	4008321 909541	Plata	67	22	65	6 x 1
DOT-it negro	4008321 909565	Negro	67	22	65	6 x 1
DOT-it rojo	4008321 909589	Rojo	67	22	65	6 x 1
DOT-it naranja	4008321 909602	Naranja	67	22	65	6 x 1
DOT-it rosa	4008321 909626	Fucsia	67	22	65	6 x 1
DOT-it lima	4008321 909640	Lima	67	22	65	6 x 1
DOT-it azul	4008321 175908	Azul	67	22	65	6 x 1
DOT-it Display	4008321 914934					12 (6 plata, 2 negro, 2 rojo, 2 azul)



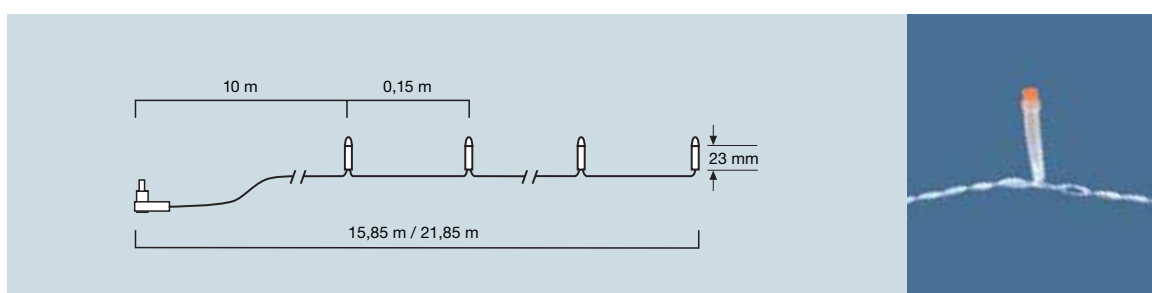
DOT-it es la solución práctica y versátil que trae realmente luz a tu vida. Permite iluminar bandas, estanterías, el garaje, dar claridad a los cajones de armario o iluminar la oscuridad de la despensa. Su principal ventaja sobre otra luz portátil es que no necesitarás perchas ni hacer equilibrios porque queda fija allí donde la sitúes.

- Tecnología LED (dispone de 3 LEDs).
- Fácil encendido y apagado, simplemente pulsando.
- Sencilla instalación: retirar la protección de la tira adhesiva 3M y presionar.
- 3 baterías 1,5 LR3 (AAA: 100h de duración).





Denominación del producto	Número del producto	W	COLOR	V	Hz	l _t [m]	
Cadena luminosa con LED, tono blanco frío							
LK 40 LED CW	4050300824062	6	negro	230	50	15,85	6x1
LK 80 LED CW	4050300824086	10,5	negro	230	50	21,85	6x1
Cadena luminosa con LED, tono blanco cálido							
LK 40 LED WW	4008321060907	6	negro	230	50	15,85	6x1
LK 80 LED WW	4008321060921	10,5	negro	230	50	21,85	6x1
LK 120 LED WW	4008321070937	21	negro	230	50	27,70	4x1



Denominación del producto	Número del producto	W	COLOR	V	Hz	l _t [m]	
Cadena luminosa LED CAMBIO DE COLOR							
LK 40 LED CC	4008321088413	6	transparente	230	50	15,85	6x1
LK 80 LED CC	4008321088437	10,5	transparente	230	50	21,85	6x1

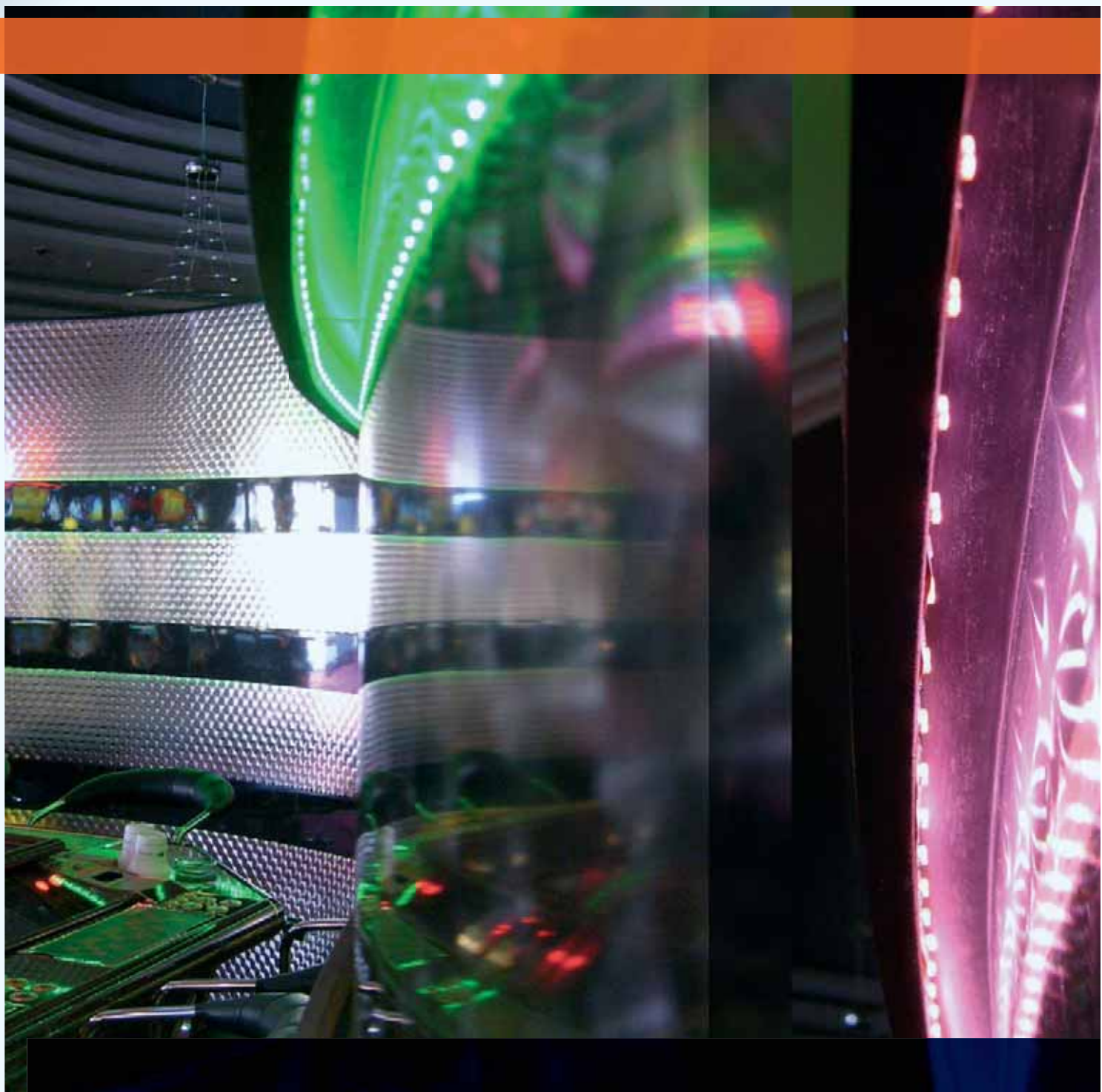
Descripción y características

Las cadenas luminosas LED están disponibles en dos diferentes tonos blancos o con un LED RGB. La versión con los LED blanco frío (LK 40 / 80 WW) tienen su aplicación preferentemente en el exterior. Los LED blanco cálido (LK 40 / 80 / 120 WW) son adecuados para aplicaciones en el interior, pero también pueden emplearse en el exterior. La cadena LED con el cambio de color (LK 40 / 80 CC) son el atractivo en cualquier fiesta, también si tiene lugar en el jardín.

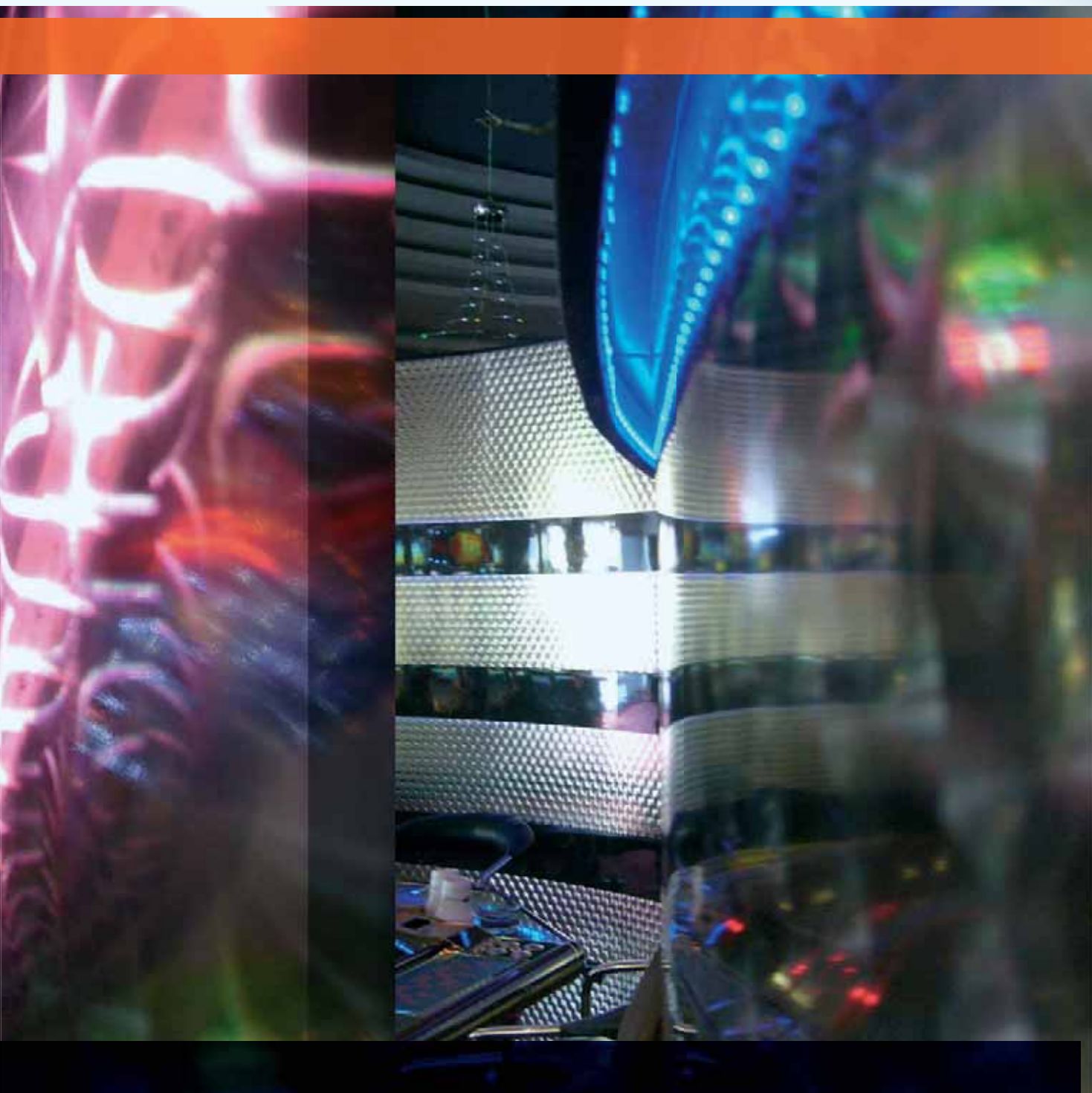
- 10 m de cable, distancia entre LED 0,15 m.
- Lista para conectar con 10 m de cable y enchufe con transformador.
- Con transformador 24 V.

Datos técnicos y equipamiento

- **CE** IP44
- Equipada con LED
- CW y WW: LED blanco, libre de parpadeo.
- CW: 7.500 K
- WW: 4.000 K
- CC: RGB-LED



Cómo planificar una instalación LED

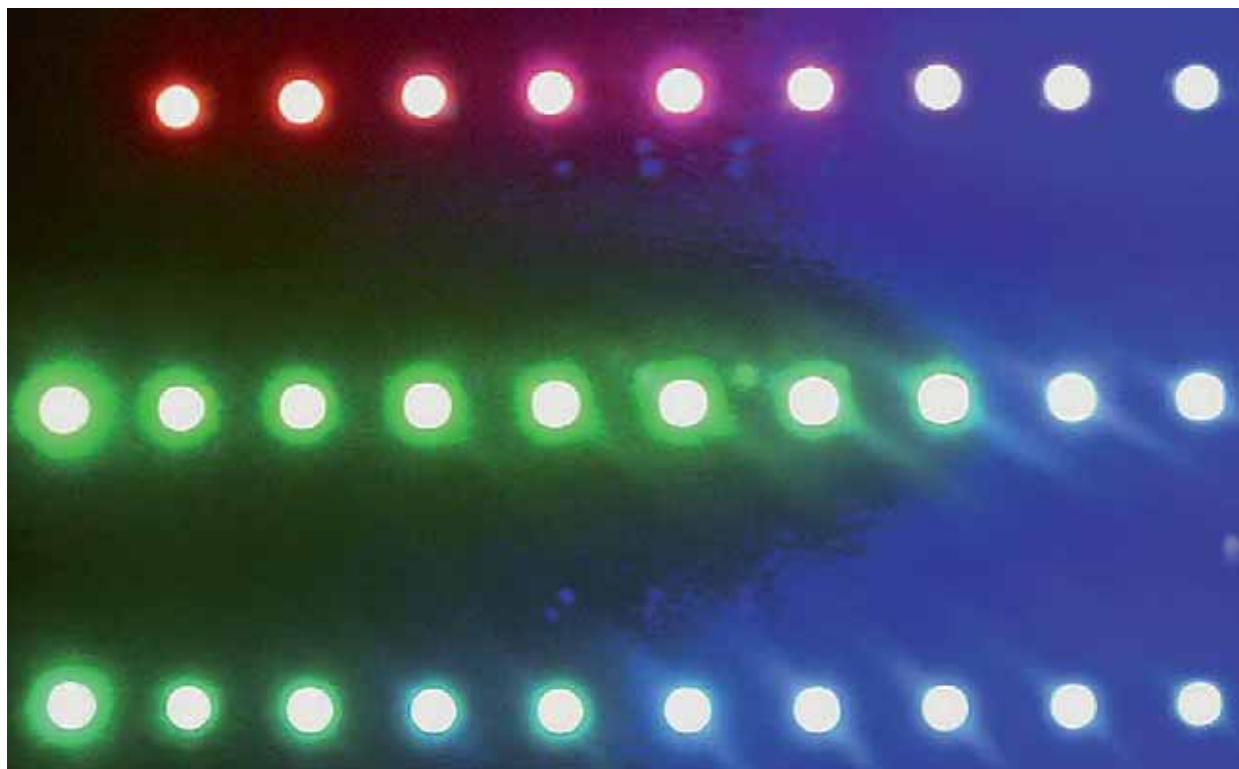


Los innovadores LED, son la base ideal para ideas creativas y nuevas soluciones en iluminación.

OSRAM ofrece una amplia gama de módulos LED, equipos de conexión electrónicos y controladores diseñados para poder llevar a cabo cualquier tipo de instalación LED. Nuestra gama completa se redondea con el completo sistema de conectores para LED.

Mediante este catálogo LED, en todas las fases de implementación de sus proyectos, usted tiene acceso directo en todo momento al know-how que OSRAM posee en esta materia.

Todos los módulos LED están siempre desarrollados a partir de la última y más potente generación de LED, asegurando un mínimo de fallos y una mínima dispersión del color y de los parámetros fotométricos.



Índice

Selección del módulo adecuado	104
Aplicaciones con luminarias LED	107
Aplicaciones RGB	108
Árbol de los pasos a seguir para diseñar una instalación LED	110
Combinaciones LED y OPTOTRONIC	
Resumen módulos LED y módulos LED alta potencia	111
Resumen luminarias y lámparas LED	112
Colores disponibles	
Módulos LED	113
LED alta potencia	114
Resumen LED luminarias exteriores	115

Un millón de posibilidades de dar más color a nuestras vidas

Los LED representan ya en muchos sectores de la iluminación general una valiosa solución a problemas y alternativas a los medios tradicionales de iluminación. Además, abren posibilidades que no habían existido nunca o que eran irrealizables. Los innovadores y completos sistemas LED de OSRAM son la mejor base para desarrollar ideas creativas y nuevas soluciones de iluminación.

Todos los módulos LED de OSRAM están siempre desarrollados a partir de la última y más potente generación de LED. OSRAM no sólo continúa mejorando los módulos LED ya existentes, si no que diseña nuevos módulos que ofrezcan nuevas soluciones en iluminación, proporcionando un módulo realmente adecuado para cada instalación, facilitando así la utilización de tecnología LED en todo tipo de aplicaciones.

En los apartados siguientes les explicaremos como se pueden utilizar los distintos productos del sistema LED de OSRAM:

- Planificación de una instalación de LED y definición de los componentes necesarios en 5 pasos.

- Presentación de ejemplos y aplicaciones típicas.
- Instalación y montaje de los componentes.

La sección **“Como definir los componentes necesarios”** les facilita una orientación en la variedad de productos de la gama. Diferenciamos entre:

- **Aplicaciones con módulos LED**
- **Aplicaciones con luminarias LED**
- **Aplicaciones RGB**

La sección de **“Aplicaciones típicas”** les da ideas y ejemplos de proyectos realizados. Una de las grandes ventajas de LED es la versatilidad de los módulos y la alimentación a bajo voltaje. Gracias a estas dos características casi no hay restricciones para una iluminación de LED y se pueden realizar con facilidad sus ideas.

La sección **“Como realizar una instalación LED”** se dirige sobre todo a instaladores. Allí se encuentran los esquemas de conexión, temperaturas permitidas, recomendaciones de montaje etc.



Cómo definir los componentes necesarios

Selección del módulo adecuado

Aplicaciones con Módulos LED:



Los módulos LED son la base ideal para ideas creativas y nuevas soluciones en iluminación. Cada aplicación tiene un módulo LED que se ajusta a las necesidades que se plantean.

1.º Paso y 2.º Paso

Alguna de las aplicaciones más habituales y los módulos LED más apropiados, son:

	Iluminación para aplicaciones particulares.	Iluminación para señalización y balizamiento	Iluminación de rótulos y contornos.	Iluminación decorativa.
				
LINEARlight	✓	✓	✓	✓
LINEARlight Flex®			✓	✓
BACKlight	✓	✓	✓	
BACKlight Flex	✓		✓	
COINlight®	✓	✓		
EFFECTlight	✓			✓
DRAGONtape®	✓			✓
DRAGONpuck®	✓			✓
DRAGONeye®	✓			

Cómo definir los componentes necesarios

Selección del módulo adecuado

Iluminación decorativa:

Para conseguir luz de efecto y nuevos acentos en fachadas e interior. Esta iluminación decorativa puede lograrse mediante bañados de pared, ventanas de luz, iluminación indirecta, rayos luminosos de colores, que ofrecen un aspecto diferente a paredes, fachadas...

Pueden emplearse: LINEARlight (tanto en la versión rígida como flexible), LINEARlight COLORMIX (tanto en la versión rígida como flexible) y el módulo EFFECTlight.

Iluminación de aplicaciones particulares:

La versatilidad que ofrecen los módulos LED, permite su utilización en numerosas aplicaciones como la iluminación de vitrinas o muebles, el diseño de luminarias con tendencia minimalista...

Si se busca crear un efecto en un mueble o vitrina, los módulos aconsejados son: LINEARlight (tanto en la versión rígida como flexible), LINEARlight COLORMIX (tanto en la versión rígida como flexible) y el módulo EFFECTlight.

Si en cambio, se pretende iluminar vitrinas o diseñar una luminaria, es aconsejable la utilización de los módulos de alta potencia: DRAGONtape®, DRAGONpuck® y DRAGONeye®.



Iluminación de rótulos y contornos:

La tecnología LED ofrece importantes ventajas frente al neón y otras aplicaciones empleadas actualmente en rótulos luminosos como pueden ser:

- Menor potencia instalada consiguiendo el mismo efecto luminoso.
- Baja tensión.
- Facilidad de montaje, ya que la disposición de los módulos LED permite adaptarse a cualquier geometría, distribuir uniformemente los puntos de luz y sencilla instalación.
- Colores más saturados por emitir el LED luz monocromática... etc.



Los módulos LED de OSRAM que pueden emplearse son: BACKlight, BACKlight Flex y BL04 (su pletinas con cuatro o dos LED permite distribuir mejor los puntos de luz economizando la instalación), LINEARlight (tanto en la versión rígida como flexible), en aplicaciones RGB: LINEARlight COLORMIX (tanto en la versión rígida como flexible) y LINEARlight SIDELED (para rótulos de efecto corona).

Cómo definir los componentes necesarios

Selección del módulo adecuado

Iluminación para señalización y balizamiento:

Según el tipo de baliza y la cantidad de luz necesaria, se pueden emplear distintos módulos. Por ejemplo, para la señalización de rutas, escaleras, luz indicadora... pueden emplearse los siguientes módulos LED: LINEARlight®, COINlight®, BACKlight y DRAGONtape® o DRAGONpuck® si se requiere mayor cantidad de luz en la aplicación.

3.º Paso

Una vez definida la aplicación y elegido el módulo que vamos a emplear, el siguiente paso es concretar si la instalación va a ser regulable. Si la instalación es estática, únicamente hay que elegir la fuente de alimentación OPTOTRONIC® apropiada para el módulo LED escogido en función de la tensión de funcionamiento (10V, 24V o 350mA) y la potencia instalada.

Para aplicaciones en exterior, es recomendable utilizar las fuentes de alimentación OPTOTRONIC® OT 50/120-240/10E, OT 75/120-277/24E, OT 3/100-240/350E y OT 9/100-240/350E, por tener IP 64 (ver tabla donde se detalla el IP de los equipos).

A continuación se muestra un cuadro que facilita la elección. El esquema de conexión es muy sencillo (véase esquema del capítulo: esquemas de conexión).

4.º Paso

Todos los módulos LED de OSRAM son regulables. Únicamente hay que seleccionar el sistema de regulación y control que deseamos, dependiendo si buscamos regular el nivel de intensidad del módulo o la regulación se lleva a cabo para aplicaciones RGB con cambio dinámico de color. En instalaciones regulables, la primera elección que hay que llevar a cabo, es el tipo de señal de control. Para el control mediante señal 1-10V se emplea la unidad OT DIM y para el control mediante señal digital, DALI, se emplea la unidad OTi DALI.

Las unidades de control se conectan al secundario de las fuentes de alimentación. Esto significa que están conectados entre el OPTOTRONIC® y los módulos LED.

5.º Paso

Para simplificar la instalación pueden emplearse distintos accesorios: perfil de sujeción, conectores entre tiras y a la fuente alimentación, sistemas de ópticas para dirigir el haz luminoso...



Cómo definir los componentes necesarios

Aplicaciones con luminarias LED

Aplicaciones con Luminarias LED:



La luz crea ambientes, crea espacios, acentúa y resalta objetos. Ahora también se puede disfrutar de las ventajas de la tecnología LED en Luminarias de novedosos diseños y sencilla instalación.

Mediante la instalación de luminarias LED, podemos disfrutar de tecnología LED en aplicaciones de sencilla instalación.

Únicamente hay que elegir la luminaria que mejor se ajuste a las necesidades planteadas.

1.º Paso y 2.º Paso

Para balizamiento de jardines, piscinas, caminos, escaleras... tanto para aplicaciones de interior como de exterior se puede emplear la luminaria AQUALED®

En aplicaciones en las que se desee conseguir mayor cantidad de luz, tanto blanca como en colores, se emplean las luminarias de alta potencia, bien empotrables como NAUTILUS® o bien con un original diseño como HIDROSTAR®.

3.º Paso

En las páginas siguientes se detallan las fuentes de alimentación y sistemas de control OPTOTRONIC® disponibles para cada una de estas luminarias.



Cómo definir los componentes necesarios

Aplicaciones RGB

Aplicaciones RGB:



En aplicaciones RGB, empleamos el módulo LINEARlight COLORMIX, que funciona a 24Vcc.

Nota: Existen dos versiones de este módulo (RGB-B7 y RGB-B8). No existe gran diferencia entre ellos, únicamente varía la longitud de onda del color azul. Pero es importante no mezclar módulos de los dos tipos en una misma instalación.

OSRAM comercializa diferentes opciones, según se desee llevar a cabo el control de la instalación:

– Unidad de control OT RGB 3- Channel DIM:

Es la opción más sencilla. Esta unidad de control 1-10V de 3 canales permite la mezcla individual de 3 colores en módulos LED. El control se lleva a cabo mediante tres señales de control independientes 1-10V para la regulación individual de cada color. Se emplea para pequeñas instalaciones (máximo 8 m de COLORMIX).

– Secuenciador OT RGB SEQUENCER II:

Su aplicación resulta óptima para pequeñas instalaciones (máx. 8 m COLORMIX). Mediante tres señales 1-10V se puede elegir una de las 8 secuencias preprogramadas, regular la velocidad de transición entre distintos colores la secuencia y regular la intensidad luminosa del módulo.

– **Unidad de control OT EASY 60:** que permite alimentar (4m COLORMIX, máx. 60W), regular y controlar la instalación desde un mando a distancia de sencillo manejo. Se consigue el control mediante los componentes del sistema EASY (Mando a distancia EASY RMC o pulsadores con EASY PB COUPLER), permitiendo la memorización y acceso a cuatro escenas lumínicas, así como elegir la velocidad

de transición de una escena a otra. Se pueden conectar hasta 16 OT EASY 60, es decir, hasta 64 m de COLORMIX. En este caso el software EASY CONTROL permite controlar la instalación desde un ordenador.



Cómo definir los componentes necesarios

Aplicaciones RGB

– **Instalaciones DALI:** existen interfaces que permiten controlar la señal digital DALI procedente del regulador OTi DALI DIM mediante sistemas bus. En pequeñas aplicaciones, se puede utilizar el OT DALI 25/220-240 RGB, que es una unidad de control DALI con transformador integrado para mezclar colores.

– **Sistemas DMX:** Para integrar los módulos LED se emplea el OT RGB DMX DIM, que envía la señal de control DMX de hasta 8 m de COLORMIX. En grandes instalaciones, se pueden conectar hasta 170 equipos, llegando a controlar hasta 1360 m de COLORMIX.

– Para grandes instalaciones, que se deseen controlar de forma sencilla desde un mando a distancia o mediante el **Software EASY Color Control**, puede emplearse el sistema DALI EASY (versiones I y II) conjuntamente con el regulador OTi DALI. Se pueden llegar a controlar hasta 1.600 m de COLORMIX.

Todos los esquemas de conexión de estas unidades de control aparecen detallados más adelante.

A continuación se muestran unos cuadros que pueden facilitar la elección de la unidad de control en función del tamaño de la instalación.

Clasificación instalaciones LED LINEARlight COLORMIX:

	Longitud módulo LINEARlight COLORMIX Flex	Potencia LED LINEARlight COLORMIX Flex	OPTOTRONIC®
Pequeñas	Hasta 4 m	Hasta 60 W	OT EASY 60
	Hasta 8 m	Hasta 144 W	OT RGB Sequencer II
	Hasta 8 m	Hasta 144 W	OT RGB Chanel DIM
Medianas	Hasta 64 m	Hasta 960 W	OT EASY 60
Grandes	Hasta 1.360 m	Hasta 18,7 kW	OT RGB DMX DIM
	Hasta 1.600 m	Hasta 24 kW	OTi DALI DIM + DALI EASY

Clasificación de control de instalaciones LED LINEARlight COLORMIX:

	OPTOTRONIC®	Secuencia automática	1...10 V	DALI	DMX	Mando a distancia	Software PC
Pequeñas	OT EASY 60	Sí	–	–	–	Sí	Sí
	OT RGB 3 Channel DIM	–	Sí	–	–	–	–
	OT RGB Sequencer II	Sí	Sí	–	–	–	–
Medianas	OT EASY 60	Sí	–	–	–	Sí	Sí
Grandes	OTi DALI DIM + DALI EASY	–	–	Sí	–	Sí	Sí
	OT RGB DMX DIM	–	–	–	Sí	–	Sí

Árbol de decisión de los pasos a seguir para diseñar una instalación LED

1

Definir la aplicación.

2

Definir el módulo o luminaria más adecuado para la aplicación.

3

Elegir la fuente de alimentación apropiada, teniendo en cuenta:

- a) La tensión de funcionamiento del módulo: 10Vcc o 24Vcc.
- b) La potencia instalada del conjunto.

(También hay que considerar el caso de aplicaciones en exterior o casos en los que sea necesario aumentar la potencia de la fuente de alimentación: OT/E).

4

Elegir los equipos de control necesarios para una instalación regulable:

- a) Elegir el regulador en función del control que se desee utilizar.
- b) En aplicaciones RGB, elegir la unidad de control adecuada a la instalación:

- 1) Pequeñas instalaciones:
 - Control manual: OT EGB 3 Channel DIM.
 - Cambio dinámico: OT RGB Sequencer.
- 2) Instalaciones estándar:
 - Control mando a distancia: OT 60 EASY.
 - Control desde ordenador: EASY CONTROL.
 - Instalaciones DALI.
- 3) Instalaciones grandes/profesionales:
 - Integración sistemas EIB, LON.
 - Integración sistemas DMX: OT RGB DMX LED.

5

Elegir los accesorios que pueden facilitar la instalación (por ejemplo perfiles de aluminio, conectores...) u ofrecer las prestaciones lumínicas deseadas (por ejemplo, lentes).

(ver clasificación de instalaciones LED)

Combinaciones LED y OPTOTRONIC

Resumen módulos LED y módulos LED alta potencia

Cuadro resumen combinación módulos LED/OPTOTRONIC:

	Módulo LED	Fuente alimentación	Equipo de control	Accesorios
	ELEMENTOS BÁSICOS		ELEMENTOS OPCIONALES	
10 Vcc.	LINEARlight LINEARlight Sideled BACKlight BACKlight Flex BACKlight BL04	OT 6/100-240/10cos OT 12/230-240/10 OT 12/230-240/10LE OT 12/220-240/10LE OT 50/120-277/10E	OT DIM 50-120/10-24 OTi DALI DIM	LINEARlight OPTICS LINEARlight CONECTOR BL-T PERFILES ALUMINIO
24 Vcc.	LINEARlight Flex® LINEARlight LINEARlight Colormix LINEARlight Colormix Flex COINlight® LINEARlight POWERFLEX	OT 6/100-240/24cos OT 8/200,240/24 OT 20/230-240/24 OT 20/120-240/24S OT 75/220-240/24 OT 75/120-277/24E	OT DIM 50-120/10-24 OT RGB 3-Channel DIM OT RGB Sequencer QTi DALI DIM DALI EASY EASY CONTROL	LINEARlight CONECTOR (solo para LINEARlight Colormix y EFFECTlight)

Cuadro resumen combinación módulos LED alta potencia/OPTOTRONIC:

	Módulo LED	Fuente alimentación	Equipo de control	Accesorios
	ELEMENTOS BÁSICOS		ELEMENTOS OPCIONALES	
350 mA	DRAGONtape® DRAGONpuck® DRAGONeye® DRAGON X®	OT 9/200-240/350 OT 9/200-240/350E OT 3/100-240/350E	OT 9/10-24/350 DIM	DRAGONtape OPTICS PERFILES ALUMINIO
700 mA	OSTAR®	OT 18/200-240/700 DIM OT 35/200-240/700		OPTICAS
24 Vcc.	DRAGONstick LINEARlight DRAGON® DRAGON CHAIN COINlight OSTAR®	OTOT 6/100-240/10cos OT 8/200-240/24 OT 20/230-240/24 OT 20/120-240/24S OT 75/220-240/24 OT 75/120-277/24E	OT DIM 50-120/10-24 OT RGB 3-Channel DIM OT RGB Sequencer OTi DALI DIM DALY EASY EASY CONTROL	DRAGON OPTICS PERFILES ALUMINIO

Combinaciones LED y OPTOTRONIC

Resumen luminarias y lámparas LED

Cuadro resumen combinación luminarias LED/OPTOTRONIC:

	Módulo LED	Fuente alimentación	Equipo de control
	ELEMENTOS BÁSICOS		ELEMENTOS OPCIONALES
10 Vcc.	AQUALED®	OT 6/100-240/10cos OT 12/230-240/10 OT 12/220-240/10LE OT 50/230-240/10 OT 50/120-277/10E	OT DIM 50-120/10-24 OT RGB Sequencer
350 mA	NAUTILUS® MINI NAUTILUS® PICO HYDROSTAR®	OT 9/200-240/350 OT 9/200-240/350E OT 3/100-240/350E	OT 9/10-24/DIM
230 V	NAUTILUS® MICRO		

Cuadro resumen lámparas LED:

	Lámpara LED	Fuente alimentación
	ELEMENTOS BÁSICOS	
12 V	DRAGONSTAR®	OT 12/220-240/10LE Transformador convencional
230 V	DECOSPOR LED®	

Colores disponibles

Módulos LED

Módulos	Vcc.	Blanco W1	Blanco W2	Super Rojo	Rojo	Nar.	Am.	Verde	Azul	Color-mix
LINEARlight	10V	-W1-847 -W1-854 -W1-865	-W2-847 -W2-854 -W2-865	S1	A1	O1	Y2	T2	B1	-RGB-B7 -RGB-B8
LINEARlight Flex®	24V	-W1-847 -W1-854 -W1-865	-W2-847 -W2-854 -W2-865		A1		Y1	T2	B1	-RGB-B7 -RGB-B8
LINEARlight Sideled	10V	-W1-847 -W1-854 -W1-865			A1		Y1	T	B1	
BACKlight	10V	-W1-854 -W1-865	-W2-854 -W2-865	S1	A1	O1	Y1	T2	B1	
BACKlight Flex	10V		-W2-854 -W2-865	S1	A1	O1	Y1	T2	B1	
BACKlight Flex BL04	10V		-W2-854 -W2-865					T2	B1	
EFFECTlight	24V				A1		Y1	V1	B1	
COINlight®	24V		-W2-854		A1		Y1	T1	B1	
LINEARlight POWERFLEX	24V		-W2-847 -W2-854 -W2-865 -W2-733							



Colores disponibles

LED alta potencia

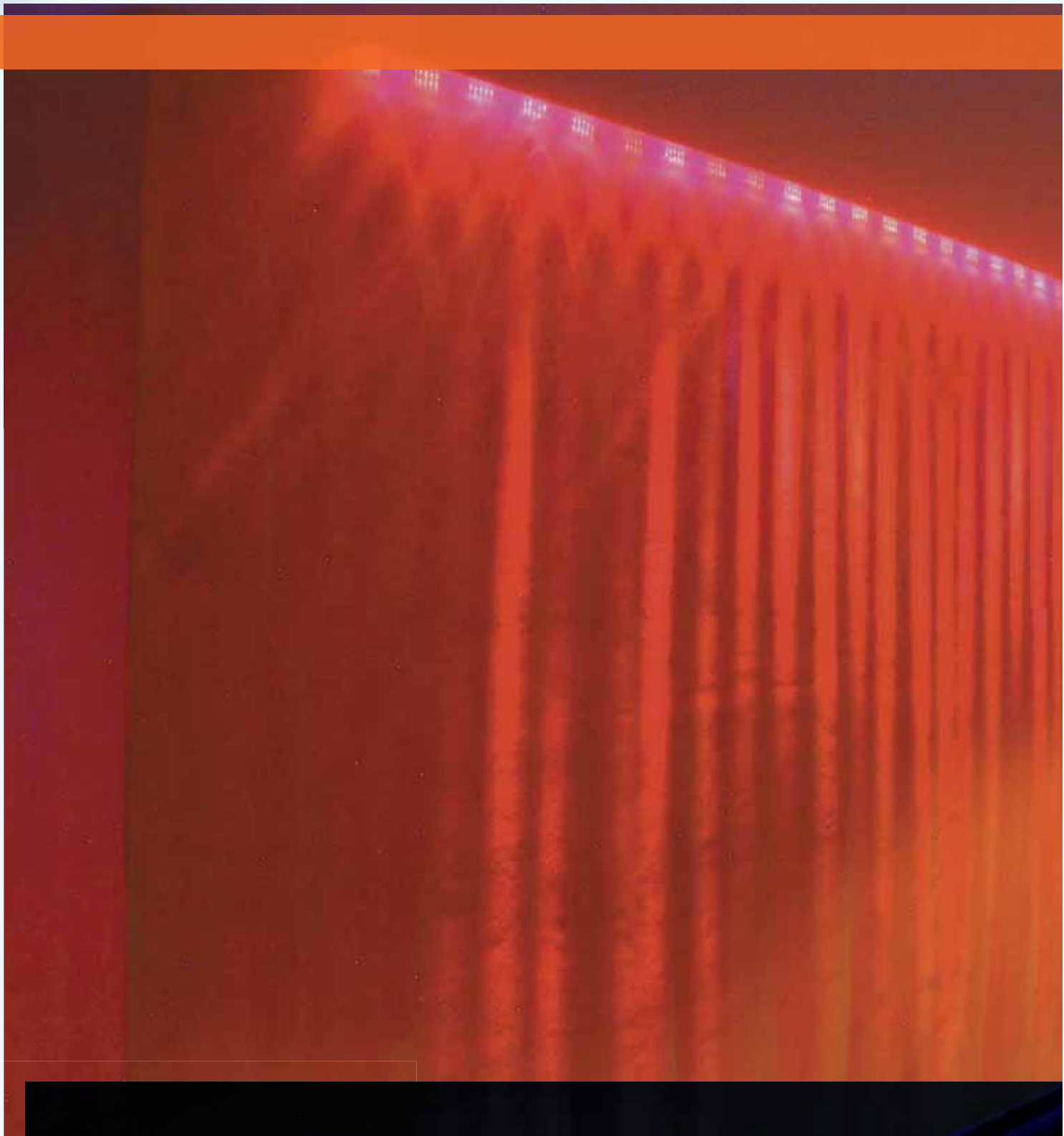
Módulos	Vcc.	Blanco W2	Blanco W3	Super Rojo	Rojo	Nar.	Am.	Verde	Azul
DRAGONtape®	350 mA	-W2-847 -W2-854 -W2-865 -W2-733	-W3-847 -W3-854 -W3-865 -W3-733		A1		Y1	V1	B1
DRAGONpuck®	350 mA	-W2-847 -W2-854 -W2-865 -W2-733	-W3-847 -W3-854 -W3-865 -W3-733		A1		Y1	V1	B1
DRAGONeye®	350 mA		-W3-854 -W3-733		A1		Y1	V1	B1
DRAGON X®	350 mA	-W2-854 -W2-865 -W2-733			A1		Y1	V1	B1
DRAGONstick	24V	-W2-847							
LINEARlight DRAGON®	24V	-W2-847 -W2-854 -W2-865 -W2-733			A1		Y1	V1	B1
DRAGON® CHAIN	24V	-W2-865							



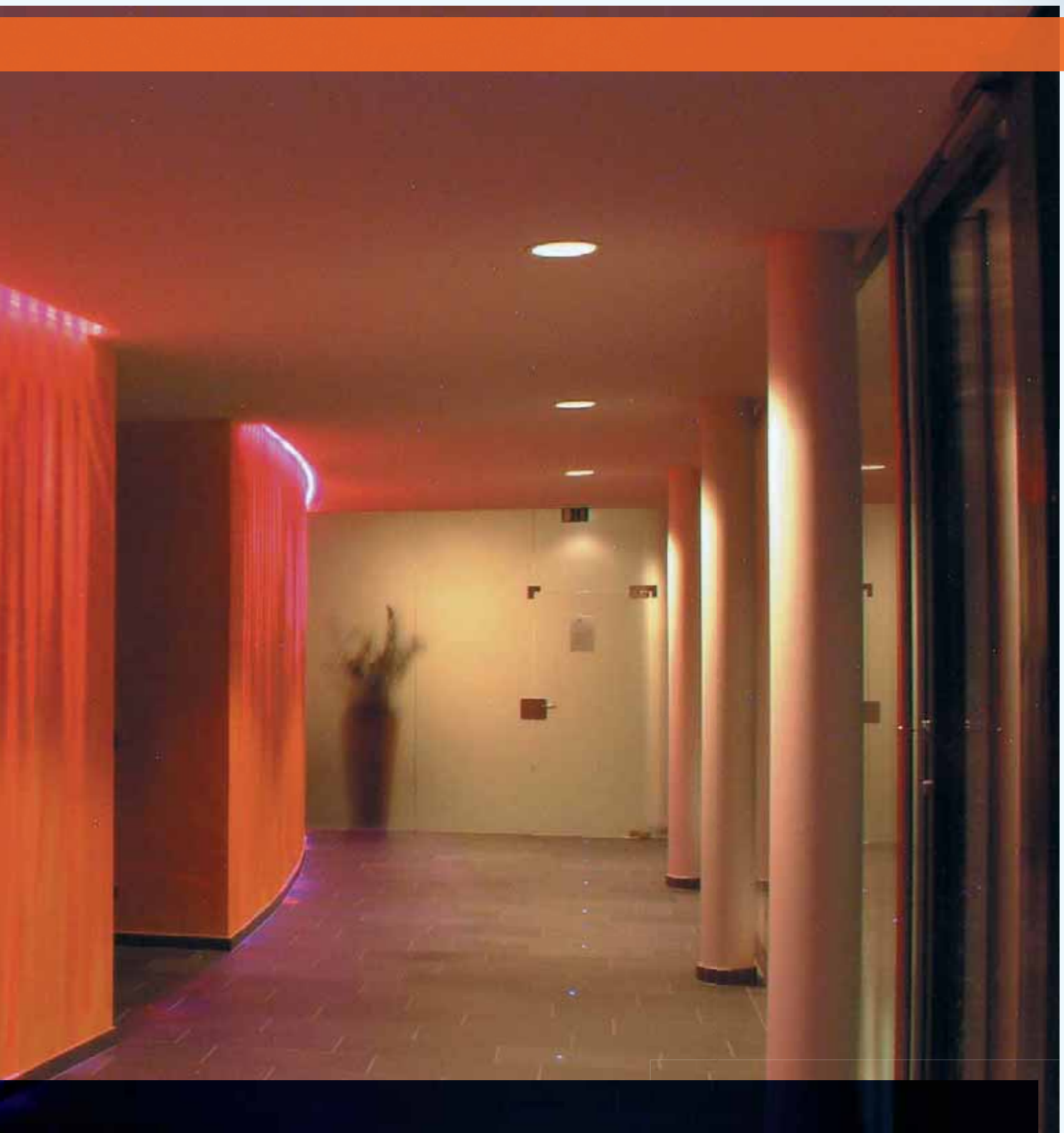
Resumen LED luminarias exteriores

Módulos	Alimentación	Potencia	Ángulo	Carga máxima	IP	IK	Color LED	Observaciones
NAUTILUS® MICRO	100-240V	0,8-1,2W	120°	1.000 Kg	67	10	W, B, A, Y, T	Aro mate. Convertidor electrónico incorporado. Difusor opal.
NAUTILUS® PICO	350 mA	0,8-1,2W	120°	500 Kg	67	10	W, B, A, Y, T	Aro mate. Difusor opal.
NAUTILUS® MINI 1 LED	350 mA	0,8-1,2W	6°	1.000 Kg	67	10	W, B, A, Y, T	Aro mate.
NAUTILUS® MINI 3 LED	350 mA	2,4-3,6W	16°, 20°	1.000 Kg	67	10	W, B, A, Y, T	Aro mate.
HYDROSTAR® 1 LED	350 mA	0,8-1,2W	6°		67	10	W, B, A, Y, T	Cuerpo aluminio anodizado.
HYDROSTAR® 3 LED	350 mA	2,4-3,6W	16°		67	10	W, B, A, Y, T	Cuerpo aluminio anodizado.
AQUALED®	10V	0,4-0,5W	120°	1.000 Kg	68 (3m)		W,B	3 aros: Cromo, Acero, Granito. Difusor opal.





Aplicaciones LED típicas



Los módulos LED , permiten aprovechar las numerosas ventajas de la tecnología LED. A continuación se muestran diversas aplicaciones típicas, de fácil instalación, que pueden

dar un toque de color a nuestra vida diaria. Vitrinas, muebles, escaleras... las aplicaciones son innumerables gracias a la variedad de módulos LED y a la versatilidad de los mismos.



Índice

Iluminación vitrinas	120
Iluminación estanterías	121
Bañado de pared	122
Iluminación decorativa	123
Iluminación indirecta de cornisas	124
Iluminación de muebles	125
Cielo estrellado	126
Iluminación decorativa locales de ocio	127
Balizamiento de puentes y escaleras	129



Iluminación rótulos luminosos	130
Backlight Tool Design	131
Señalización de piscinas, jardines y rotondas	132
Iluminación decorativa de escaparates	133
Ventanas de colores	133
Paneles decorativos	134
Paredes decorativas cristal	134
Decoración de columnas	135
Iluminación de fachadas	135

Aplicaciones LED típicas

Iluminación vitrinas

Una de las principales ventajas de los módulos LED es que no generan radiación infrarroja ni ultravioleta, por lo que no deteriora los materiales expuestos en las vitrinas. Esta aplicación resulta idónea para iluminar productos sensibles como: Chocolate, Vino, Ropa, Joyería... Hay varios tipos de módulos con los que se puede realizar esta aplicación.

Iluminación de vitrinas en joyerías:

Sustituyendo fuentes de luz tradicionales, consiguiendo el mismo efecto con menor potencia instalada.

Jugando con las diferentes temperaturas de color disponibles, se consigue el ambiente óptimo para cada producto.



Iluminación de vitrinas.

Productos utilizados: 6 DRAGONpuck blancos.

3 OT 9/230-240/350.

Potencia total: 21,6 W



Para vitrinas en las que se desee conseguir mayor cantidad de luz, se puede utilizar también la luminaria HYDROSTAR®, con un original diseño.

Esta luminaria es orientable, por lo que ofrece mayor versatilidad a la hora de cambiar los productos que se exponen.



Iluminación de vitrinas.

Productos utilizados: 1 HYDROSTAR 3 LED, blanco.

3 OT 9/230-240/350.

Potencia total: 3,6 W

Otros módulos que se pueden emplear para este tipo de aplicaciones son COINlight OSTAR® o LINEARlight DRAGON®

Aplicaciones LED típicas

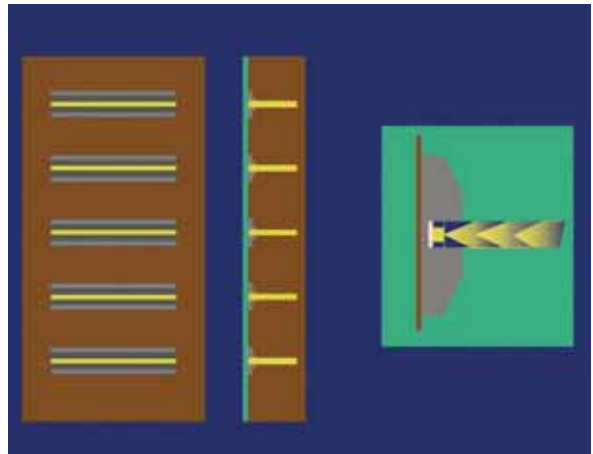
Iluminación estanterías

Debido a su pequeño tamaño y a su alta resistencia contra golpes, la tecnología LED permite iluminar aplicaciones que hasta ahora era imposible por su tamaño o por la fragilidad de la ampolla y filamentos de las fuentes de luz tradicionales.

Iluminación de estanterías, en las que ya no supone un problema estar accesibles ya que los módulos LED trabajan a baja tensión (10 Vcc o 24 Vcc). En estanterías puede emplearse el módulo LINEARlight tanto rígido como flexible.



Como los módulos LED no emiten radiación infrarroja ni ultravioleta, pueden exponerse prendas delicadas sin deteriorarse o perder su color. En este caso se ha empleado LINEARlight Blanco en el interior de un armario.



Iluminación baldas de cristal

Productos utilizados: 5 LINEARlight W2-865.

3 OT 9/230-240/10.

Potencia total: 12 W

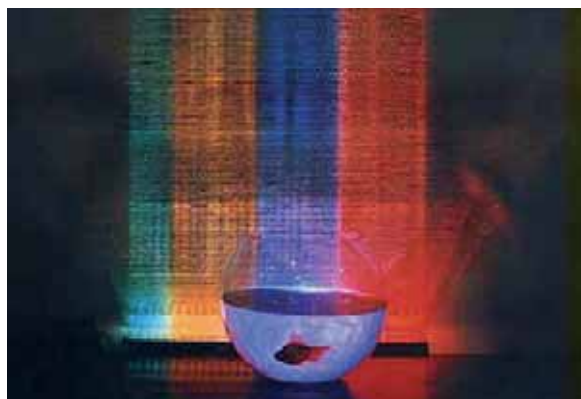
Aplicaciones LED típicas

Bañados de pared

Se pueden hacer vistosos bañados de pared, de diferentes colores: rojo, verde, amarillo o azul, con el módulo EFFECTlight, consiguiendo un alcance importante.

La instalación de este módulo es muy sencilla pues existen conectores que permiten unir sin complicación el primer módulo a la fuente de alimentación y la unión de hasta 14 módulos entre sí.

El efecto resultante es espectacular, más aún si se tiene en cuenta la baja potencia instalada, 1,1 o 1,5W (dependiendo del color) cada módulo.



*Bañado de pared multicolor. Longitud 1 m.
Productos utilizados: 14 EFFECTlight de colores.
1 OT 20/220-240/24.
1 LM-2 PIN.
13 LM-CONN.*

Potencia total: 18,2 W



El módulo EFFECTlight permite crear innovadores efectos decorativos. Este tipo de efectos se pueden conseguir con distintas fuentes de luz de iluminación espectacular pero la tecnología LED permite disfrutar de mayor vida útil, es decir, menores costes de mantenimiento.

Este módulo se puede emplear en multitud de aplicaciones debido a su fácil instalación (mediante sistema de conectores) y su baja potencia instalada.



Aplicaciones LED típicas

Iluminación indirecta de cornisas

Una aplicación habitual es la iluminación indirecta de cornisas, en las que por disponerse de poco espacio, la tecnología LED resulta idónea. Además el módulo LINEARlight Flex® permite iluminar geometrías complicadas que hasta ahora no podían iluminarse con fluorescencia.

En esta aplicación se empleó LINEARlight Flex® amarillo y blanco para conseguir un tono de luz blanca muy cálida. La alimentación de cada rollo se lleva a cabo mediante un OPTOTRONIC® 75W. La flexibilidad del módulo permite iluminar esta complicada geometría.



En aplicaciones en las que se requiera mayor cantidad de luz blanca, se puede emplear el módulo LINEARlight POWERFLEX, que proporciona tres veces más cantidad de luz que el módulo LINEARlight.

Para aplicaciones en las que se quiera dar diferentes ambientes a la sala iluminada, la mejor opción resulta el módulo LINEARlight COLORMIX, con el que se puede jugar con mezcla de colores desde la opción más sencilla, mediante un secuenciador hasta otras opciones que permiten crear tus propias escenas, como por ejemplo el sistema DALI EASY.



Hotel Don Carlos.

Cornisa 4 x 4 m, Colormix

Módulo:	4 LM10L-RGB, rollos de 4m
Alimentación:	4 OPTOTRONIC OT 75/120-277/24 E
Regulación:	3 OTi DALI DIM
Control:	1 unidad de control DALI EASY (con receptor infrarrojo y mando a distancia)



*Caja Rural Granada.
Sucursal Urban.*

Aplicaciones LED típicas

Iluminación de muebles

Por sus pequeñas dimensiones, su larga vida y su fácil instalación sin necesidad de mantenimiento, se puede emplear la tecnología LED para dar vida a muebles, consiguiendo dar a la habitación un ambiente nuevo. La utilización de ópticas permiten gran precisión en la orientación del flujo y en efectos luminosos como el bañado de superficies de muebles.

La luz que emiten los módulos LED no produce destellos ni deslumbramiento, por lo que se puede instalar en cualquier zona.

En esta estantería, con el módulo LINEARlight COLORMIX, se crea un ambiente diferente con cada color seleccionado. Mediante el secuenciador OT RGB SEQUENCER, controlado por un potenciómetro, se puede regular la velocidad de transición entre los colores de la fija preprogramada o fijar un determinado color.



También en cocinas se pueden crear diferentes ambientes. En esta aplicación podemos apreciar cómo iluminando el mueble se separan el comedor y la cocina propiamente dicha.



Aplicaciones LED típicas

Cielo estrellado

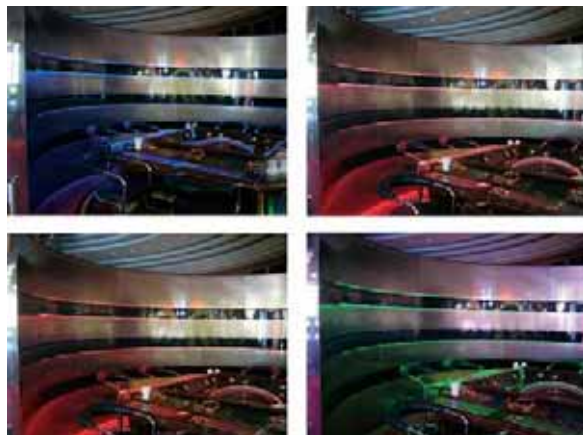
En cines, teatros, salas de conferencias... una aplicación habitual son los “cielos estrellados”. Con el módulo DRAGONtape® se puede conseguir el efecto que hasta ahora se lograba utilizando lámparas halógenas. Cada punto de luz es un LED GOLDEN DRAGON, del módulo DRAGONtape®, con un consumo de 1,2 W alimentado con OPTOTRONIC® OT 9/200-240/350.



Aplicaciones LED típicas

Iluminación decorativa locales de ocio

Actualmente todos los locales de ocio buscan la forma de diferenciarse con el fin de resultar un lugar más atractivo y confortable para la clientela. Una posibilidad de conseguir un ambiente más agradable puede ser empleando el módulo LINEARlight COLORMIX, tanto rígido como flexible según la naturaleza de la aplicación.



Para la alimentación de ambos módulos disponemos de una amplia gama de OPTOTRONIC® 24 Vcc, así como para la regulación y control de la mezcla de color.

Pueden conseguirse efectos decorativos en salas o habitaciones donde hasta ahora teníamos instaladas lámparas halógenas dicroicas de casquillo GU 5.3, instalando la lámpara LED DRAGONSTAR®. La sustitución es directa siempre que la instalación conste de un transformador convencional o cualquier OPTOTRONIC® de 10 Vcc.

Esta lámpara está disponible en varios colores por lo que se pueden crear nuevos e innovadores efectos decorativos.



Iluminación decorativa.

Productos utilizados: 4 DRAGONSTAR.

1 OT 12/220-240/10.

Potencia total: 11,2 W

Aplicaciones LED típicas

Iluminación decorativa locales de ocio



Barra iluminada con NAUTILUS®
Productos utilizados: 5 NAUTILUS® MINI 3 LED.
2 OT 9/100-240/350 W
Potencia total: 18 W



Barra iluminada con HYDROSTAR®
Productos utilizados: 5 HYDROSTAR® LED.
2 OT 9/100-240/350 W
Potencia total: 18 W



Restaurante Pera Limonera (Ávila).
Instalador: Antonio del Nogal.
Suministrador: ELECTROFAR.

Aplicaciones LED típicas

Balizamiento de escaleras y puentes

Los módulos LINEARlight, LINEARlight Flex® y POWERFLEX permiten un nuevo concepto de señalización de escaleras. Instalando una tira continua de led en la parte inferior de la barandilla, se consigue el efecto deseado, que no consiste en iluminar la zona, sino señalar las escaleras, puentes, etc.



Esta misma idea se ha empleado en las barandillas de puentes. Emplear tecnología LED resulta idónea ya que los LED mantienen sus propiedades incluso a bajas temperaturas (-30°C).



Aplicaciones LED típicas

Iluminación rótulos luminosos

Letras corpóreas:

Los módulos BACKlight permiten distribuir los puntos de luz en el interior de la letra corpórea para iluminar de forma uniforme la misma. Existe una amplia gama de OPTOTRONIC® 10 Vcc para su alimentación.

Para este tipo de aplicaciones existe un software que facilita dimensionar la instalación: BACKlight Design Tool.

Para más información consultar página web: www.osram.es



Rótulos efecto corona:

Para aplicaciones en rótulos con efecto corona, el módulo más adecuado es el LINEARlight Flex Sideled, ya que su haz de luz de salida lateral permite crear este efecto.

Existe una amplia gama de OPTOTRONIC® 10 Vcc para su alimentación.



Displays transparentes:

Para la visualización de motivos, figuras, textos informativos, etc., mecanizados sobre una superficie de cristal. El motivo mecanizado en un material transparente se ilumina mediante la aportación de luz de los módulos LINEARlight. La superficie restante permanece transparente y sin iluminación.



Displays opacos:

Iluminación homogénea de superficies para la realización de ventanas de luz. Se inyecta la luz de LINEARlight por los laterales y debido a las propiedades dispersoras del material la luz se distribuye por toda la superficie del mismo, obteniéndose así una superficie homogéneamente. Mediante la utilización del módulo LINEAR light Flex® es posible realizar perfiles curvos y formas especiales.



OSRAM presenta su nueva herramienta On-line para dimensionar letras corpóreas con los dos módulos LED: BL 02S y LM 03A.

Acceso a través de <http://www.osram.com/products/led-systems/downloads.html>

Introduciendo los datos de partida:

- Tipo de módulo LED elegido.
- Tipo de difusor empleado.
- Superficie a iluminar.
- Espesor de la letra corpórea.
- Distancia entre el difusor y el módulo LED.
- Nivel deseado de luminancia.
- Tipo de aplicación interior o exterior.

La herramienta proporciona una estimación del número de módulos a emplear y la distribución aproximada de los mismos en la letra. También proporciona la fuente de alimentación necesaria y la potencia instalada total.

The screenshot shows the 'LED Design Tool for Channel Letter' interface. At the top right is the OSRAM logo. A welcome message box is open, stating: 'Welcome to the LED Design Tool. This programme will assist you with the design of Channel Letters and Light Boxes. The info texts (i) guide you through the program. If you have any further questions please contact your OSRAM customer service center.' Below the message box are several input fields with dropdown menus and buttons. The 'LED module' is set to 'LM03A'. The 'Distance to acrylic glas [mm]' has 'Min.' and 'Max.' both set to '40'. The 'Acryl' is set to 'Röhrl blue 612'. The 'Power supply' is set to 'OPTOTRONIC® for outdoor use'. The 'Luminance [cd/m²]' has a 'Manual input' button and a value of '30'. The 'Surface area [m²]' is set to '2' and the 'Bar width [mm]' is set to '80'. At the bottom right are two buttons: 'Start calculation' and 'Print result'.

Aplicaciones LED típicas

Señalización de piscinas, jardines y rotondas

La luminaria AQUALED® permite disfrutar de las ventajas de la tecnología LED en una luminaria estanca con IP 68, de forma que permite su instalación en exteriores.

En piscinas y rotondas se pueden instalar estas luminarias para señalar su contorno. La alimentación se realiza con las fuentes de 10 Vcc según el número de AQUALED® instalados.



Para la señalización de jardines se pueden emplear las luminarias con 1 o 3 LED de alta potencia NAUTILUS® o HYDROSTAR®, según la cantidad de luz y el efecto que deseemos para la zona.



Señalización de rotondas.

Productos utilizados: 105 AQUALED (Azul/Granito).

3 OT 50/220-240/10.

Potencia total: 52,50 W

Aplicaciones LED típicas

Iluminación decorativa escaparates / Ventanas de colores

En escaparates se puede crear un efecto curioso siguiendo el contorno de la cristalería con LINEARlight Flex®, de forma que se puedan apreciar los puntitos luminosos procedentes de los LED.

De esta forma se puede jugar con el módulo LED LINEARlight para conseguir diferenciar un escaparate del resto de comercios.



Las pequeñas dimensiones de los módulos LED permiten diseñar ventanas de colores de bajo perfil.

Con el módulo LINEARlight COLORMIX, ya no existen limitaciones de espacio. Según el tamaño de la instalación se puede controlar la mezcla de color desde con un simple secuenciador hasta con complejos sistemas DMX.



Aplicaciones LED típicas

Paneles decorativos / Paredes decorativas cristal

Se pueden emplear paneles decorativos, con efectos luminosos, para separar zonas, ambientes... Se pueden conseguir diferentes efectos según el material difusor.

Por ejemplo, en oficinas, se pueden crear paneles con el módulo BACKlight en combinación con el difusor Satinice de Plexiglas, consiguiendo así un innovador efecto decorativo, en el que se difuminan los puntos de luz.



Panel decorativo.

Productos utilizados: 16 BACKlight rojo.

2 OT 50/220-240/10.

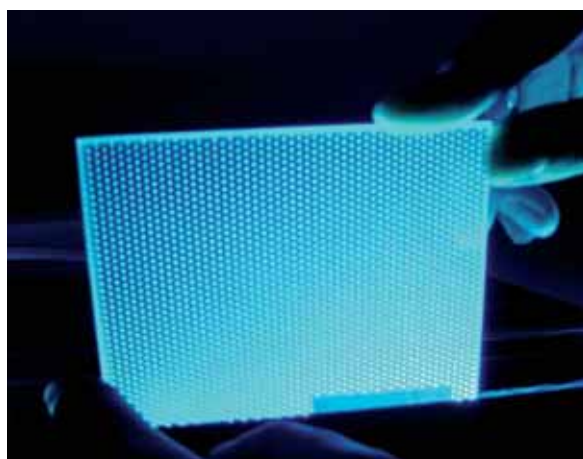
Potencia total: 64 W

Los módulos LED, LINEARlight y LINEARlight Flex®, son ideales para iluminar aplicaciones de bajo perfil.

Se pueden conseguir efectos decorativos innovadores combinando la gran variedad de colores de los módulos LED con distintos tipos de vidrios.



La inyección de luz en estos vidrios especiales permite diseñar curiosas ventanas luminosas.



Aplicaciones LED típicas

Decoración de columnas / Iluminación de fachadas

En aquellas zonas en las que se desee dar vida a un local, los módulos LED permiten conseguir un efecto decorativo lleno de color.

Por ejemplo, en columnas que obstaculizan el paso o resultan antiestéticas, se puede emplear el módulo LINEARlight Flex®, en un color determinado o con cambio de color con el módulo LINEARlight COLORMIX, para crear un ambiente distinto, incluso señalar las columnas por la noche.

La instalación es muy sencilla, ya que estos módulos poseen una cinta adhesiva 3M, que permite incluso pegar la tira de LEDS directamente sobre la columna.



Instalación llevada a cabo en la Ciudad de la Luz, ABM.

Para la iluminación de fachadas se pueden emplear las luminarias LED de alta potencia: NAUTILUS® e HYDROSTAR®, con las que podemos disfrutar de las ventajas de la tecnología LED en exteriores. con IP 68.

Con el módulo EFFECTlight, se pueden conseguir efectos decorativos en fachadas, simulando rayos de luz de colores.

Para poder utilizar este módulo LED en exteriores es necesario dotarle de la protección adecuada.

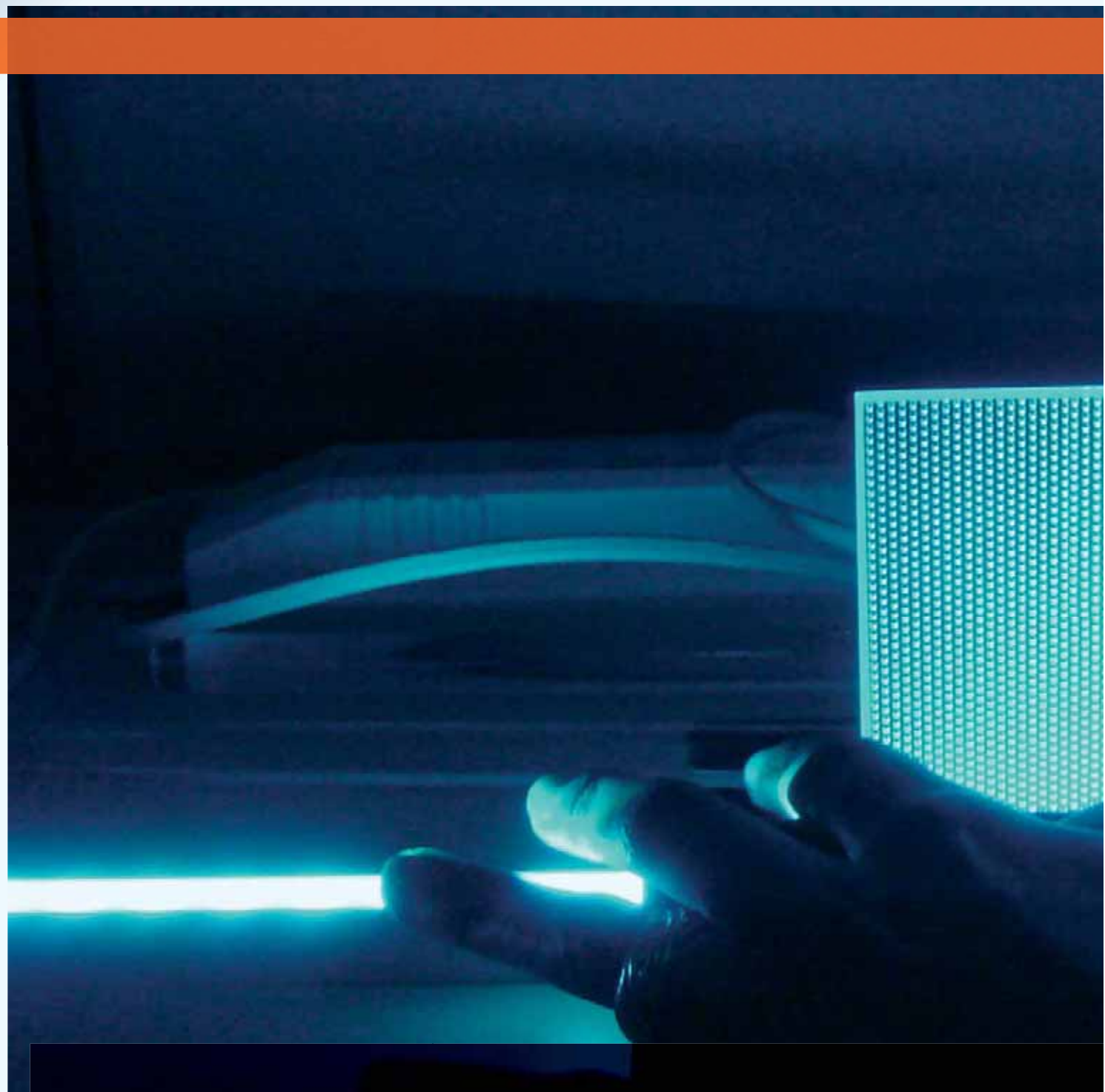


Iluminación fachada.

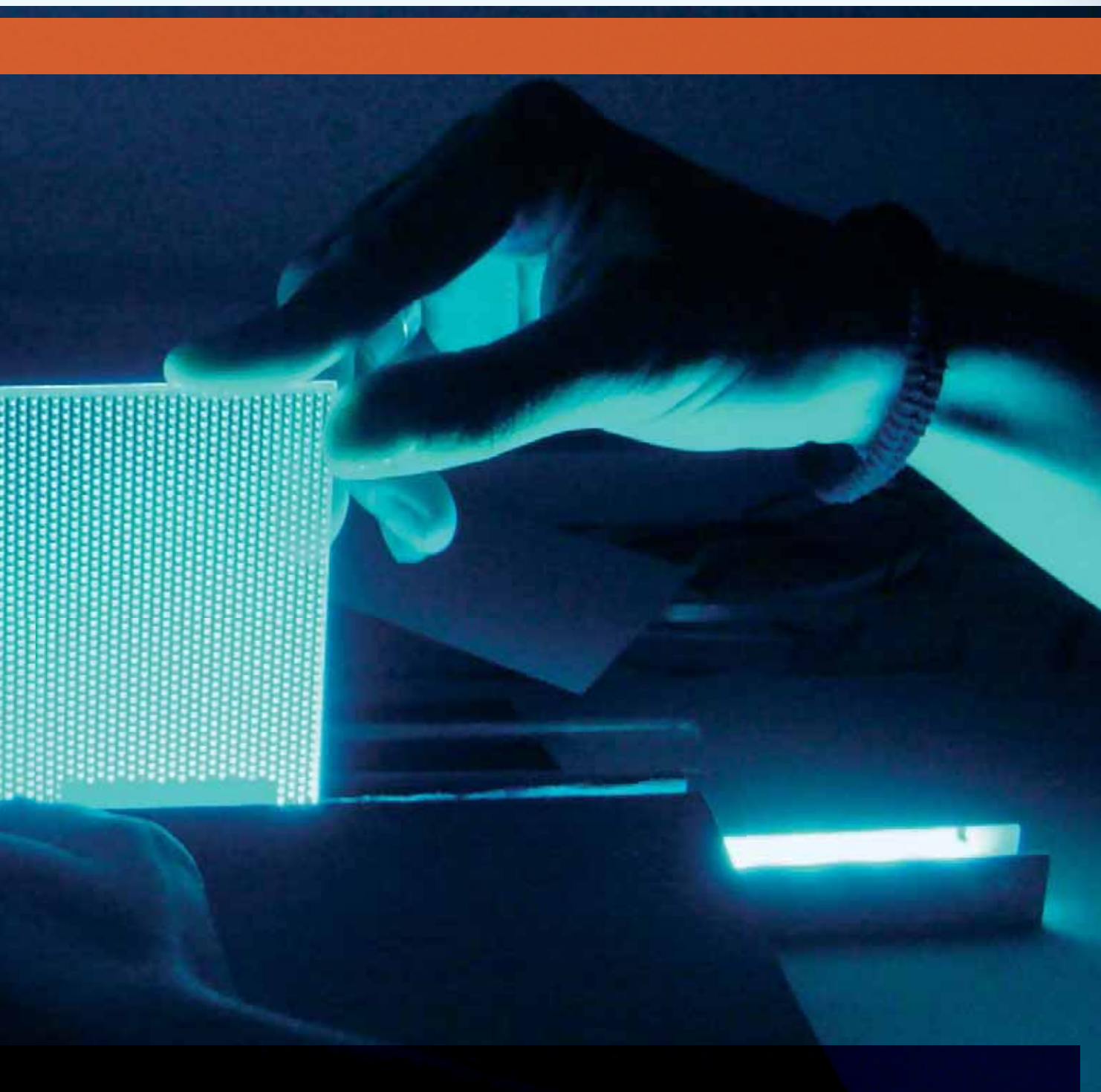
Productos utilizados: 4 EFFECTlight rojo.

2 OT 06/100-240/24.

Potencia total: 6 W



Cómo realizar una instalación LED



Una vez definida la aplicación y el material necesario para llevarla a cabo: módulo LED, fuente de alimentación OPTOTRONIC® y el sistema de control, la instalación es muy sencilla. Con el fin de facilitar el montaje, OSRAM ofrece una amplia gama de productos que complementan una instalación LED, como pueden ser conectores, ópticas,

perfiles... Todos estos productos aparecen detallados a continuación. En este apartado se muestran los esquemas de conexión y recomendaciones de instalación que hay que tener en cuenta para el correcto diseño de una instalación LED, garantizando la fiabilidad de los módulos.



Índice

Esquema de conexión

Instalación de módulos a 10 V o 24 V	139
Aplicación potencia fuente alimentación	141
Conexión y regulación OSTAR® Lighting	142
Conexión y regulación LED DRAGON®	143
Aplicaciones RGB	144

Instalación luminarias LED

AQUALED®	150
HYDROSTAR® MICRO	151
NAUTILUS® MINI	152
NAUTILUS® MICRO	154
NAUTILUS® PICO	155

Recomendaciones de instalación

156

Temperaturas permitidas

Resumen temperaturas	158
Limitación temperatura OPTOTRONIC®	160

Índices de protección/Alumbrado de emergencia

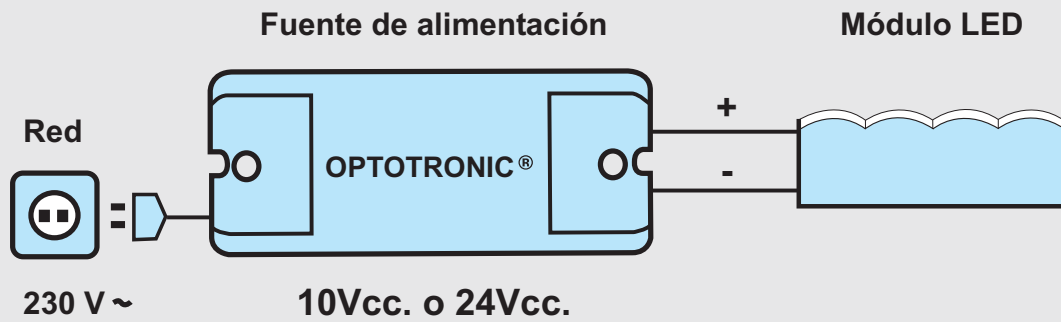
161

Accesorios de montaje

Accesorio de fijación BL - T	162
Perfil LINEARlight	163
Conectores	164

Instalación básica

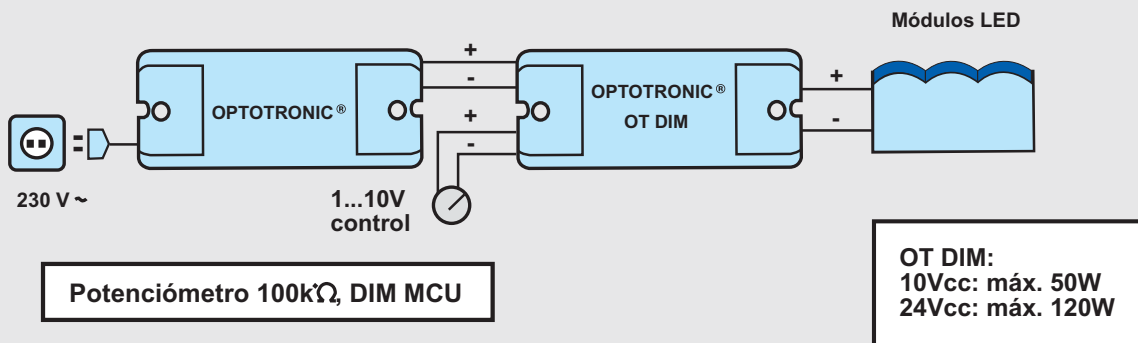
La instalación básica está compuesta por la fuente de alimentación y el módulo LED:



Esta es la instalación más sencilla, en la que no hay regulación.

Instalación regulable - Control mediante dimmer (1-10 V)

El esquema de conexión es el siguiente:

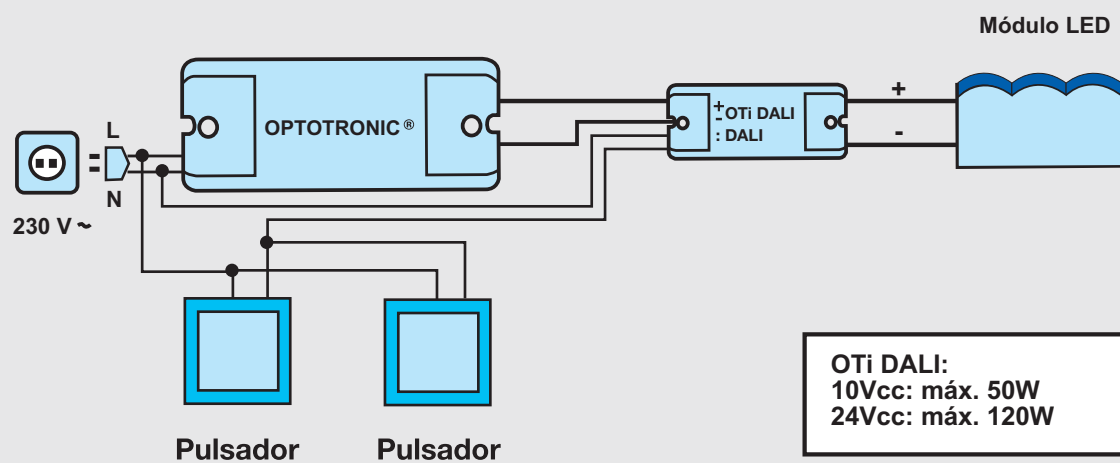


Esquemas de conexión

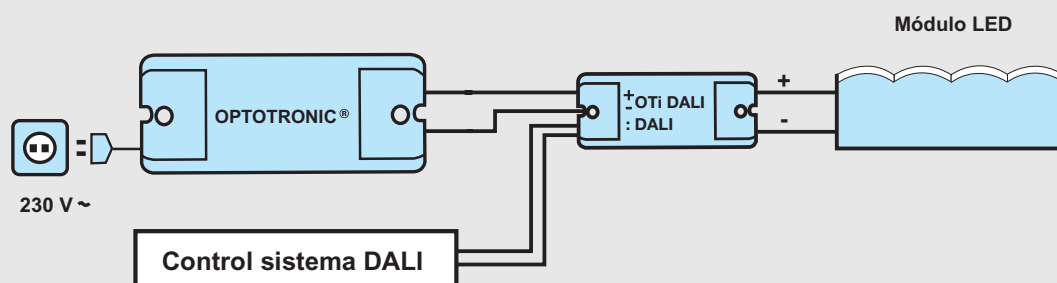
Instalación de módulos a 10 V o 24 V

Instalación regulable

- Control mediante pulsador a 230 V (DALI)



- Control mediante DALI



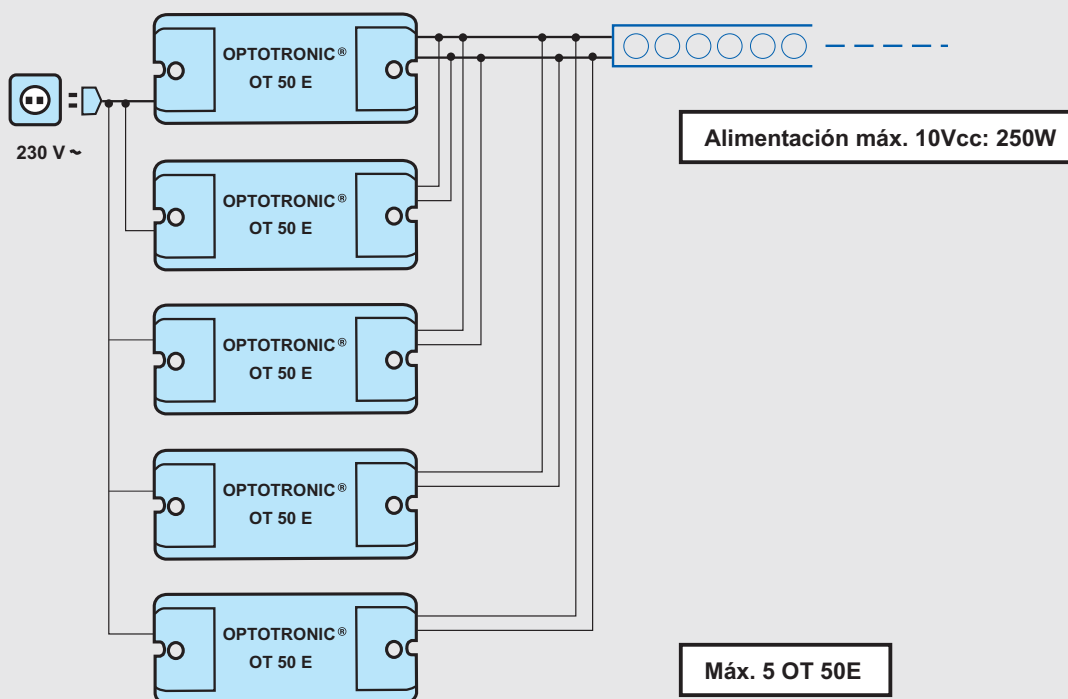
Esquemas de conexión

Aplicación potencia fuente alimentación

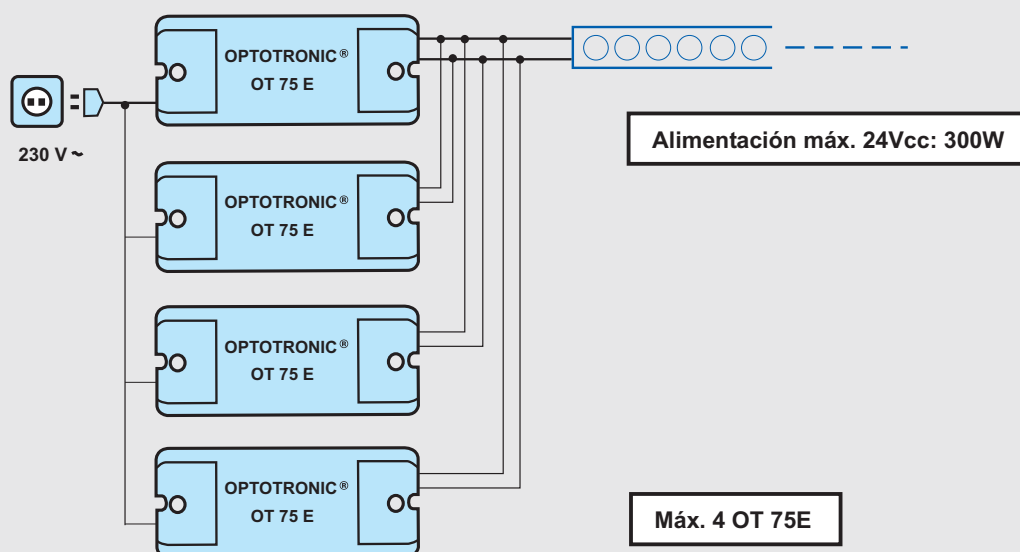
En las instalaciones en las que se necesite mayor potencia de alimentación que la proporciona un único transformador, se pueden conectar hasta cuatro unidades en paralelo.

Los modelos que permiten esta conexión son: OT 50/120-240/10E y el OT 75/120-277/24E, alimentando hasta 250 W y 300 W, respectivamente.

- Instalación 10 Vcc:



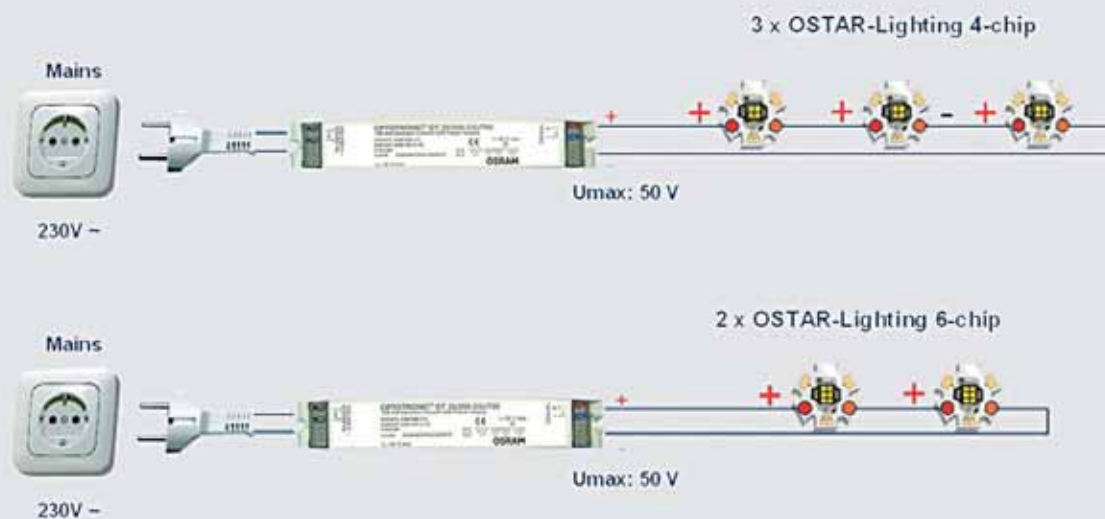
- Instalación 24 Vcc:



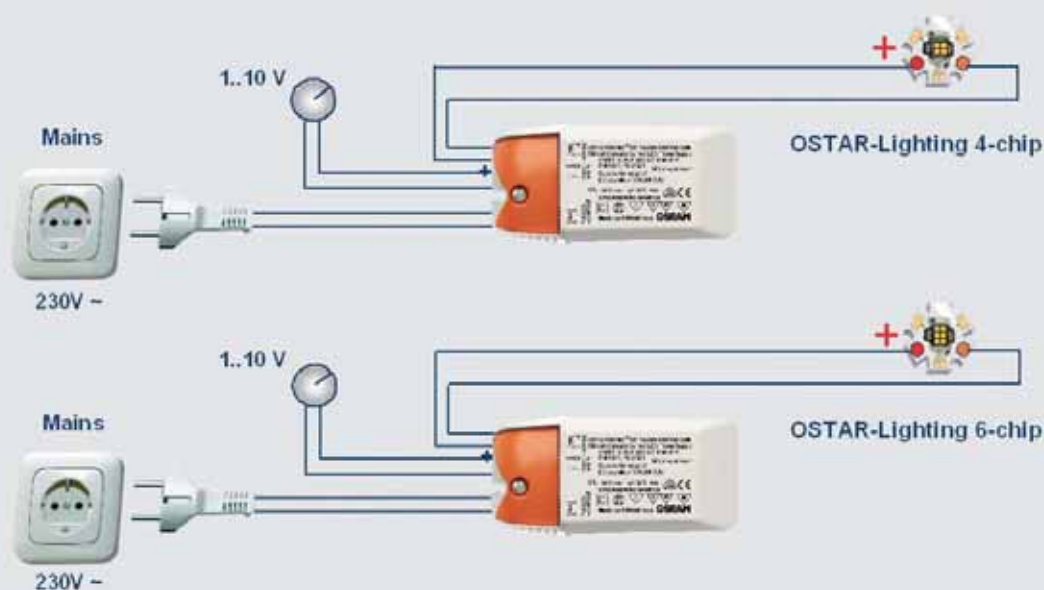
Esquemas de conexión

Conexión y regulación OSTAR® Lighting

Esquema de conexión OT 35/200-240/700



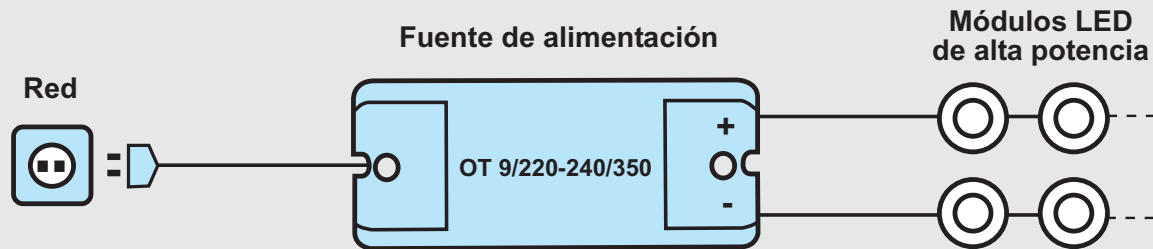
Esquema de conexión OT 35/200-240/700



Esquemas de conexión LED alta potencia

Los módulos LED de alta potencia, DRAGONtape®, DRAGONpuck® y DRAGONeye®, funcionan a corriente constante de 350 mA.

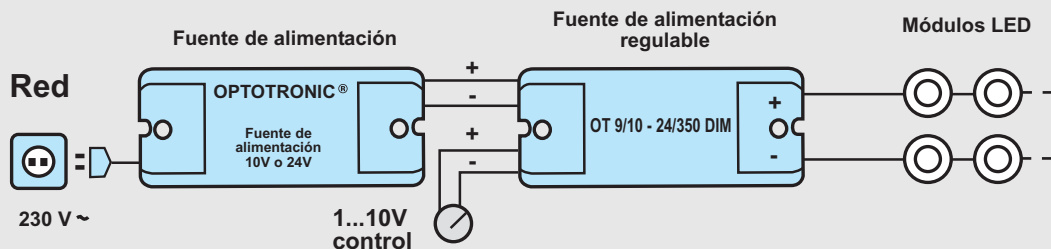
- Instalación básica:



Importante: Conexión módulos LED DRAGON en serie.

- Instalación regulable:

Es necesario utilizar el regulador OT 9/10-24/350 DIM, pero necesita alimentarse a 10 ó 24 V, por lo que el esquema final es:



Importante: Conexión módulos LED DRAGON en serie.

Esquemas de conexión

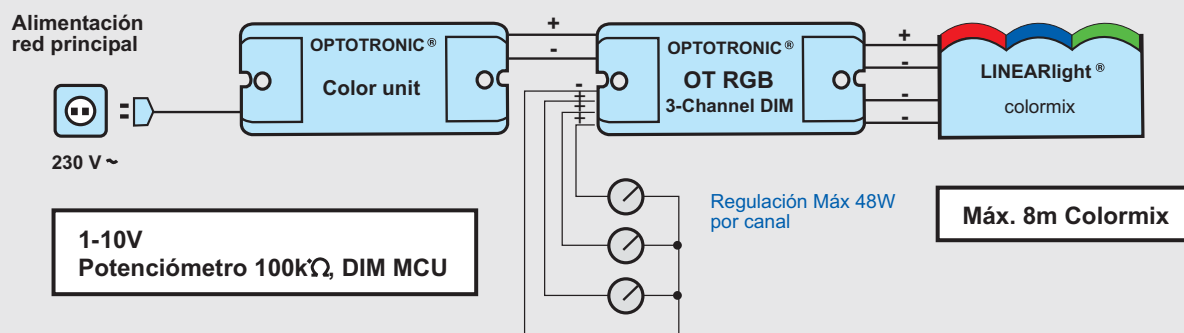
Aplicaciones RGB



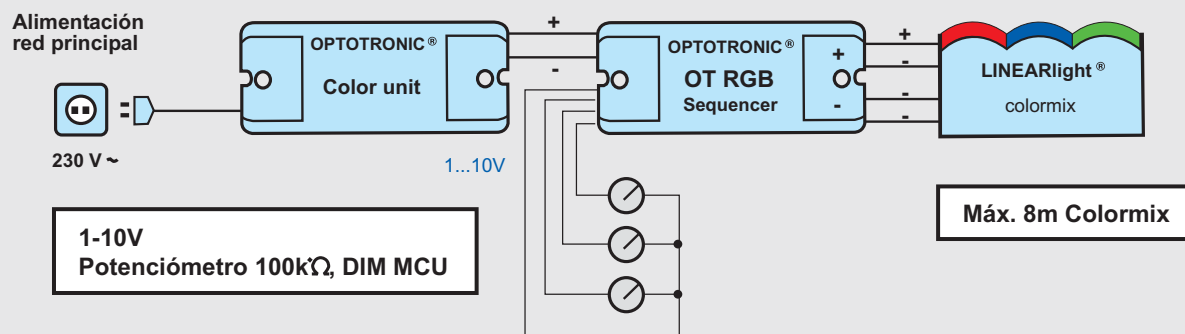
Para aplicaciones RGB, según las distintas opciones de control, los esquemas de conexión son los siguientes:

a) Pequeñas instalaciones (hasta 4-8 m):

Control manual mediante tres dimensiones, regulador: **OT RGB 3 Channel DIM:**



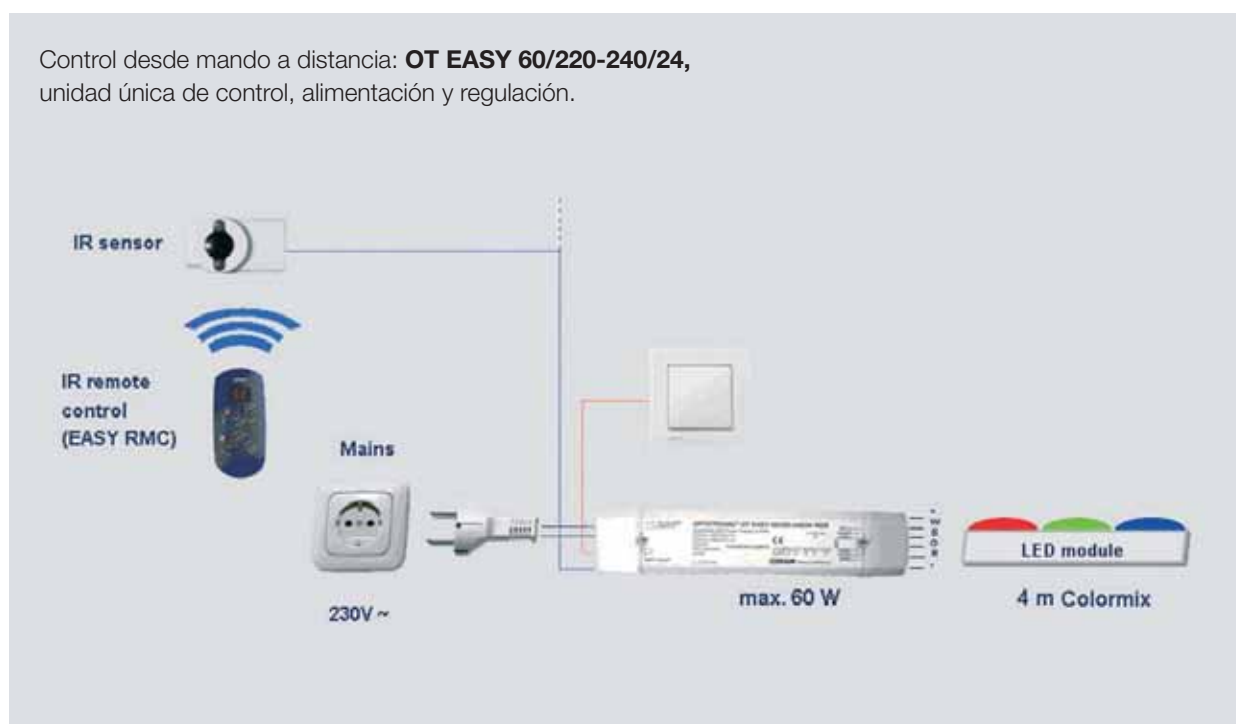
Control manual mediante tres dimensiones, regulador: **OT RGB SEQUENCER II:**



Es importante considerar las limitaciones y recomendaciones de instalación que se detallan en este catálogo.

b) Instalaciones medianas (hasta 64 m):

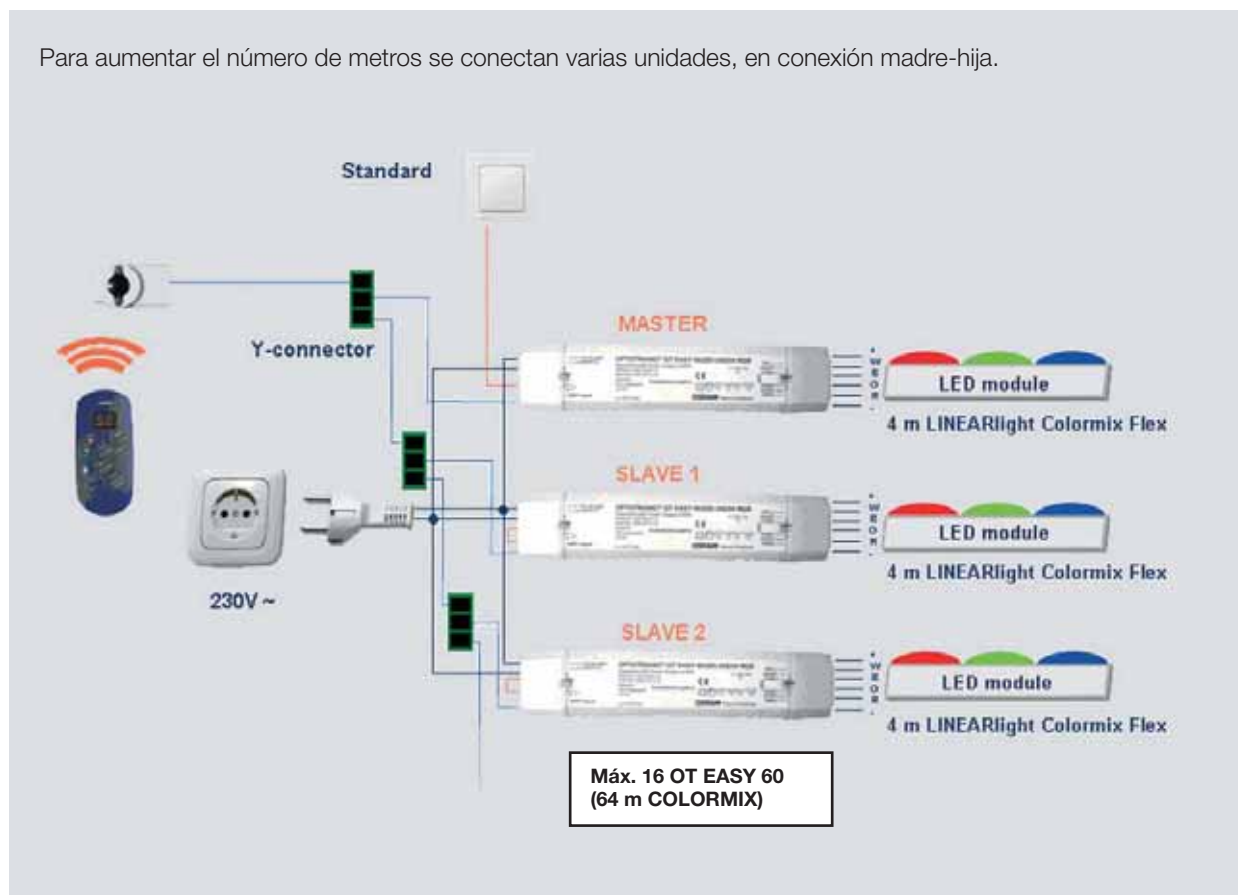
Control desde mando a distancia: **OT EASY 60/220-240/24,** unidad única de control, alimentación y regulación.



Esquemas de conexión

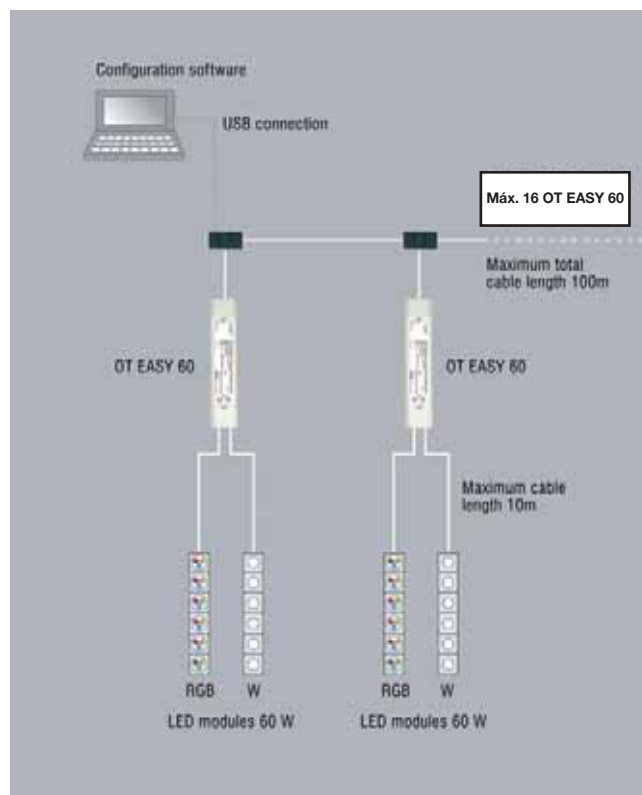
Aplicaciones RGB

Para aumentar el número de metros se conectan varias unidades, en conexión madre-hija.



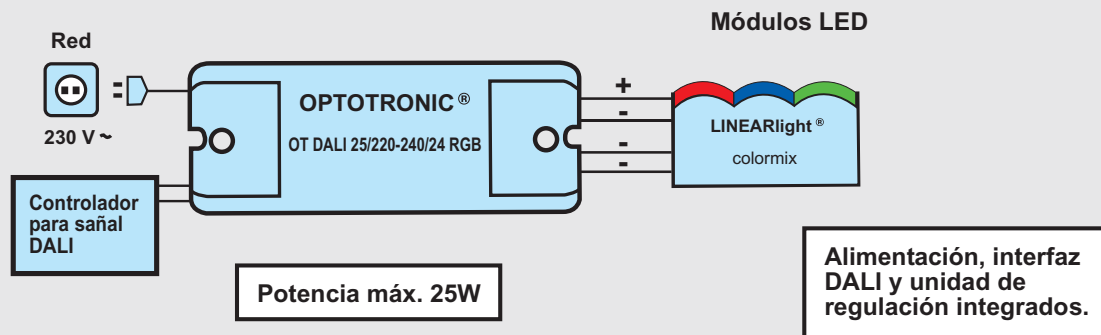
Para el control de la instalación desde un ordenador empleamos el software:

EASY Color Control.

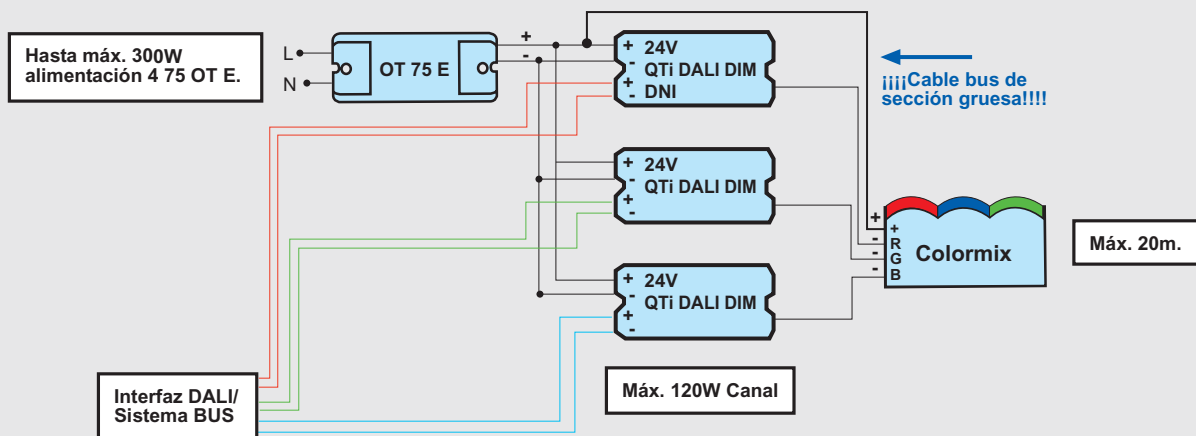


Instalaciones DALI:

Para integrar los módulos LED COLORMIX en un sistema de control DALI con un solo equipo, empleamos el **OT DALI 25/220-240/24 RGB**



Para integrar los módulos, en sistemas más complejos: DMX, EIB, LON, empleamos el **OTi DALI** junto con el interfaz adecuado al sistema bus escogido.

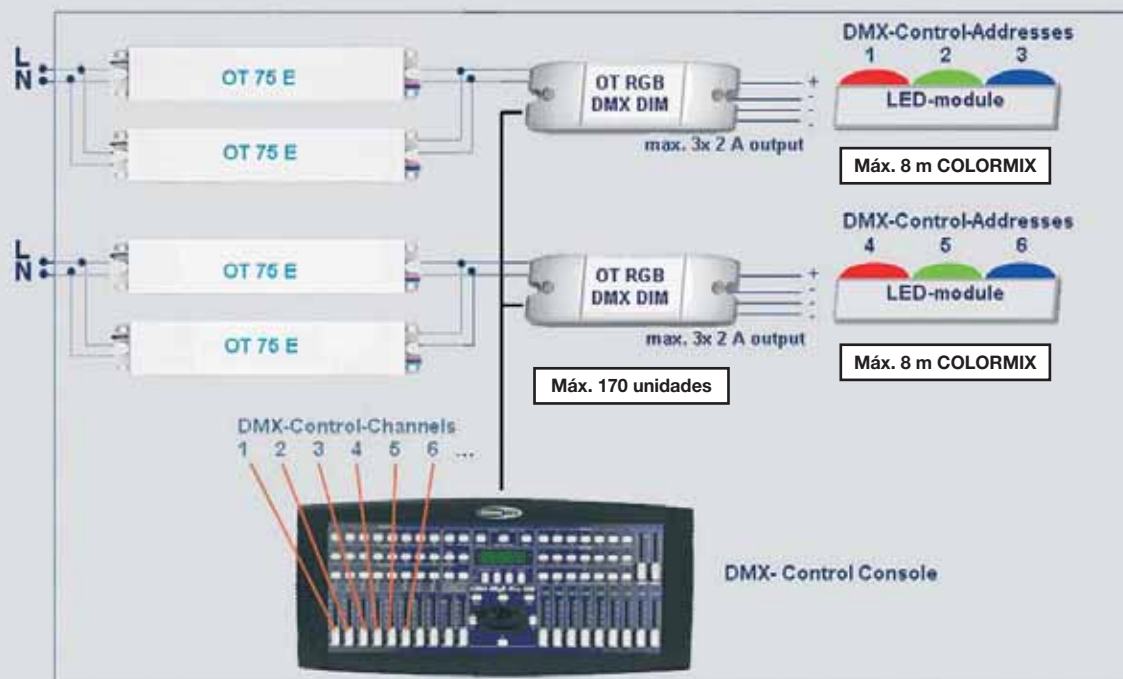


Esquemas de conexión

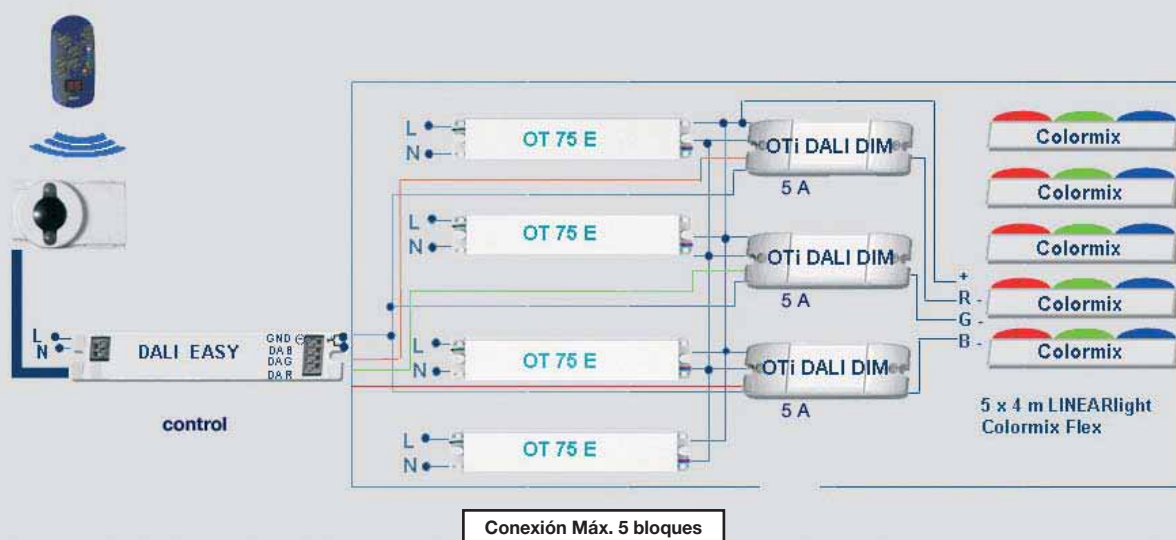
Aplicaciones RGB

c) Instalaciones grandes (hasta 1.600 m):

Si el control se desea realizar desde un sistema DMX (de instalaciones hasta 1.360 m), empleamos el **OT RGB DMX DIM**:



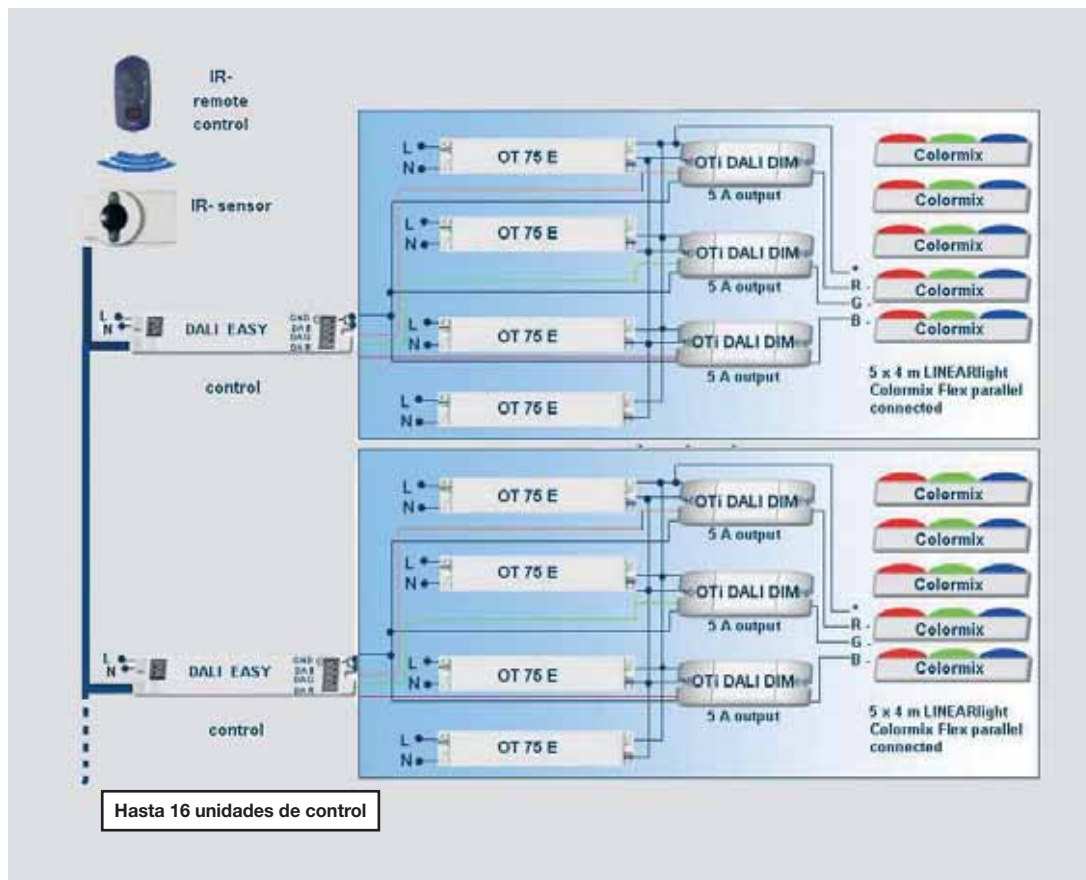
En grandes instalaciones se puede emplear el sistema **DALI EASY** junto con el **OTi DALI DIM** (hasta 100 m):



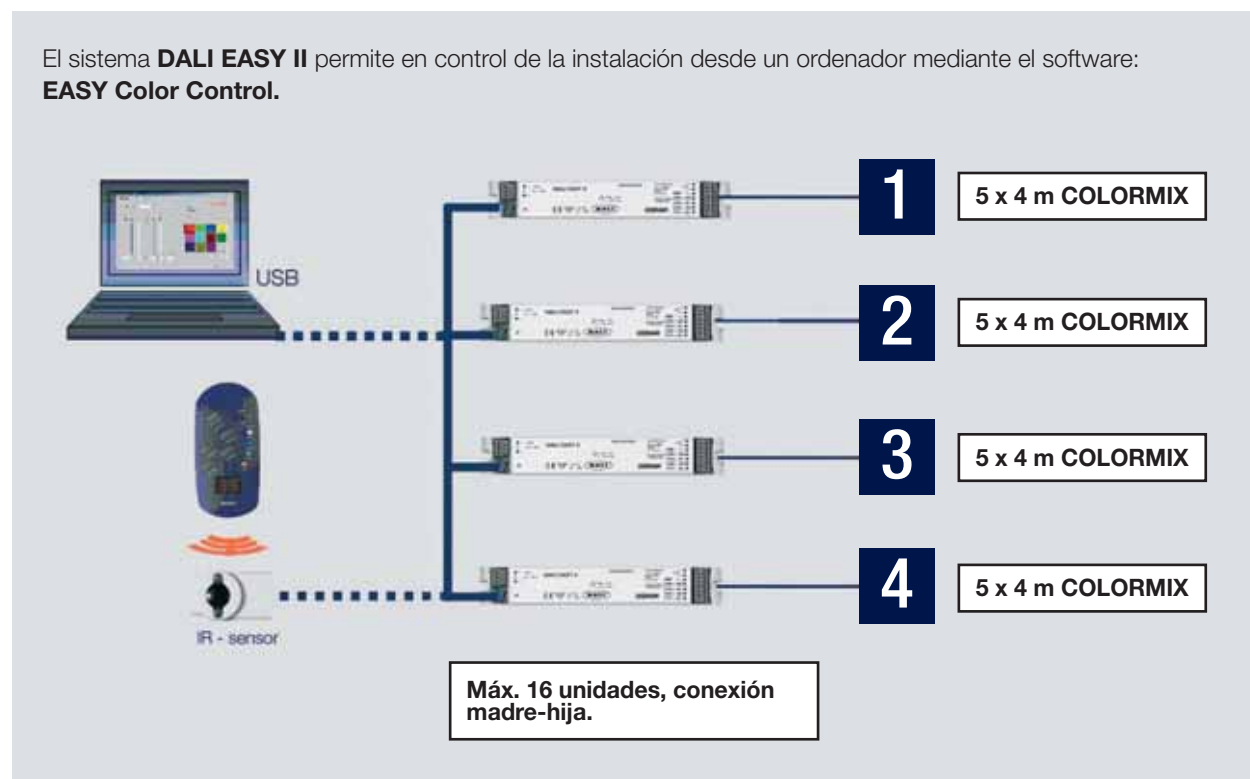
Esquemas de conexión

Aplicaciones RGB

Para aumentar el número de metros (hasta 1.600 m) se conectan varias unidades DALI EASY entre sí, en conexión madre-hija.



El sistema **DALI EASY II** permite en control de la instalación desde un ordenador mediante el software: **EASY Color Control**.



Instalación luminarias LED

AQUALED®

Las balizas AQUALED®, se pueden conectar en serie mediante un equipo de conexión electrónico. OPTOTRONIC® OT 06/100-240/10cos: hasta 12 AQUALED® blancos o 10 AQUALED® azules. Longitud máxima de cable en el secundario 8 m. OPTOTRONIC® OT 12/100-240/10: hasta 24 AQUALED® blancos o 20 AQUALED® azules.

Longitud máxima de cable en el secundario 4 m. Esta luminaria está específicamente diseñada para exterior, ya que están fabricadas con materiales resistentes y funcionan sin problemas en exteriores, incluso con grandes variaciones de temperatura.

Instrucciones de montaje:

Paso 1:

Introducir el cable H05RN-F 2x1 mm² dentro de la carcasa interna del AQUALED® a través del orificio de salida de la carcasa y de la presilla de cable PG-7.



Paso 2:

Conectar los cables de alimentación a las клемas de conexión en la parte posterior del módulo LED.



Paso 3:

Introducir el módulo LED en el interior de la carcasa interna y atornillar para fijarlo en la posición correcta.



Paso 4:

Fijar atornillando el difusor y el anillo embellecedor a la carcasa interna del AQUALED®.



Paso 5:

Introducir la carcasa interna dentro de la carcasa externa del AQUALED®, previamente encajado en el hueco, y fijar atornillándolo por el anillo embellecedor.



Paso 6:

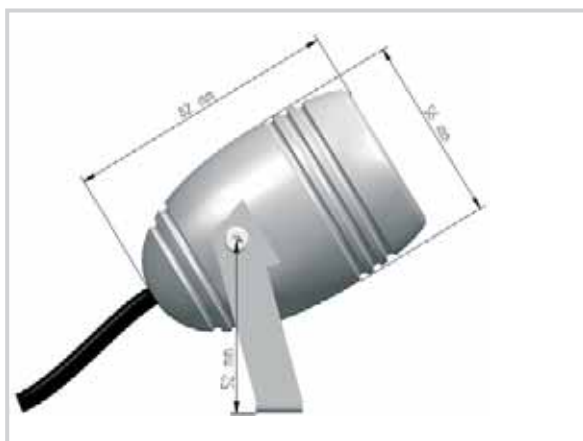
Una vez instalado y conectado al ECE, el AQUALED® está listo para su funcionamiento como baliza empotrada.



Instalación luminarias LED

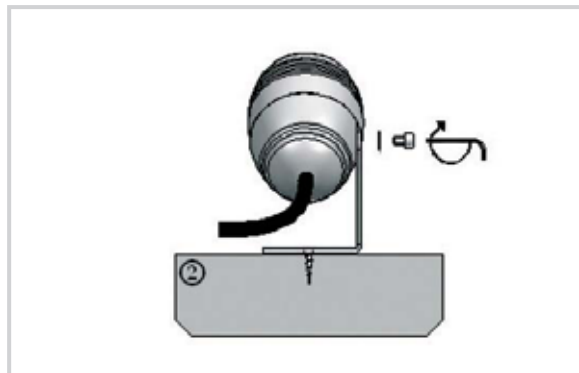
HYDROSTAR® MICRO

La fijación de este mini proyector LED es muy sencilla.



Paso 2:

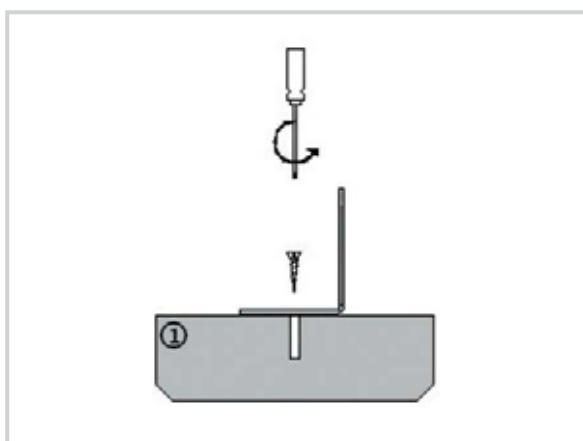
Fijar la orientación del foco mediante la llave adecuada, en el sentido de giro que se indica en la figura.



Instrucciones de montaje:

Paso 1:

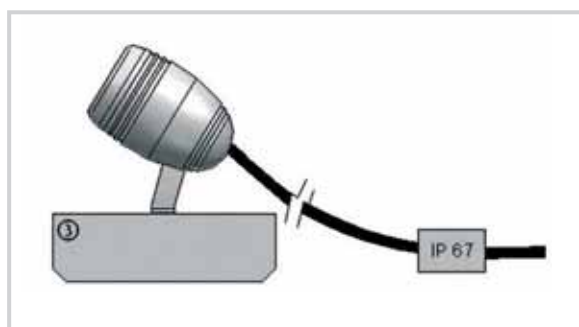
Atornillar el brazo de sujeción de la luminaria a la pared en la que se desee instalar HYDROSTAR®



Paso 3:

Unir la luminaria a la fuente de alimentación. Conseguir IP 67 con el "Kit de conexión" que se comercializa con el equipo.

Importante: Respetar la polaridad.

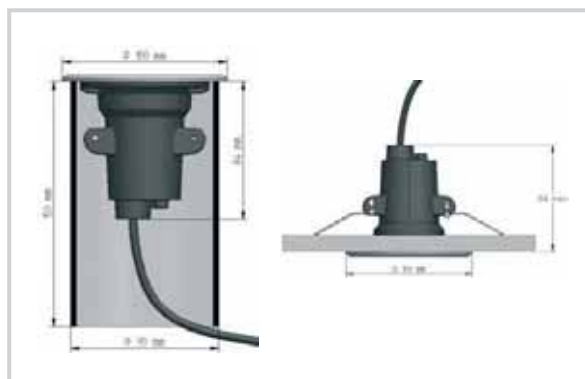


Instalaciones luminarias LED

NAUTILUS® MINI

Luminaria LED empotrable, con IP 67.

Esta luminaria puede empotrarse en falso techo o suelo.



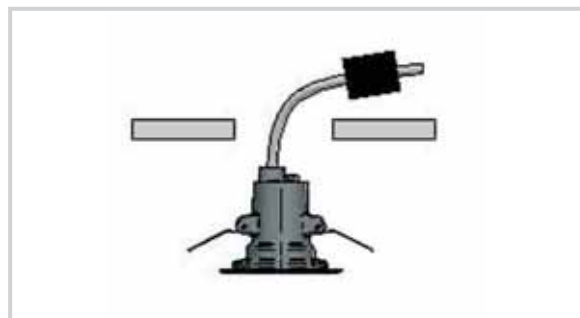
Paso 2:

Conectar la luminaria a la fuente de alimentación adecuada. Conseguir IP 67 con el “kit de conexión” que se comercializa con el equipo.

Importante: Respetar la polaridad:

+ Cable marrón.

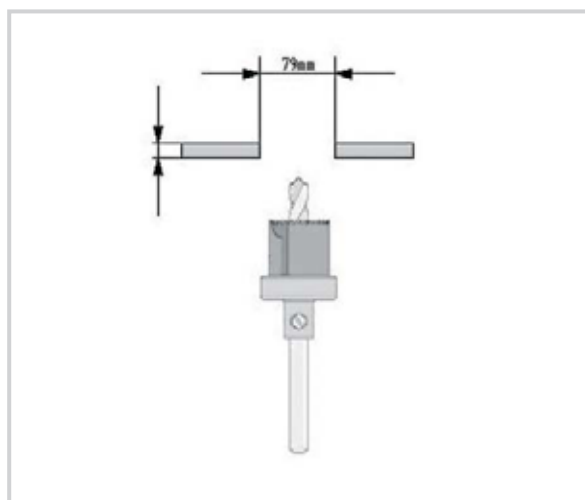
- Cable azul.



Instrucciones de montaje en falso techo:

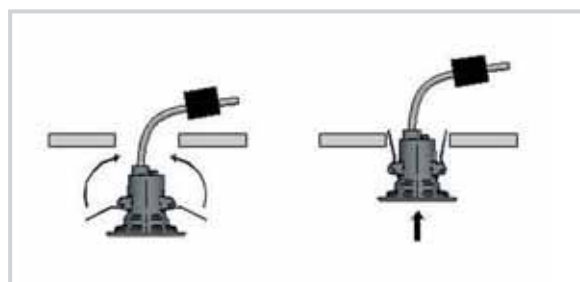
Paso 1:

Taladrar un agujero de 79 mm en el techo.
Espesor máximo del falso techo 30 mm.



Paso 3:

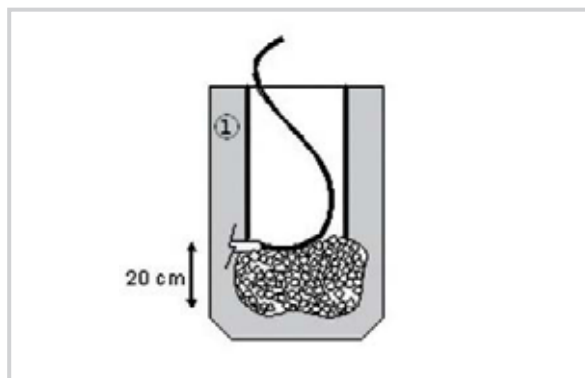
Empotrar la luminaria en el agujero y fijarla mediante los ganchos metálicos como se indica en la figura.



Instrucciones de montaje en suelo:

Paso 1:

Es imprescindible hacer una zona de drenaje (altura 20 cm) en el fondo del hueco donde se inserta el tubo de inserción. El extremo superior del tubo debe quedar a ras del suelo.



Paso 2:

Conectar la luminaria a la fuente de alimentación adecuada. Conseguir IP 67 con el "kit de conexión" que se comercializa con el equipo.

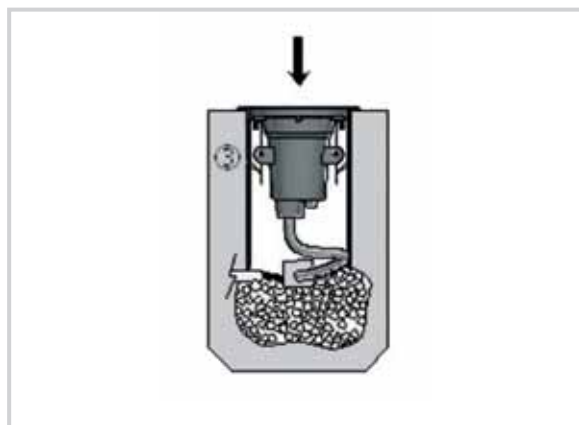
Importante: Respetar la polaridad:

- + Cable marrón.
- Cable azul.



Paso 3:

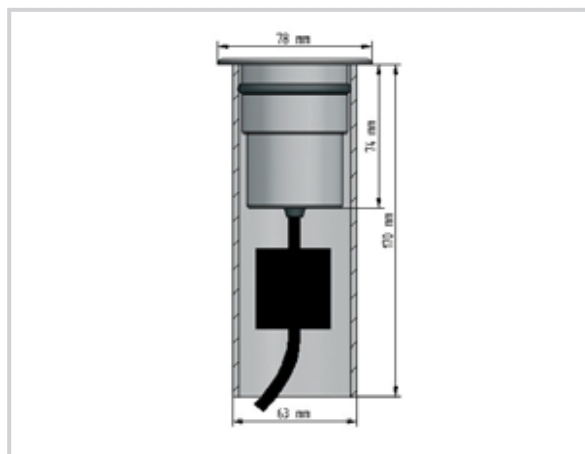
Empotrar la luminaria en tubo de inserción.



Instalaciones luminarias LED

NAUTILUS® MICRO

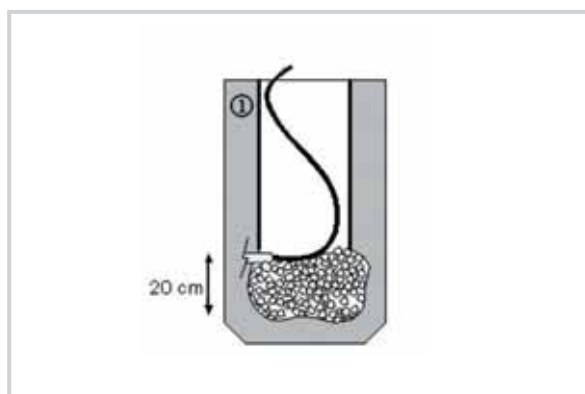
Luminaria LED empotrable, con IP 67.



Instrucciones de montaje en falso techo:

Paso 1:

Es imprescindible dejar una zona de drenaje (altura 20 cm) en el fondo del hueco donde se inserta el tubo de inserción. El extremo superior del tubo debe quedar a ras del suelo.

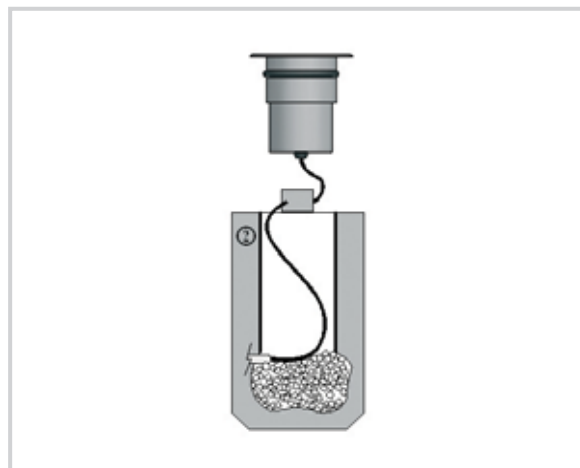


Paso 2:

Conectar la luminaria a la fuente de alimentación adecuada. Conseguir IP 67 con el "kit de conexión" que se comercializa con el equipo.

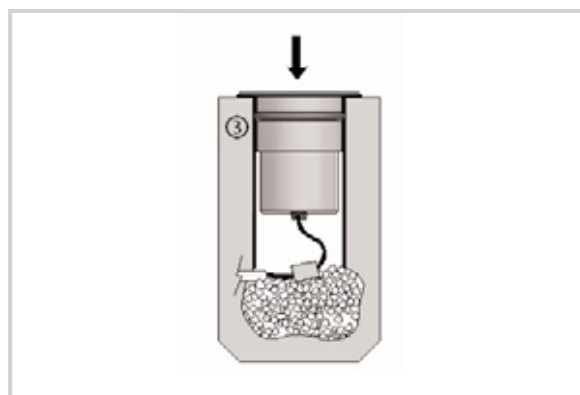
Importante: Respetar la polaridad:

- + Cable marrón.
- Cable azul.



Paso 3:

Empotrar la luminaria en el tubo instalado previamente.



Instalaciones luminarias LED

NAUTILUS® PICO

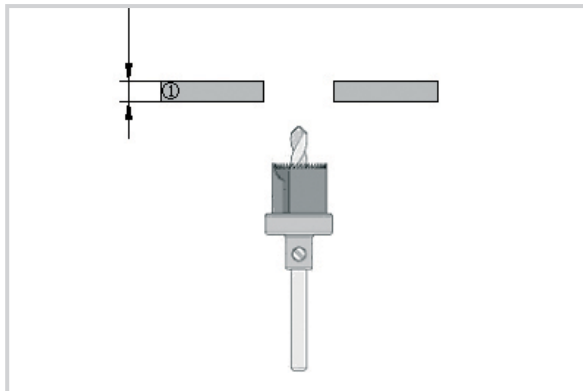
Luminaria LED empotrable, con IP 67.



Instrucciones de montaje:

Paso 1:

Taladrar un agujero de 67 mm en el techo. Espesor máximo del falso techo: 30 mm.

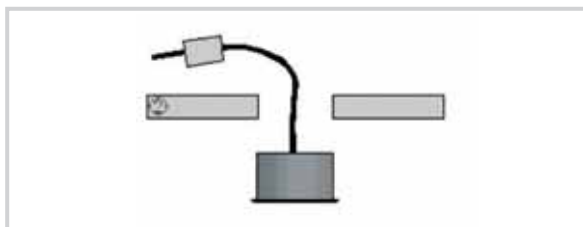


Paso 2:

Conectar la luminaria a la fuente de alimentación adecuada. Conseguir IP 67 con el "kit de conexión" que se comercializa con el equipo.

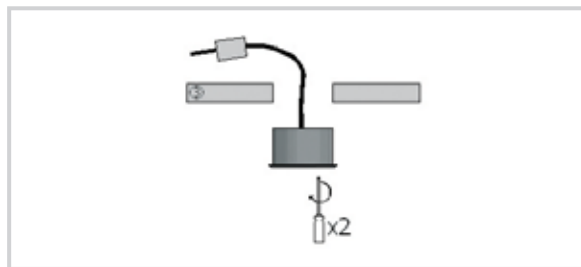
Importante: Respetar la polaridad:

- + Cable marrón.
- Cable azul.



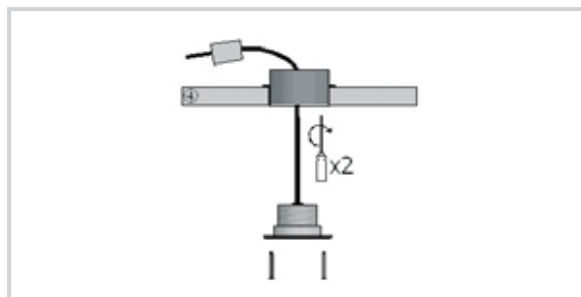
Paso 3:

Destornillar los dos tornillos que vienen en la luminaria.



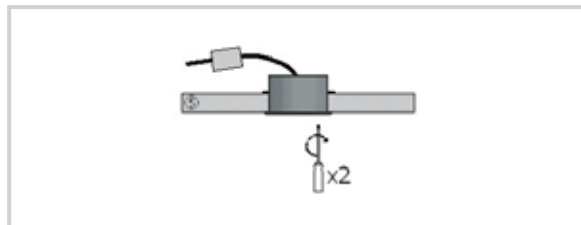
Paso 4:

Introducir el accesorio de inserción y atornillarlo al techo.



Paso 5:

Empotrar la luminaria en el tubo de inserción y fijarla mediante los dos tornillos diametrales.



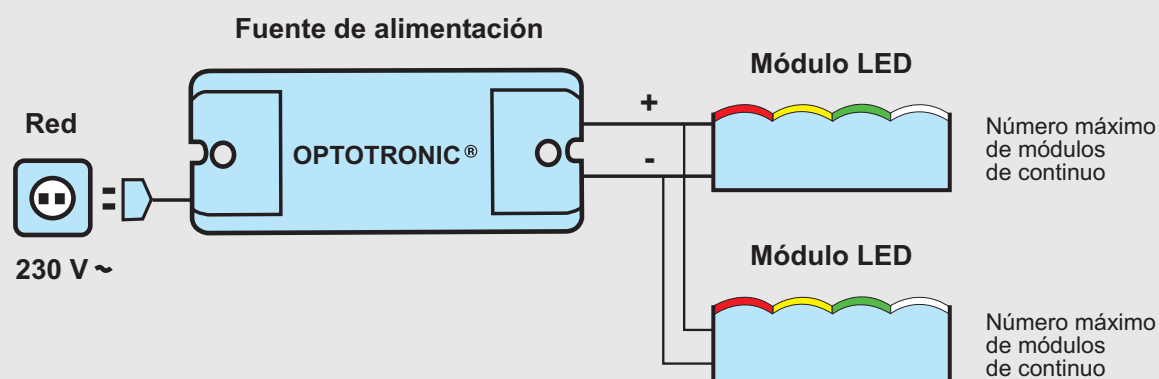
Recomendaciones de instalación

Hay dos aspectos claves en el diseño de una instalación con tecnología led:

1. Limitación de circuito impreso (respetar corriente máxima), por lo que están limitados el número de módulos que se pueden unir de continuo. A continuación se presenta una tabla con el número máximo de módulos que se pueden unir de continuo:

LINEARlight	3 módulos (3x448 mm)
LINEARlight Flex	1 módulo (8.400 mm)
LINEARlight SIDELED	1 módulo (4.200 mm)
LINEARlight COLORMIX	10 módulos (10x450 mm)
LINEARlight Colormix Flex	1 módulo (4.000 mm)
BACKlight	3 módulos (3x550 mm)
BACKlight Flex	14 módulos
EFFECTlight	1 módulo
COINlight	1 módulo
DRAGONtape	1 módulo
LINEARlight Dragon	3 módulos (3x300 mm)

En instalaciones que requieran más de un módulo, hay que alimentar de nuevo desde el secundario del transformador. Por ejemplo:



2. Limitación de la longitud de cable del secundario de la fuente de alimentación, ya que puede haber caídas de tensión y problemas de radiointerferencias. A continuación se presenta una tabla donde se especifican las longitudes máximas del conductor entre OPTOTRONIC® y el módulo LED.

OT 06/100-240/10cos	10 m
OT 06/100-240/24cos	10 m
OT 10/220-240/10L	8 m
OT 12/230-240/10	4 m
OT 12/220-240/10LE	10 m
OT 20/230-240/24	10 m
OT 20/120-240/24S	10 m
OT 50/120-240/10	10 m
OT 75/220-240/24	10 m
OT 9/200-240/350	10 m

Por este motivo es aconsejable siempre alimentar a los módulos desde el punto medio.

En funcionamiento c.c. se acortará la longitud máxima si es necesario. La limitación de la longitud de línea viene determinada por los valores de radiointerferencias.

Medición de la tensión secundaria:

Los multimetros convencionales son suficientes para estas mediciones.

Línea de alimentación:

Dadas las interferencias, la red no debe disponerse paralelamente a la carcasa ni a la línea secundaria. De esta forma se evitarán radiointerferencias de alta frecuencia.

Temperaturas permitidas

Para el correcto uso de los módulos LED, como cualquier otro componente electrónico, es muy importante tener en cuenta el ambiente térmico al que va a estar sometido el módulo LED en una aplicación determinada. Una buena gestión térmica de los diferentes módulos LED permiten alcanzar la máxima fiabilidad y el óptimo funcionamiento de estas fuentes de luz.

Concretamente, la temperatura ambiente tiene una influencia directa en varios aspectos luminotécnicos fundamentales como son la eficacia luminosa y la vida media de los módulos LED, e inclusive, en los LED de alta potencia, puede incidir directamente sobre la temperatura de color y la apariencia de la luz emitida.

La temperatura de los módulos depende básicamente de:

- 1) La temperatura de funcionamiento del propio diodo (T_{junction}), que es tanto mayor cuanto mayor sea la intensidad de corriente de funcionamiento del diodo y la calidad de los componentes del módulo.
- 2) La temperatura ambiente (T_a) que rodea al módulo, ya sea dentro de la luminaria o del hueco de la aplicación LED.
- 3) Disipación de calor necesaria para el correcto funcionamiento.

Por ello, OSRAM utiliza en todos sus módulos LED la tecnología SMD, "LED montado en superficie", y unos controles de calidad que garantizan inicialmente una óptima disipación de calor y facilitan al máximo la posible gestión térmica de los módulos LED para cada una de las diferentes aplicaciones por muy exigente que sea.

Para facilitar la gestión térmica, dentro de las hojas de características técnicas de producto, OSRAM define el punto de referencia T_c (temperatura de test) situado sobre la superficie del circuito impreso de todos sus módulos LED, e indica el rango de temperaturas T_c entre las cuales deben funcionar los módulos.

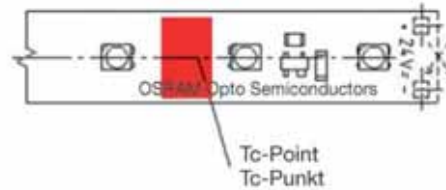


Fig. 1 LINEARlight with T_c -point indicated

Recomendación práctica:

1. En líneas generales podemos decir que los módulos LED estándar, que son aquellos módulos donde el LED individual montado tiene una potencia inferior a 0,2 W (poca intensidad de funcionamiento), las exigencias térmicas se limitan a la temperatura ambiente de la aplicación. Se recomienda hacer funcionar los módulos LED para temperaturas ambiente inferiores a los 55 °C (en caso de duda medir que la $T_c < 70$ °C). Inclusive, para este tipo de módulos LED, aunque lo recomendable es fijar los módulos sobre superficies metálicas para favorecer la disipación de calor, se permite la fijación sobre otros materiales como la madera.

2. Sin embargo, en el caso de los módulos LED de alta potencia (DRAGON, POWER FLEX, OSTAR®), es necesario una mejor gestión térmica de la instalación para conseguir que el módulo funcione dentro del rango de temperaturas T_c especificado.

Temperaturas permitidas

Resumen temperaturas

Por ello, se recomienda que los módulos LED de alta potencia funcionen en temperaturas ambientes inferiores a 45° C y deben siempre fijarse sobre superficies metálicas y espacios en los se que garanticen una correcta disipación de calor. Es aconsejable medir Tc para asegurar un correcto funcionamiento y fiabilidad del LED.

3. En el caso de luminarias LED de OSRAM, el propio aplique garantiza el correcto funcionamiento del módulo LED dentro de las especificaciones técnicas de dicha luminaria.

En las tablas-resumen a continuación se detalla el valor máximo de Tc para cada uno de los módulos LED de OSRAM.

Módulos LED:

MÓDULO	Temperatura máx. de funcionamiento en el punto Tc (°C)		
	Blanco	Rojo Amarillo Naranja	Verde Azul
LINEARlight LM01A-...	75	85	75
LINEARlight FLEX® LM10A-...	75	85	75
LINEARlight FLEX® LM11A-...	75	85	75
BACKlight LM03-...	75	85	75
BACKlight Flex BL02S-...	85	85	75
COINlight® Flex CM01E-...	75	85	75
LINEARlight POWER Flex LM10P-...	85		
LINEARlight COLORMIX Flex LM10LRGB-B7	75	85	75
LINEARlight COLORMIX Flex LM10LRGB-B8	75	85	75
LINEARlight COLORMIX LM01MRGB-B7	75	85	75
LINEARlight COLORMIX LM01MRGB-B8	75	85	75

Módulos LED alta potencia:

MÓDULO	Temperatura máx. de funcionamiento en el punto Tc (°C)		
	Blanco	Rojo Amarillo Naranja	Verde Azul
DRAGONtape® DT6-...	65	85	65
DRAGONpuck® DP3...	85	85	85
DRAGONeye® DE...	65	65	65

Temperaturas permitidas

Limitación temperatura OPTOTRONIC®

Deben respetarse los márgenes de temperatura indicados para el funcionamiento correcto con OPTOTRONIC®.

En general, baja temperatura ambiente aumenta la vida de los OPTOTRONIC®.

Al instalar el OPTOTRONIC® en luminarias es vital respetar la temperatura del punto de medida Tc marcada en la carcasa. No se puede sobrepasar el máximo valor indicado en el equipo.

Se definen:

Ta: Temperatura ambiente máxima permitida.

Tc: Temperatura máxima medida en el punto Tc indicado en la carcasa del equipo.

Producto	Ta	Tc
OT 6/100-240/10cos	50 °C	70 °C
OT 6/100-240/24cos	50 °C	70 °C
OT 8/200-240/24	45 °C	80 °C
OT 10/220-240/10L	45 °C	70 °C
OT 10/230-240/10	50 °C	70 °C
OT 20/230-240/24	45 °C	70 °C
OT 20/120-240/24S	45 °C	75 °C
OT 50/220-240/10	50 °C	75 °C
OT 20/220-240/10E	60 °C	90 °C
OT 75/220-240/24	50 °C	80 °C
OT 75/120-277/24E	60 °C	90 °C
OT 9/200-240/350	50 °C	80 °C
OT 9/200-240/350E	50 °C	80 °C

La tasa de fallos en elementos electrónicos depende en gran medida, además de los componentes electrónicos, de la temperatura de funcionamiento.

Los equipos electrónicos de OSRAM están diseñados de tal forma que a una temperatura permitida máxima

(Tc máxima, indicada en la tabla anterior) la tasa de fallos a las 1.000 h de funcionamiento es inferior al 3%

Esto equivale a una vida del OPTOTRONIC de 30.000 h con una tasa de fallos inferior al 10% a Tc máxima.

Índices de protección

Número máximo de OPTOTRONIC® e Instalaciones para alumbrado de emergencia

En la tabla siguiente se muestran las fuentes de alimentación aconsejables para aplicaciones en exterior y su índice de protección (IP):

Fuente de alimentación	Índice de Protección IP
OT 6/220-240/10CE	IP 65
OT 6/220-240/24CE	P 65
OT 12/220-240/10LE	IP 65
OT 12/120-277/10E	IP 64
OT 75/120-277/24E	IP 64
OT 3/100-240/350E	IP 67
OT 9/200-240/350E	IP 67

Número máximo de OPTOTRONIC® con un interruptor automático de potencia

ECE	Ip/A	Th/ μ S	Cantidad máxima de ECE en interruptores automáticos.	
OPTOTRONIC®			10A	16A
OT 06 10	4	400	11	17
OT 06 24	4	400	11	17
OT 10L	16,3	108	23	38
OT 12	6	95	90	135
OT 20	10	170	42	68
OT 20S	45	150	7	11
OT 50	33	195	7	12
OT 75	35	165	7	11
OT DALI 25	–	–	66	112

Instalaciones para alumbrado de emergencia

Tiempos de conexión	Conexión permanente Para conexión cuando la alimentación se cambia de c.a. a c.c.	Conexión no permanente Para conexión en frío de luminarias de emergencia
OPTOTRONIC®	<0,3s	<1s

Accesorios de montaje

Accesorio de fijación BL - T

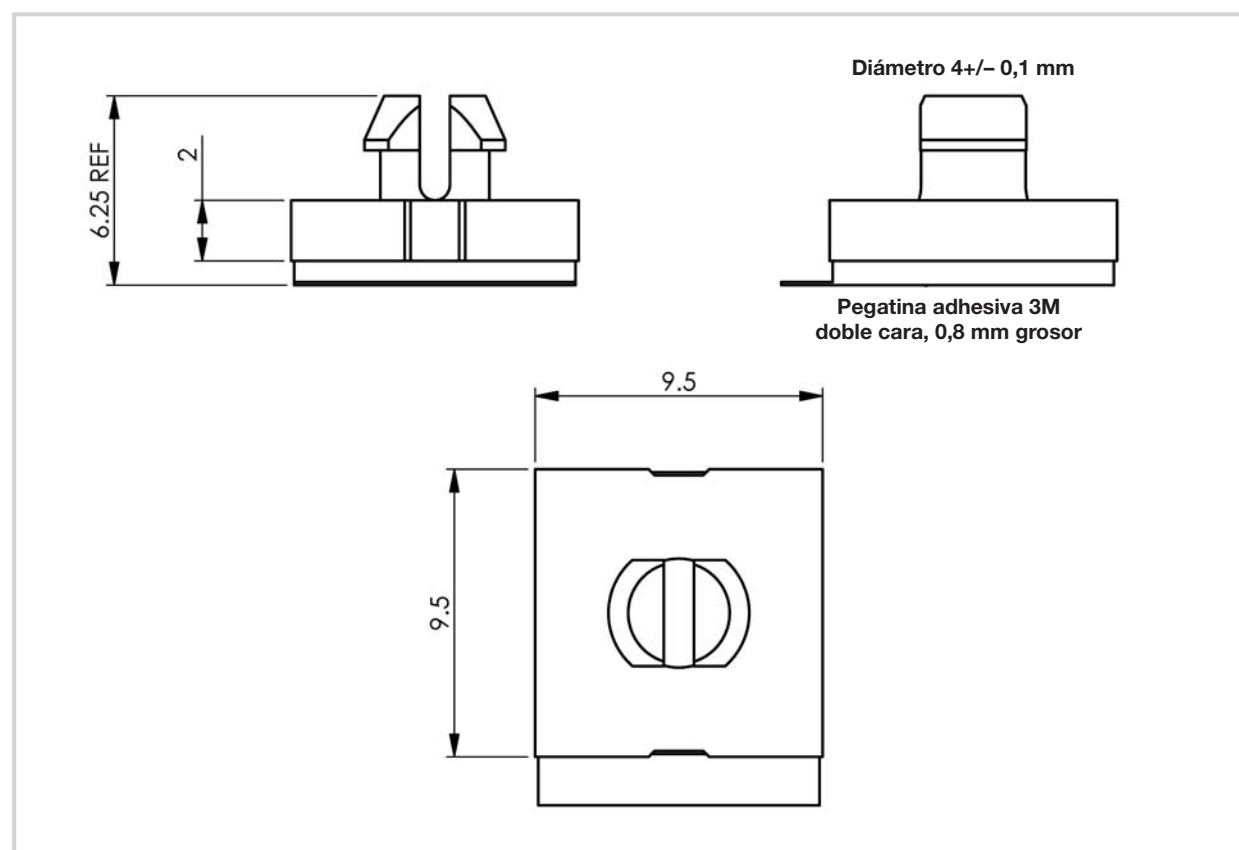
Características BL-T	
Bolsa 60 unidades	EAN: 4008321161284
Material	NYLON 6/6(RMS-01)
Color	Natural



OSRAM presenta el sistema de fijación para los módulos LED que llevan incorporado en el circuito impreso taladros pasantes de 4 mm, para facilitar el montaje. Estos módulos son: LINEARlight, LINEARlight COLORMIX, BACKlight y BACKlight Flex.

Cada BL-T dispone de una pegatina 3M doble cara para facilitar la instalación de este accesorio de sujeción.

Dimensiones BL-T:



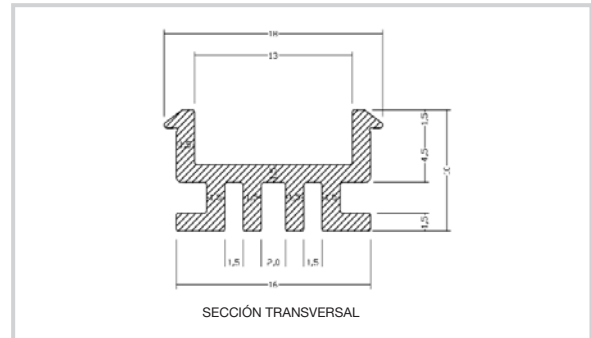
Accesorios de montaje

Perfil LINEARlight

Producto	Material	Color	Dimensiones HxWxL (mm)	Peso (Kg)
Perfil LINEARlight LED	Aluminio	Natural	10 x 18 x 2000	0,36

Dimensiones:

- Perfil de aluminio extrusionado.
- Dimensiones H x W x L (mm): 11 x 18 x 2.000 (mm).
- Permite el montaje de módulos LED de anchura máxima 12 mm, como por ejemplo los módulos: LINEARlight, LINEARlight Flex, LINEARlight COLORMIX, LINEARlight COLORMIX Flex, BACKlight Flex y LINEARlight POWER Flex.
- Montaje flexible.
- Los módulos LINEARlight Flex y COLORMIX Flex disponen de una cinta adhesiva a doble cara que permite su fácil instalación en el perfil.



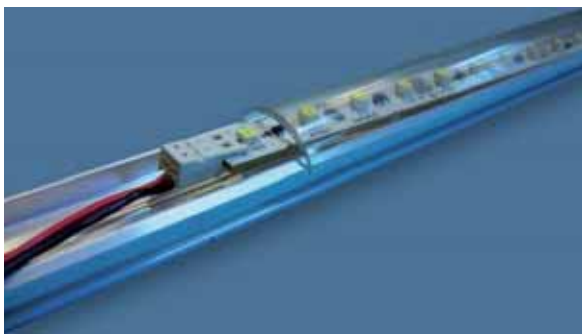
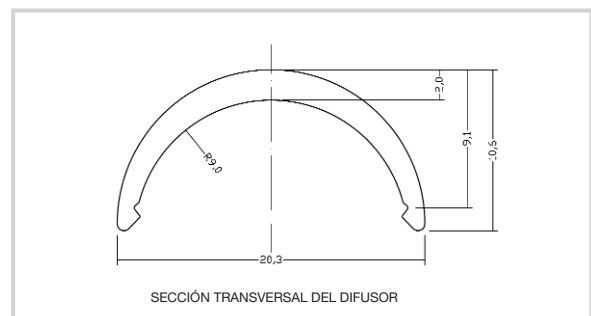
El perfil dispone de un difusor plástico, disponible en dos versiones: transparente y opal.

Características:

Producto	Color	Dimensiones HxWxL (mm)
Difusor transparente	Transparente	10 x 20 x 2000
Difusor opal	Opal	10 x 20 x 2000

Dimensiones:

- Difusor de policarbonato.



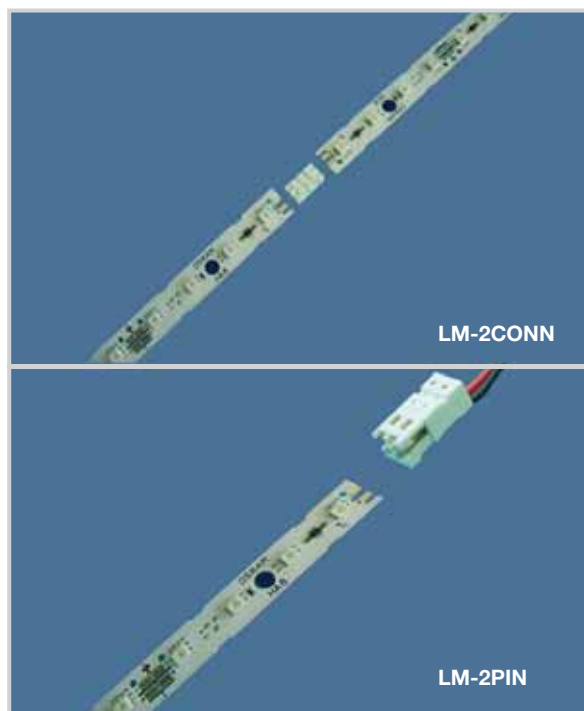
Accesorios de montaje

Conectores

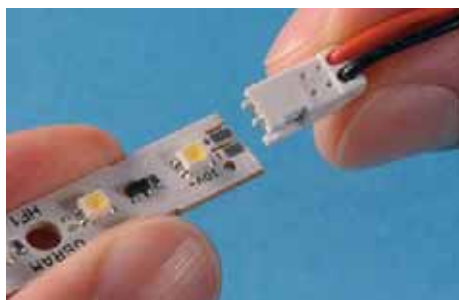
Para facilitar el montaje de los módulos LINEARlight, LINEARlight COLORMIX y EFFECTlight existen conectores que permiten la unión entre módulos sin necesidad de realizar

puntos de soldadura. Igualmente existen conectores para la unión del módulo a la fuente de alimentación.

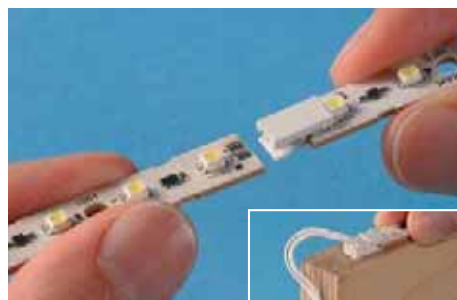
Conectores para LINEARlight y EFFECTlight:



Paso 1



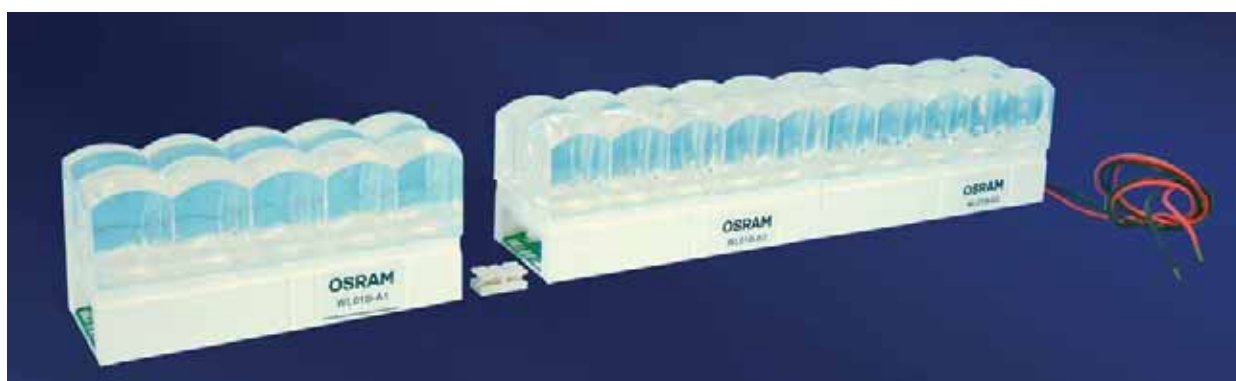
Paso 2



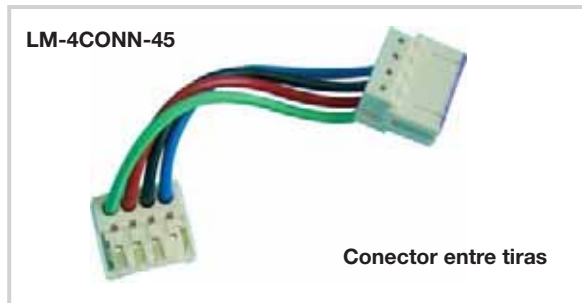
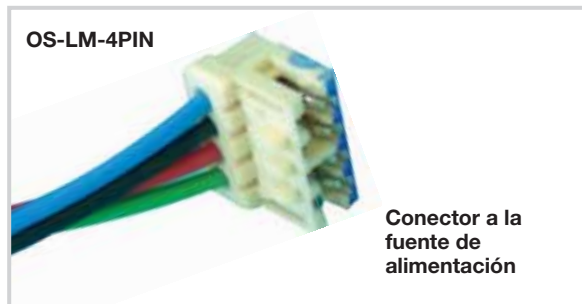
Unión fija



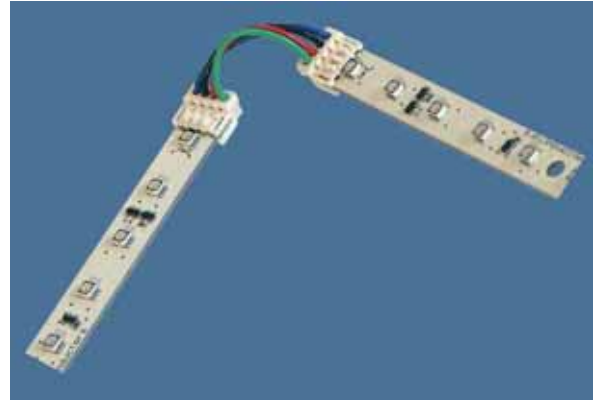
Unión flexible



Conectores para LINEARlight COLORMIX:

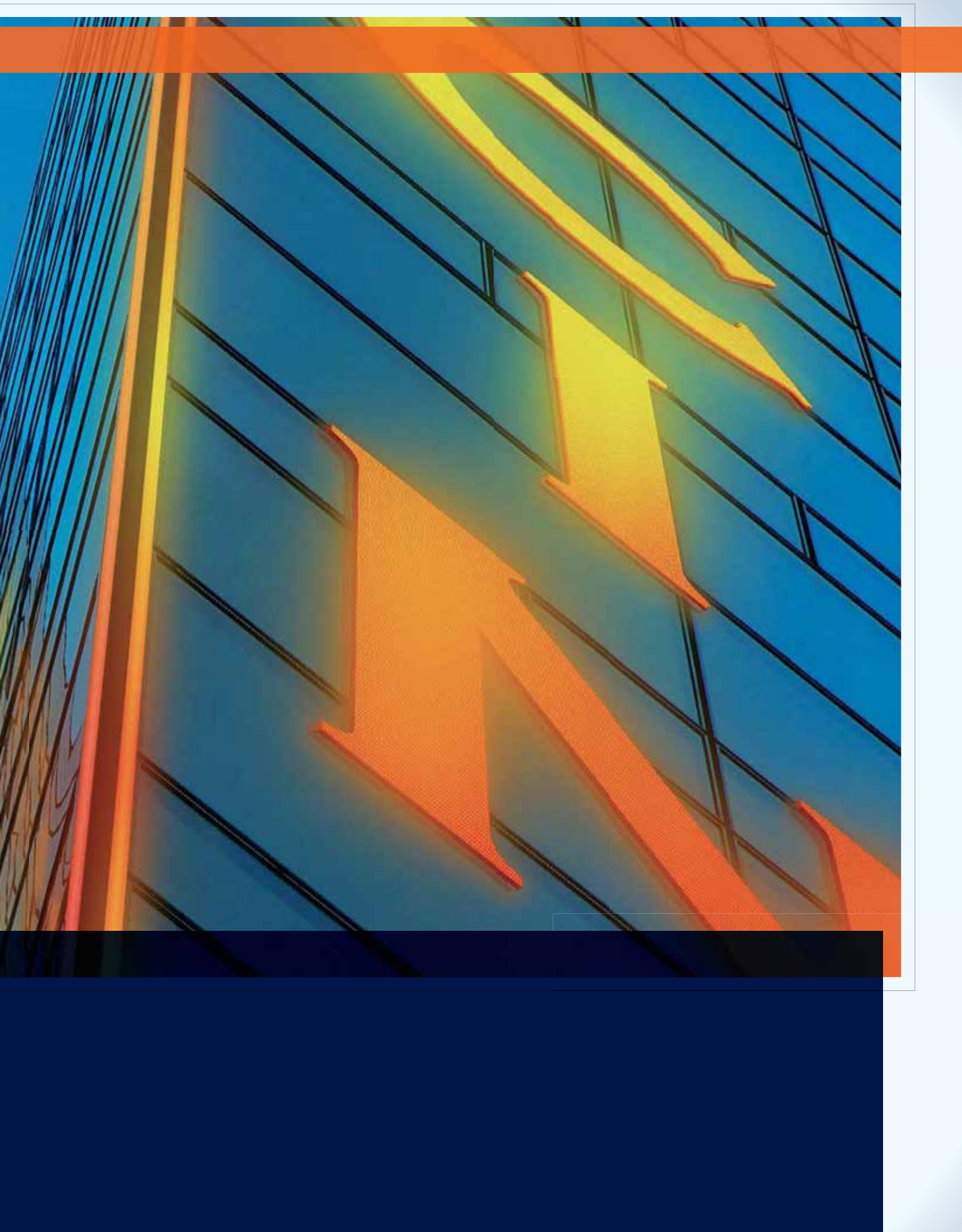


En la versión flexible de estos módulos: LINEARlight Flex y LINEARlight COLORMIX Flex no se pueden emplear conectores realizándose la unión y la alimentación mediante puntos de soldadura.





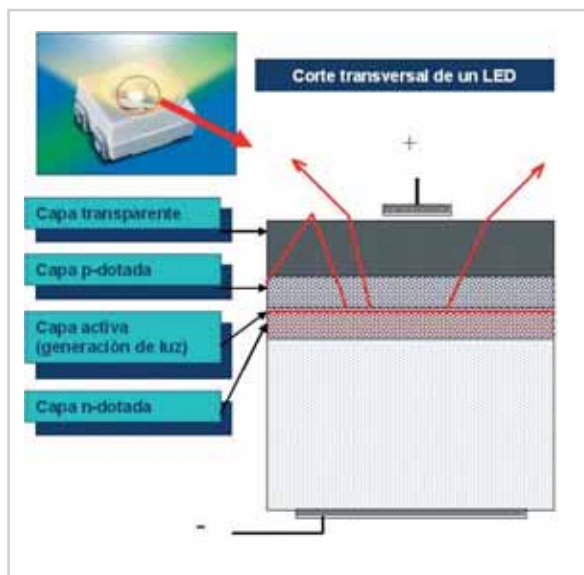
Conocimientos básicos del LED



Tecnología

Los diodos emisores de luz están basados en semiconductores que transforman directamente la corriente eléctrica en luz. Con solo unos pocos milímetros de longitud, los LED son una alternativa válida a las fuentes de luz convencionales en muchas áreas de la iluminación general- y están abiertos también a oportunidades y perspectivas, desconocidas hasta ahora.

Un LED (Light emitting diode = Diodo emisor de luz) está formado por varias capas de material semiconductor. Si el diodo trabaja en sentido conductor, se genera luz en una de estas finas capas, capa activa. Contrariamente a las lámparas incandescentes, que producen un espectro continuo. Un LED emite luz monocromática. El color del LED depende de la mezcla de materiales semiconductores empleados.



Para producir luz blanca, la luz generada por un LED azul se hace pasar a través de un recubrimiento fosforescente que la transforma en luz amarilla. La concentración de esta sustancia fluorescente puede ajustarse, de modo que la luz azul primaria emitida por el diodo se mezcla con la luz amarilla de la sustancia fosforescente para producir luz blanca.

El índice de reproducción cromática resultante está en torno a 80.

Actualmente se ofrecen módulos LED con la misma gama de colores que las lámparas fluorescentes (847, 854 y 865), asegurando además un alto índice de reproducción cromática $R_a > 80$.

La vida de un LED no termina de forma completa, como en el caso de lámparas incandescentes, si no que el flujo va depreciándose. Consideramos el final de la vida de un LED cuando su flujo luminoso es el 50% de su valor inicial.

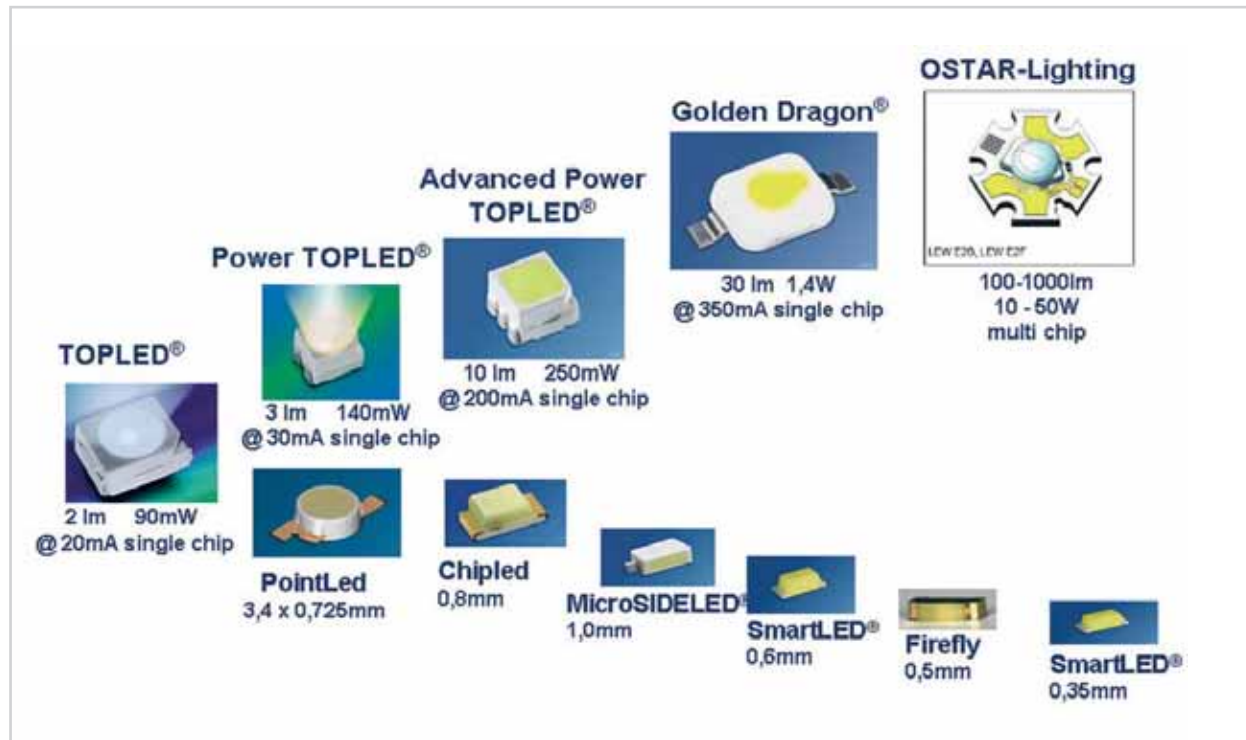
Respetando las limitaciones indicadas en este catálogo podemos decir que los LED de colores cálidos, como los rojos y amarillos, tienen una vida de hasta 100.000 horas, mientras que en colores fríos, como el verde o el azul, la vida es superior a 50.000 h.

Actualmente, la eficacia luminosa de los LED sigue evolucionando de forma imparable, por ejemplo, ahora la eficacia luminosa de LED es el doble que hace dos años. La cantidad de luz generada por un LED, depende de su color, diseño y temperatura.

La eficacia luminosa de un LED disminuye con el aumento de temperatura.

Actualmente, en comparación con fuentes de luz tradicionales, la eficacia de los LED blancos ya ha superado a las lámparas halógenas e incandescentes, y su potencia todavía es inferior. La rápida evolución y desarrollo de la eficacia luminosa de la tecnología LED de alta potencia, permitirá, en ciertas aplicaciones, la sustitución de fuentes de luz convencionales.

La evolución de la familia LED de OSRAM, se detalla en el siguiente cuadro:



En este libro del LED se detallan los módulos compuestos por el LED tipo SMT (Surface Mounted Technology), es decir, montado en superficie.



LED en carcasa SMT presenta ciertas ventajas frente al habitual LED radial, algunas de ellas se detallan a continuación:

- Mayor resistencia a vibraciones, ya que no hace falta soldar las dos patillas de cada LED.
- Tiene un ángulo de radiación de 120°, con la salida del flujo vertical, mientras que el ángulo de radiación del LED radial es mucho menor, dependiendo del tipo de lente que lleve integrada.

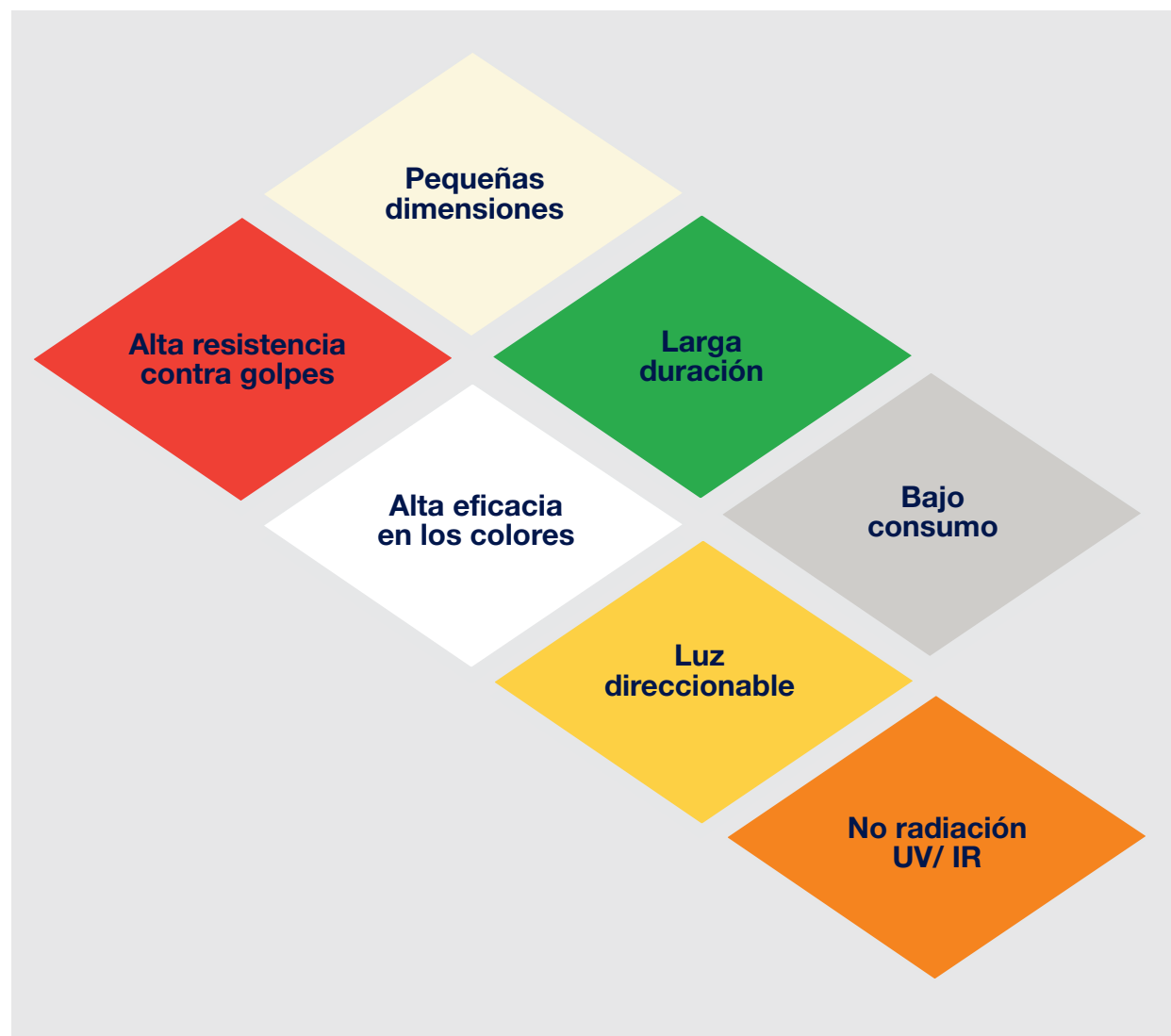
- La evacuación del calor está optimizada por el diseño de la carcasa
- El flujo luminoso depende directamente de la corriente. La corriente máxima permitida en un LED SMT es de 70 mA, mientras que en el caso de LED radial es sólo de 20-30 mA.

Ventajas

Ventajas:

Los innovadores LED y módulos Led están siendo utilizados cada vez más y más en la iluminación

general. Comparados con las fuentes de luz convencionales los LED presentan numerosas ventajas. Entre estas ventajas se pueden destacar:



Tamaño reducido, de pocos milímetros, ajustándose así a multitud de aplicaciones.



Alta resistencia a vibraciones e impactos, ofreciendo mayor fiabilidad que lámparas convencionales por no haber fallos en los filamentos, y que otros tipos de LED por sus montajes sobre el circuito impreso.



Larga vida útil, entre 3.000 y 100.000 horas respetando las condiciones recomendadas de funcionamiento.



Bajo consumo, ahorrando energía por la poca potencia instalada.



Elevada saturación de color, por lo que no necesita filtros de color. Los LED son fuentes de luz monocromáticas. Amplia gama de colores.



No generan radiación ultravioleta ni infrarroja, por lo que no se deterioran los materiales expuestos a la luz del LED.

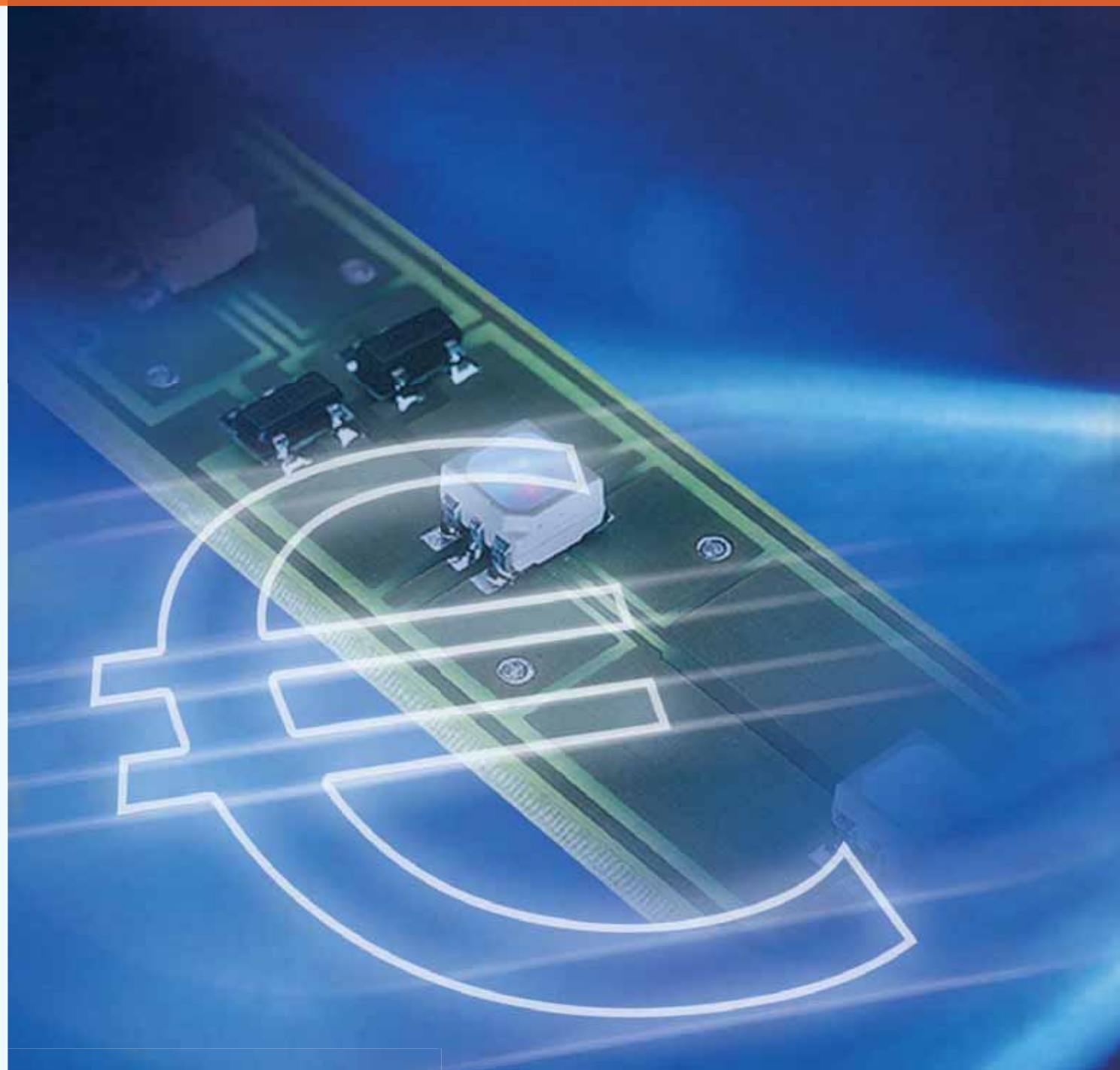


Los LED no se ven afectados por la frecuencia de apagados/encendidos. Emiten luz de forma instantánea. Funcionamiento fiable a bajas temperaturas, hasta -30 °C.

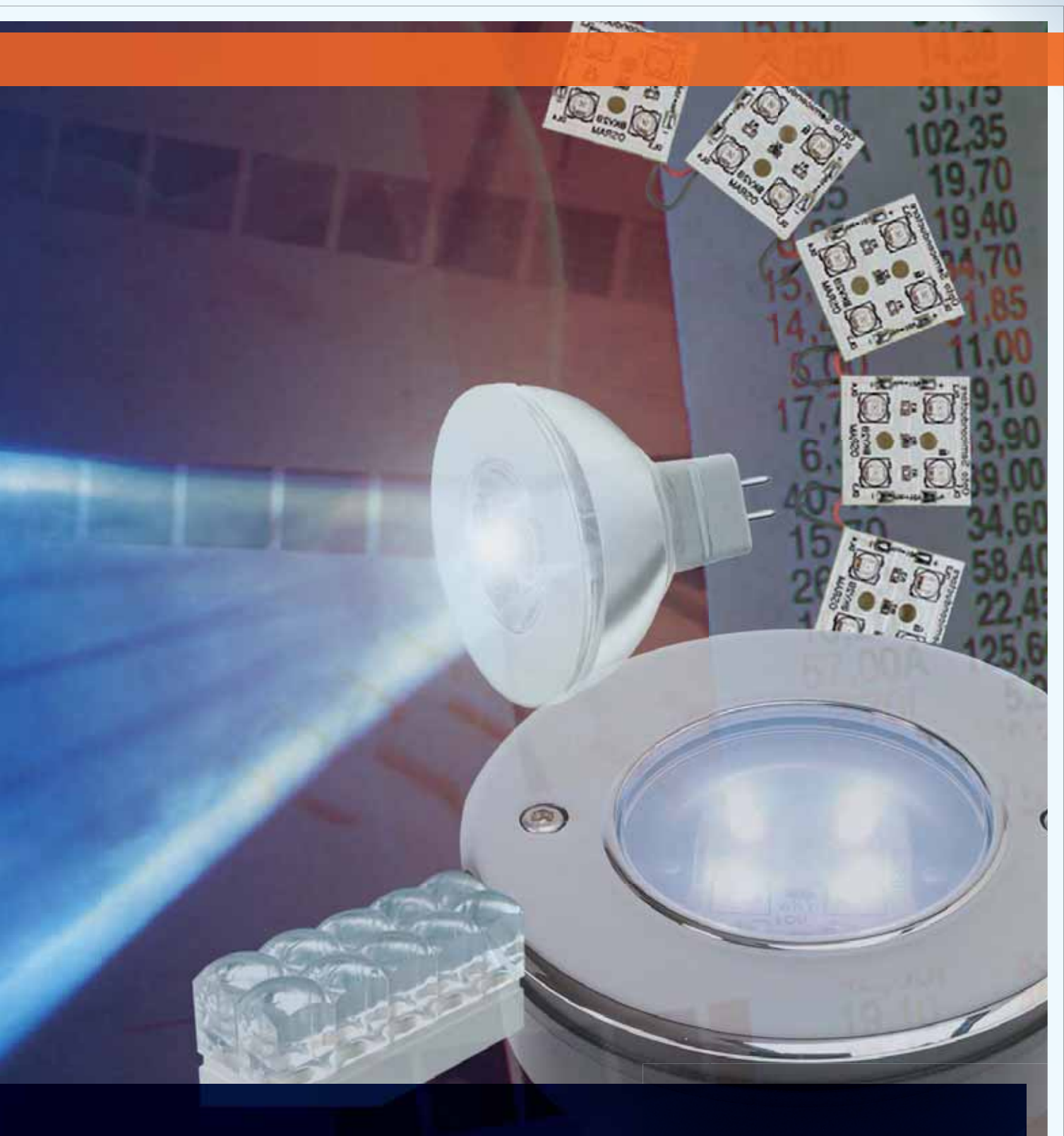
Estas ventajas propias de las propiedades y características de la tecnología LED se transforman en importantes beneficios para los usuarios, ya que :

- Ofrecen opciones de diseño creativo para soluciones innovadoras de iluminación, gracias a la variedad de colores, sus compactas dimensiones y la versatilidad de sus módulos.
- Alta rentabilidad económica gracias al bajo consumo energético, larga vida y al bajo consumo energético.
- Máxima seguridad gracias a la máxima fiabilidad, incluso en condiciones ambientales adversas.

Todos los módulos LED de OSRAM están siempre desarrollados a partir de la última y más potente generación de LED, asegurando un mínimo de fallos y dispersión del color de los parámetros fotométricos.



Lista de precios Noviembre 2006



CONDICIONES GENERALES DE VENTA Y SUMINISTRO DE OSRAM, S.A. PARA ESPAÑA

1. Generalidades

Para la venta y suministro que realice OSRAM, S.A., serán de aplicación las siguientes condiciones generales.

2. Ofertas

Nuestras ofertas, bien escritas u orales, se entienden sin compromiso por nuestra parte, son sólo a título informativo, salvo que especialmente se pactara lo contrario, no significando en ningún caso compromiso de aceptación del pedido.

3. Pedidos

Solamente se aceptarán cantidades que correspondan a las unidades del embalaje o múltiplos de estas mismas. Cantidades diferentes se ajustarán matemáticamente a múltiplos de las unidades de embalaje. Con su pedido el cliente acepta este procedimiento.

Son aceptados con la condición expresa de que queda reservado el derecho de modificar los precios y condiciones de venta por nuestra parte. En los casos de modificación de pedidos con suministros parciales, los clientes tendrán la facultad de anular las mercancías que quedaren pendientes de suministro, o bien aceptar el resto del pedido con las nuevas condiciones

4. Precios

Los precios se entienden por mercancías puestas en los Almacenes de OSRAM, incluidos los embalajes normales, siendo por cuenta del cliente cualquier protección o embalaje adicional.

Franquicia de portes: para pedidos con valor base mínimo de 541,00 €

5. Suministros

Las mercancías viajan por cuenta y riesgo del comprador, aunque en los albaranes figuren portes pagados, con independencia del medio de transporte utilizado, cuya elección queda reservada a OSRAM, S.A.

En caso de rotura, robo, avería, naufragio y extravío, el comprador o destinatario podrá reclamar al transportista, eximiendo a OSRAM, S.A. de responsabilidad alguna en cuanto a la falta de material o al tiempo transcurrido en la expedición.

El comprador asumirá los gastos que se produzcan en el transporte, siempre que, atendiendo a sus peticiones, éste se realizará por algún medio o agencia de transportes elegido por él mismo.

OSRAM, S.A. Podrá realizar suministros y, consecuentemente, facturaciones parciales referidas a pedidos del comprador.

6. Plazos

Los plazos de entrega se consideran siempre aproximados y no podrá exigirse responsabilidad a causa de retrasos por fuerza mayor u otras circunstancias propias o ajenas a la voluntad de OSRAM, S.A., no dando derecho al comprador a indemnizaciones ni anulaciones en los pagos o en los pedidos realizados.

7. Pagos

Salvo pacto en contrario, el pago se realizará en Madrid en las condiciones convenidas.

En caso de demora en los pagos, se cargará al comprador el interés correspondiente, así como cualquier gasto de renovación o aplazamiento si lo hubiere.

Queda reservada a OSRAM, S.A. la facultad de fijar a cualquier cliente el límite o cuantía máxima de crédito o conceder, así como suspender los suministros en el caso de tener el cliente pagos atrasados.

8. Devoluciones de material

No se admitirán devoluciones de material sin previa solicitud por parte del cliente y aprobación por parte de OSRAM, S.A.

No se aceptará la devolución en los siguientes casos:

- a) Materiales de fabricación “ex-profeso”.
- b) Materiales que hayan sido usados con anterioridad a la devolución.
- c) Devoluciones en malas condiciones físicas, bien del material en sí o de los embalajes, que no conste en el albarán de entrega del transportista.
- d) Materiales no fabricados o comercializados por OSRAM, S.A.
- e) Materiales cuyo suministro se realizó con anterioridad superior a un mes a la fecha de la solicitud de devolución.

OSRAM, S.A. no se hará cargo de las devoluciones que no se remitan a portes pagados, resarciendo posteriormente al cliente, en los casos que proceda.

Siempre que el comprador acreditara devolver el material por defectos técnicos imputables al mismo, será necesario el dictamen o comprobación técnica del mismo, o de la instalación donde estuviere montado, por OSRAM, S. A., que así lo confirme, en cuyo caso se resarcirá al comprador mediante abono o sustitución gratuita del material adquirido, sin que pueda exigirse daño o perjuicios de clase alguna.

9. Reclamaciones

OSRAM, S.A., no aceptará reclamaciones relativas a errores en las cantidades o tipos recibidas por el cliente, siempre que no se realicen dentro de los quince días siguientes a la fecha en que se efectuó el suministro.

10. Varios

- a) Para cualquier divergencia que pudiera resultar en el cumplimiento e interpretación de las operaciones realizadas por OSRAM, S.A. y su cliente, éste, con renuncia expresa de su propio fuero, o legislación, se somete expresamente a la jurisdicción de los Tribunales y Juzgados de Madrid.
- b) Estas condiciones derogarán cualesquiera otras de fecha anterior a las mismas y permanecerán vigentes por tiempo indeterminado, en tanto no se establezcan otras nuevas con el mismo objeto.

“Los precios no incluyen el efecto en el coste de los gastos medioambientales previstos en la Directiva comunitaria 2002/96 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) o en cualquier otra norma que la implemente o desarrolle”.

Esta lista sustituye y anula las anteriores.

Tarifas 2007

Módulos LED	Denominación para pedido	Color	LED por módulo	EAN	PVP €
OSTAR 350-700 mA	OSTAR 4	Blanco			Consultar
	OSTAR 6	Blanco			Consultar
COINlight OSTAR 24 Vcc	COINlight OSTAR	BLANCO			Consultar
DRAGONeye 350 mA	DE1-W3-847	Blanco	1		28,00
	DE1-W3-854	Blanco	1	4008321909725	28,00
	DE1-W3-865	Blanco	1		28,00
	DE1-W3-733	Blanco	1	4008321909718	28,00
	DE1-A2	Rojo	1	4008321909725	21,00
	DE1-Y2	Amarillo	1	4008321909756	21,00
	DE1-T2	Verde	1	4008321909763	26,00
	DE1-B2	Azul	1	4008321909749	26,00
DRAGONpuck 350 mA	DP3-W3-865	Blanco	3	4008321909848	50,00
	DP3-W3-854	Blanco	3	4008321909824	50,00
	DP3-W3-847	Blanco	3	4008321909831	50,00
	DP3-W3-733	Blanco	3	4008321909930	50,00
	DP3-W2-865	Blanco	3	4008321033406	50,00
	DP3-W2-854	Blanco	3	4008321033383	50,00
	DP3-W2-847	Blanco	3	4008321033369	50,00
	DP3-W2-733	Blanco	3	4008321087683	50,00
	DP3-A1	Rojo	3	4008321033185	26,00
	DP3-Y1	Amarillo	3	4008321033420	26,00
	DP3-V1	Verde	3	4008321033345	50,00
	DP3-B1	Azul	3	4008321033208	50,00
DRAGONtape 350 mA	DT6-W3-865	Blanco	6	4008321909817	66,00
	DT6-W3-854	Blanco	6	4008321909794	66,00
	DT6-W3-847	Blanco	6	4008321909800	66,00
	DT6-W3-733	Blanco	6	4008321909923	66,00
	DT6-W2-865	Blanco	6	4008321015822	64,00

Lista de precios base al comercio para España. Noviembre 2006.

Módulos LED	Denominación para pedido	Color	LED por módulo	EAN	PVP €
DRAGONtape 350 mA	DT6-W2-854	Blanco	6	4008321015808	64,00
	DT6-W2-847	Blanco	6	4008321015846	64,00
	DT6-W2-733	Blanco	6	4008321087669	64,00
	DT6-A1	Rojo	6	4008321015747	31,00
	DT6-Y1	Amarillo	6	4008321015860	31,00
	DT6-V1	Verde	6	4008321015785	64,00
	DT6-B1	Azul	6	4008321015761	64,00
DRAGONtape OPTICS	OP 1x1-10			4008321909893	26,00
	OP 1x1-30			4008321909770	26,00
	OP 1x1-14x22			4008321909787	26,00
DRAGONx 350 mA*	DX1-W3-865	Blanco	1	4008321171511	60,00
	DX1-W3-854	Blanco	1	4008321171597	60,00
	DX1-W3-733	Blanco	1	4008321171673	60,00
	DX1-A2	Rojo	1	4008321171788	30,00
	DX1-T2	Verde	1	4008321172044	54,00
	DX1-B2	Azul	1	4008321171962	54,00
* 1 unidad de pedido = 1 caja con 6 LED DRAGONx					
LINEARlight DRAGON 24 Vcc	LD06A-W3-733	Blanco	6	4008321180681	76,00
	LD06A-W3-733-L30 con disipador	Blanco	6	4008321180568	101,00
	LD06A-W3-733-L5 con disipador	Blanco	6	4008321180629	101,00
	LD06A-W3-847	Blanco	6	4008321180667	76,00
	LD06A-W3-847-L30 con disipador	Blanco	6	4008321180544	101,00
	LD06A-W3-847-L5 con disipador	Blanco	6	4008321180605	101,00
	LD06A-W3-854	Blanco	6	4008321180643	76,00
	LD06A-W3-854-L30 con disipador	Blanco	6	4008321180520	101,00
	LD06A-W3-854-L5 con disipador	Blanco	6	4008321180582	101,00
	LD06A-W3-865	Blanco	6	4008321180506	76,00
	LD06A-W3-865-L30 con disipador	Blanco	6	4008321180483	101,00
	LD06A-W3-865-L5 con disipador	Blanco	6	4008321180469	101,00

Lista de precios base al comercio para España. Noviembre 2006.

Tarifas 2007

Módulos LED	Denominación para pedido	Color	LED por módulo	EAN	PVP €
Connect System para LINEARlight DRAGON (bolsa con 10 conectores)	LD-2CONN-100			4008321182883	54,00
	LD-2CONN-40			4008321182869	54,00
	LD-2PIN			4008321182845	45,00

* 1 unidad de pedido = 1 bolsa con 10 conectores.

DRAGONchain 24 Vcc	DRAGONchain	Blanco	36		Consultar
---------------------------	-------------	--------	----	--	-----------

LINEARlight POWER Flex 24 Vcc	LM10P-W2-865	Blanco	120	4008321127501	1.050,00
	LM10P-W2-854	Blanco	120	4008321127488	1.050,00
	LM10P-W2-847	Blanco	120	4008321127464	1.050,00

LINEARlight Flex 24 Vcc	LM10A-W1-865	Blanco	600	4050300873817	1.250,00
	LM10A-W2-865	Blanco	600	4050300887265	1.400,00
	LM10A-W2-654	Blanco	600	4050300817170	1.250,00
	LM10A-W2-854	Blanco	600	4050300887289	1.400,00
	LM10A-W1-847	Blanco	600	4050300817156	1.250,00
	LM10A-W2-847	Blanco	600	4008321040145	1.400,00
	LM10A-A1	Rojo	600	4008321040060	660,00
	LM10A-Y1	Amarillo	600	4050300946030	660,00
	LM10A-T2	Verde	600	4008321132628	1.250,00
	LM10A-B1	Azul	600	4050300945491	1.250,00

LINEARlight Flex Sideled 10 Vcc	LM11A-W1-865	Blanco	300	4050300873879	650,00
	LM11A-W1-854	Blanco	300	4050300817217	650,00
	LM11A-W1-847	Blanco	300	4050300817194	650,00
	LM11A-A	Rojo	300	4050300938554	330,00
	LM11A-Y1	Amarillo	300	4050300946016	330,00
	LM11A-T	Verde	300	4050300938578	650,00
	LM11A-B	Azul	300	4050300938561	650,00

Lista de precios base al comercio para España. Noviembre 2006.

Módulos LED	Denominación para pedido	Color	LED por módulo	EAN	PVP €
LINEARlight 10 Vcc	LM01A-W1-865	Blanco	32	4008321015945	55,00
	LM01A-W2-865	Blanco	32	4050300887043	63,00
	LM01A-W1-854	Blanco	32	4008321015921	55,00
	LM01A-W2-854	Blanco	32	4050300887081	63,00
	LM01A-W1-847	Blanco	32	4008321015907	55,00
	LM01A-W2-847	Blanco	32	4008321015983	63,00
	LM01A-S1	Super Rojo	32	4050300888002	25,00
	LM01A-A1	Rojo	32	4050300887128	25,00
	LM01A-O1	Naranja	32	4050300888040	25,00
	LM01A-Y1	Amarillo	32	4008321915969	25,00
	LM01A-Y2	Amarillo	32	4050300887937	25,00
	LM01A-T2	Verde	32	4050300887845	55,00
	LM01A-B1	Azul	32	4050300888088	55,00
Connect System para LINEARlight (bolsa con 10 conectores)	LM-2PIN			4008321908629	28,00
	LM-2CONN			4008321908643	20,00
	LM-2CONN-50			4008321908667	39,00
LINEARlight OPTICS	OP 4x1-20			4008321909036	1,60
LINEARlight COLORMIX 24 Vcc	LM01M-RGB-B7	Colormix		4050300820873	133,00
	LM01M-RGB-B8	Colormix		4050300820897	133,00
Connect System para LINEARlight COLORMIX (bolsa con 10 conectores)	LM-4PIN			4008321908681	35,00
	LM-4CONN-45			4008321116277	40,00
LINEARlight COLORMIX Flex 24 Vcc	LM-10L-RGB-B7	Colormix		4008321008824	1.050,00
	LM-10L-RGB-B8	Colormix		4008321008886	1.050,00

Tarifas 2007

Módulos LED	Denominación para pedido	Color	LED por módulo	EAN	PVP €
BACKlight 10 Vcc	LM03A-W1-865	Blanco	32	4050300817231	60,00
	LM03A-W2-865	Blanco	32	4050300886886	68,00
	LM03A-W1-854	Blanco	32	4050300817255	60,00
	LM03A-W2-854	Blanco	32	4050300886909	68,00
	LM03A-S1	Super Rojo	32	4050300794990	30,00
	LM03A-A	Rojo	32	4050300948638	30,00
	LM03A-O1	Naranja	32	4050300948645	30,00
	LM03A-Y1	Amarillo	32	4050300798868	30,00
	LM03A-T2	Verde	32	4008321031174	60,00
	LM03A-B1	Azul	32	4050300948669	60,00
BACKlight Flex 10 Vcc	BL02S-W2-865	Blanco	240	4008321083937	620,00
	BL02S-W2-854	Blanco	240	4008321084132	620,00
	BL02S-S1	Super Rojo	240	4008321083951	420,00
	BL02L-A1	Rojo	240	4008321084019	420,00
	BL02S-A1	Rojo	240	4008321083715	420,00
	BL02L-O1	Naranja	240	4008321083975	420,00
	BL02S-Y2	Amarillo	240	4008321084033	420,00
	BL02S-T2	Verde	240	4008321084057	620,00
	BL02S-B1	Azul	240	4008321084071	620,00
BACKlight BL04 10 Vcc	BL04S-W2-865	Blanco	240	4008321907370	450,00
	BL04S-W2-854	Blanco	240	4008321907356	450,00
	BL04S-T2	Verde	240	4008321907318	450,00
	BL04S-B1	Azul	240	4008321907332	450,00
COINlight 24 Vcc	CM01E-W2-854	Blanco	9	4008321040107	23,00
	CM01E-A1	Rojo	9	4050300857534	11,50
	CM01E-Y1	Amarillo	9	4050300947938	11,50
	CM01E-T2	Verde	9	8008321132642	23,00
	CM01E-B1	Azul	9	4050300947891	23,00

Lista de precios base al comercio para España. Noviembre 2006.

Tarifas 2007

Módulos LED	Denominación para pedido	Color	LED por módulo	EAN	PVP €
EFFECTlight 24 Vcc	WL01B-A1	Rojo	10	4008321909855	40,00
	WL01B-Y1	Amarillo	10	4008321909862	40,00
	WL01B-V1	Verde	10	4008321909879	50,00
	WL01B-B2	Azul	10	4008321909886	50,00
LINEARlight LED KIT	LEDKIT-LM3-W	Blanco		4008321051790	182,00
	LEDKIT-LM3-A	Rojo		4008321051813	102,00
	LEDKIT-LM3-B	Azul		4008321051776	182,00
BL-T (bolsa 60 unidades)	BL-T			4008321161284	15,00
Perfil de aluminio 2,15 m				Consultar	10,00
Difusor plástico 2,15 m				Consultar	

Tarifas 2007

OPTOTRONIC	Denominación para pedido	Potencia	Tensión entrada	Tensión salida	EAN	PVP €
Transformador electrónico OPTOTRONIC para LED 24 Vcc	OT 6/200-240/24 CE	6	200-240	24	4008321113269	35,00
	OT 8/200-240/24	8	200-240	24	4008321040176	35,00
	OT 20/230-240/24	20	230-240	24	4050300618111	41,00
	OT 20/120-240/24 S	20	120-240	24	4050300662626	41,00
	OT 75/220-240/24	75	200-240	24	4050300817477	110,00
	OT 75/120-277/24 E	75	120-277	24	4050300861487	125,00
Transformador electrónico OPTOTRONIC para LED 10 Vcc	OT 12/220-240/10 LE	12	220-240	10	4008321174253	37,00
	OT 6/200-240/10 CE	6	200-240	10	4008321113306	35,00
	OT 12/230-240/10	12	230-240	10	4050300609232	31,00
	OT 50/220-240/10	50	220-240	10	4050300817491	80,00
	OT 50/120-277/10 E	50	120-277	10	4050300861500	95,00
Transformador electrónico OPTOTRONIC para LED DRAGON	OT 3/100-240/350 E	3	100-240		4008321154835	50,00
	OT 9/200-240/350	9	220-240		4050300888262	37,00
	OT 9/200-240/350 E	9	200-240		4008321154859	65,00
	OT 9/10-24/350 DIM	9	10-24		4008321009739	45,00
	OT 18/200-240/700 DIM (OSTAR)	18	200-240		4008321139320	45,00
	OT 35/200-240/700 (OSTAR)	35	200-240		4008321169365	60,00
Transformador electrónico regulable OPTOTRONIC	OT DIM 50-120/10-24				4050300943459	50,00
	OT RGB DIM				4050300793108	120,00
	OT RGB Sequencer				4050300792460	170,00
	OT RGB DMX DIM				4008321160829	240,00
	OTi DALI DIM				4008321061195	80,00
	OT DALI 25/220-240/24 RGB	25		24	4050300829463	140,00
	OT EASY 60/220-240/24 RGB	60		24	4008321142092	195,00

Lista de precios base al comercio para España. Noviembre 2006.

Luminarias	Denominación para pedido	Color	LED por módulo	EAN	PVP €
NAUTILUS MICRO 230 V	NAUTILUS MICRO 1LED WHITE	Blanco	1	4008321153821	128,00
	NAUTILUS MICRO 1LED BLUE	Azul	1	4008321153869	128,00
	NAUTILUS MICRO 1LED GREEN	Verde	1	4008321153883	128,00
	NAUTILUS MICRO 1LED YELLOW	Amarillo	1	4008321153906	120,00
	NAUTILUS MICRO 1LED RED	Rojo	1	4008321153920	120,00
NAUTILUS PICO 350 mA	NAUTILUS PICO 1LED WHITE	Blanco	1	4008321153623	98,00
	NAUTILUS PICO 1LED BLUE	Azul	1	4008321153685	98,00
	NAUTILUS PICO 1LED GREEN	Verde	1	4008321153708	98,00
	NAUTILUS PICO 1LED YELLOW	Amarillo	1	4008321153746	90,00
	NAUTILUS PICO 1LED RED	Rojo	1	4008321153760	90,00
NAUTILUS MINI 350 mA	NAUTILUS MINI 1LED WHITW	Blanco	1	4008321154040	118,00
	NAUTILUS MINI 1LED BLUE	Azul	1	4008321154088	118,00
	NAUTILUS MINI 1LED GREEN	Verde	1	4008321154101	118,00
	NAUTILUS MINI 1LED YELLOW	Amarillo	1	4008321154125	110,00
	NAUTILUS MINI 1LED RED	Rojo	1	4008321154149	110,00
	NAUTILUS MINI 1LED WHITE	Blanco	3	4008321154187	150,00
	1NAUTILUS MINI 1LED BLUE	Azul	3	4008321154200	150,00
	NAUTILUS MINI 1LED GREEN	Verde	3	4008321154224	150,00
	NAUTILUS MINI 1LED YELLOW	Amarillo	3	4008321154248	135,00
	NAUTILUS MINI 1LED RED	Rojo	3	4008321154262	135,00
Accesorios NAUTILUS	RESINA 80 ML NAUTILUS			4008321153418	19,00
	KIT SECUFIX NAUT MINI			4008321153456	30,00
	KIT WALFAFIX NAUT MINI			4008321153432	8,00
AQUALED 10 V	47005-70 AQUALED	Blanco		4050300160580	35,00
	47005-71 AQUALED CHROM	Blanco		4050300160603	35,00
	47005-74 AQUALED ACERO	Blanco		4008321100276	35,00
	47005-72AQUALED	Azul		4050300160566	35,00
	47005-73 AQUALED CHROM	Azul		4050300160627	35,00
	47005-75 AQUALED ACERO	Azul		4008321100290	35,00

Lista de precios base al comercio para España. Noviembre 2006.

Tarifas 2007

Luminarias	Denominación para pedido	Color	LED por módulo	EAN	PVP €
HYDROSTAR 350 mA	HYDROSTAR MICRO 1LED WHITE	Blanco	1	4008321153661	120,00
	HYDROSTAR MICRO 1LED BLUE	Azul	1	4008321153722	120,00
	HYDROSTAR MICRO 1LED GREEN	Verde	1	4008321153784	120,00
	HYDROSTAR MICRO 1LED YELLOW	Amarillo	1	4008321153807	112,00
	HYDROSTAR MICRO 1LED RED	Rojo	1	4008321153845	112,00
	HYDROSTAR MICRO 3 LED WHITE	Blanco	3	4008321153968	155,00
	HYDROSTAR MICRO 3 LED BLUE	Azul	3	4008321153982	155,00
	HYDROSTAR MICRO 3 LED GREEN	Verde	3	4008321154002	155,00
	HYDROSTAR MICRO 3 LED YELLOW	Amarillo	3	4008321154026	140,00
	HYDROSTAR MICRO 3 LED RED	Rojo	3	4008321154064	140,00
YTIS	YTIS ROUGE BLI1	Rojo		4008321149633	45,00
	YTIS ORANGE BLI1	Naranja		4008321149718	45,00
	YTIS BLANC BLI1	Blanca		4008321149732	50,00
	YTIS BLUE BLI1	Azul		4008321149756	50,00
	YTIS BASE BATTERY RECHARGER			4008321149961	35,00
LUNASOL	LUNASOL LED WHITE	Blanco			128,00
	LUNASOL LED RED	Rojo		4008321154323	120,00

Lámparas y linternas	Denominación para pedido	Color	EAN	PVP €
DECOSPOT LED PAR 16, E14	80001	Colormix	4008321905550	18,00
	80002	Blanco	4008321905635	18,00
	80003	Rojo	4008321905529	12,00
	80004	Verde	4008321905536	12,00
	80005	Blue	4008321905543	12,00
DECOSPOT LED PAR 16, GU10	80011	Colormix	4008321905598	18,00
	80012	Blanco	4008321905642	18,00
	80013	Rojo	4008321905567	12,00
	80014	Verde	4008321905574	12,00
	80015	Blue	4008321905581	12,00
MOODSPOT LED	80010-10		40083221105974	30,00
DRAGONSTAR	80022-30	Blanco	4008321908322	28,00
	80022-35	Blanco	4008321908339	28,00
	80024	Verde	4008321908346	22,00
	80025	Azul	4008321908353	22,00
	80026	Naranja	4008321133250	22,00
	80027	Rojo	4008321133281	22,00
CAMPING LED	46473		4050300884943	28,50
POWER DRAGON	46454-01		4008321111500	26,00
POCKET DRAGON	46453-01		4008321909015	Consultar
LED TABLE STAR	80201		4008321908506	Consultar
LED MOOD STONE	46444		4008321909046	Consultar
LED SAVER LIGHT	46474		4050300884882	16,00
DYNAMO LED	46443-01		4008321042927	21,00

Lista de precios base al comercio para España. Noviembre 2006.

Tarifas 2007

Lámparas y linternas	Denominación para pedido	Color	EAN	PVP €
LED HEADLAMP	46452-01		4008321047106	16,00
LED WORKLIGHT	46449-01		4008321070302	13,00
LED MULTIFUNCIÓN	46482-01		4008321040237	13,00
LED TRACER	46446-01		4050300778006	9,50
LED KEY CHAIN	46447-01		4050300777979	7,50
LED LITE + WRITE	46448-01		4050300789576	8,00
LED PEN FLUJO	46445-01		4050300946115	9,50
LUNETTA LED COLORMIX	47010		4008321053855	18,00
LUNETTA LED	47000-01		4050300952505	6,50
DOT-IT	DOT IT DISPLAY (12 uds.)		4008321909664	118,80
	DOT IT BK	Negro	4008321909565	9,90
	DOT IT LEMON	Amarillo	4008321909640	9,90
	DOT IT ORG	Naranja	4008321909602	9,90
	DOT IT PI	Fucsia	4008321909626	9,90
	DOT IT RD	Rojo	4008321909589	9,90
	DOT IT SI	Plata	4008321909541	9,90
	DOT IT BL	Azul	4008321175908	9,90
CADENAS LUMINOSAS LED	LK 40 LED Cool White		4050300824062	33,00
	LK 80 LED Cool White		4050300824086	60,00
	LK 40 LED Warm White		4008321060907	33,00
	LK 80 LED Warm White		4008321060921	60,00
	LK 120 LED Warm White		4008321060937	80,00
	LK 40 LED CC COLOR CHANGE		4008321088413	33,00
	LK 80 LED CC COLOR CHANGE		4008321088437	60,00

Lista de precios base al comercio para España. Noviembre 2006.

Los símbolos en las Tablas

Módulos LED

	Cantidad LED por módulo
	Longitud de onda
	Miliamperios
	Flujo luminoso en lúmenes
	Temperatura de color K
	Corte transversal del cable en mm
	Longitud del cable en mm

Optotronic

	Tensión secundaria
	Potencia del módulo en vatios
	Tipo de regulación
	Cantidad de las entradas de control
	Cantidad en las salidas
	Margen de temperatura
	Para lámpara
	Tensión de funcionamiento permitida senoidal
	Figura n.º
	Rendimiento del sistema

Las luminarias

	Seguridad
	Tipo LED
	Longitud l ₁ en m
	Casquillo
	Diámetro d en mm
	Peso en gr

Símbolos generales

	Anchura b en mm
	Altura h en mm
	Longitud l en mm
	Ángulo de radiación en grados
	Longitud x anchura x altura en mm
	Intensidad luminosa cd
	Color del producto
	Peso en Kg
	Frecuencia de la red Hz
	Potencia nominal en vatios
	Embalaje de envío/Unidades
	Tensión en voltios
	Corriente nominal en amperios

Cualquier manipulación en nuestros productos o en los embalajes, como por ejemplo manipulaciones técnicas, cambio de marcajes, etc. no están permitidos y están en contra de nuestros derechos de marca. Cualquier modificación puede tener influencias negativas sobre las características técnicas y el funcionamiento del producto pudiendo causar daños a otros objetos. En estos casos, OSRAM declina cualquier responsabilidad.

Puede encontrar más información sobre nuestros productos en internet bajo las siguientes direcciones:

www.osram.es

www.osram.com



Impreso en papel blanqueado sin cloro.

Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos sin previo aviso.

CENTRAL

OSRAM, S.A.
La Solana, 47
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)
Apdo. 251/28080 Madrid
Tel. 91 655 52 00
Fax 91 677 91 61
www.osram.es

DELEGACIÓN CENTRO

OSRAM, S.A.
La Solana, 47
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)
Tel. 91 655 52 00
Fax 91 656 82 16



DELEGACIÓN CATALUÑA

OSRAM, S.A.
Juan Güell, 149-153
08028 Barcelona
Tels. 93 339 89 00
Fax 93 339 87 54

LA RIOJA

Tel. 976 41 42 46
Fax 976 59 88 15



DELEGACIÓN LEVANTE

OSRAM, S.A.
C/ Ciscar, 47 local bajo, izda.
46005 Valencia
Tel. 96 374 54 00
96 374 52 64
Fax 96 374 36 08



MURCIA

Tel. 968 62 62 24
Fax 968 62 62 24



BILBAO

OSRAM, S.A.
C/ Gordóniz, 44 - 5.º Dpto. 1
48012 Bilbao
Tels. 94 410 14 32
94 410 24 54
Fax 94 443 47 99

GIJÓN

Tel. 985 37 40 59
Fax 985 13 19 46



LA CORUÑA MADRID

Tel. 91 655 52 36
Fax 91 656 37 72



SEVILLA

Tel. 95 418 01 23
Fax 95 418 45 66



GRANADA

Tel. 958 30 19 19
Fax 958 30 19 19



VIGO

Tel. 986 27 49 13
Fax 986 25 33 63



VALLADOLID

Tel. 983 35 01 05
Fax 983 35 01 05



BALEARES Y CANARIAS MADRID

Tel. 91 655 52 35
Fax 91 656 37 72



ZARAGOZA

Tel. 976 41 42 46
Fax 976 59 88 15

