iluminación

disano

LED 2019

HIGH PERFORMANCE

Gracias a sus características extraordinarias que combinan un tamaño compacto, **y una eficiencia y duración elevadas**, se están afirmando en numerosas aplicaciones profesionales, como la luz de los semáforos, el sector de la automoción, los sistemas de retroiluminación de las pantallas en la videotelefonía, el alumbrado general, el vial y el de efecto. Los leds se utilizan con éxito en el alumbrado de balizamiento y decorativo en el sector de la iluminación tradicional. Recientemente, también ha sido posible desarrolar soluciones para el alumbrado funcional de interior y exterior gracias a la rápida mejora de sus rendimientos.
Los leds poseen también características importantes:
- no emiten calor;
- generan una luz blanca y limpia.
- A diferencia de las lámparas de ahorro energético, emiten inmediatamente luz cuando se encienden, no siendo necesario esperar ni un minuto para obtener el máximo de su eficiencia.

Además, las ventajas de la tecnología LED son también ya:

Ecológicas: ya que en la producción de LEDs no se utilizan metales pesados; además, el control total del flujo luminoso garantiza un sistema muy eficiente, sin despilfarros.

Ergonómicas: ya que el flujo puede orientarse sólo y exclusivamente donde sirve, sin dispersiones de luz y de energía.

	LED (tj= 25 °C)
W	K - ølm - CRI
25	4000K - **4959lm** - CRI≥80
39	4000K - **8264lm** - CRI≥80
48	4000K - **9919lm** - CRI≥80

FLUJOS LUMINOSOS Y POTENCIAS NOMINALES

En algunos casos **Disano** toma como valor y reproduce en los catálogos los datos proporcionados por los fabricantes relativos al **flujo luminoso nominal del módulo LED** (Ta=25°C), con una tolerancia de ± el 10% respecto al valor indicado. Los **W** se refieren a la **potencia nominal** del módulo LED. Los datos relativos al módulo LED, indicados en la correspondiente columna, se refieren a una temperatura: para los LED CHIP la referencia es "**tj**", mientras que para los COB la referencia es "**tp**".

	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
W tot	K - ølm 700mA - CRI
35	4000K - **3443lm** - CRI 70
	3000K - **3271lm** - CRI 70
69	4000K - **6887lm** - CRI 70
	3000K - **6543lm** - CRI 70

FLUJOS LUMINOSOS Y POTENCIAS DE SALIDA

Disano indica en sus catálogos el **flujo luminoso de salida** de la luminaria con una tolerancia de ± el 10% respecto al valor indicado. Los **W tot** (excluyendo las versiones de emergencia que deben solicitarse en la sede) indican la potencia total absorbida por el sistema (LED + alimentador) y no supera el 10% del valor indicado. Los datos relativos, indicados en la correspondiente columna se refieren a una temperatura ambiente "**tq**" de la luminaria.

Minicomfort p. 4

Comfort p. 10

Comfortlight p. 12

LED Panel p. 14

Comfort Panel p. 20

Rodi p. 22
Gabbiano p. 23

Ibis p. 24

Compact Dark p. 26
Compact p. 28

HYDRO - THEMA

ECHO

Ottima p. 46

money saving p. 50
Thema p. 51

energy saving p. 52
3000K/6500K - FS p. 53

high performance p. 54
high performance-FS p. 55

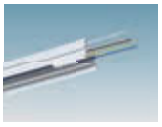
energy saving p. 58

high performance p. 59
radar sensor p. 60

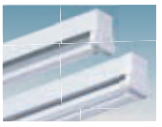
FS p. 62
3000K/6500K p. 63

tubos de LED p. 64

Techno System HE p. 80
Techno System p. 82



Canal eletrificado p. 86



Rapid System p. 92

Super p. 94

Saturno p. 96

Cripto micro p. 126

Cripto small p. 128

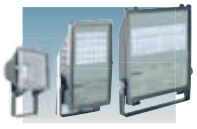
Cripto medium p. 130

Cripto big p. 132

Micro Rodio p. 138

Mini Rodio p. 140

Rodio p. 144



Punto p. 156
Litio p. 157
Indio p. 157

Expo p. 192

Portofino p. 194

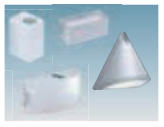
Faro p. 200

Bitta p. 202

Faro 2 / Olbia p. 204

Globo p. 205
Amalfi p. 206

Cilindro p. 208
Twin p. 209
Musa p. 210
Clessidra p. 211

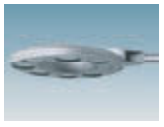


Square p. 212
Brick p. 214
Meridiana p. 216
Onda p. 217

Iseo p. 264

Como p. 268
Garda p. 272

Loto p. 278



Disco p. 286

Visconti p. 290
Aura p. 296

Lucerna p. 300

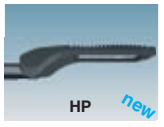
Astro p. 312

Volo - new p. 314
Volo p. 318

Sella 1 p. 342

Sella 2 p. 348

Mini Stelvio p. 354



Stelvio p. 362

Fibras de vidrio

p. 388

Rayada de aluminio

Ø 100 p. 390

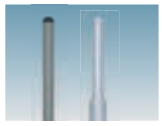
Rayada de aluminio

Ø 120 p. 392

Conico p. 394

Urban p. 396

Acero



Ø 102 p. 398
Ø 102-159 p. 400

Acero

Ø 120-159 p. 402
Ø 120 p. 404

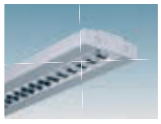
Liberty p. 406

LED 2019

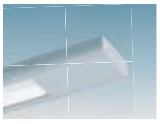
INTERIORES

Supercomfort p. 30

Disanlens p. 31



Channel p. 32



Cometa p. 34

Oblò 2.0 p. 36
Globo 2.0 p. 38

OTROS PRODUCTOS

Riquadro	p. 38	Rigo	p. 41
Cubo	p. 39	Safety	p. 42
Orma	p. 39	Safety Flag	p. 43
Compact	p. 40		
Cilindro	p. 41		

PANTALLAS ESTANCAS

Forma p. 66

Ermetica p. 69

Radon p. 70

SUSPENSIÓN

Astro p. 104

Argon p. 114
Ghost p. 115

Disco p. 116

Modoled p. 118

Forum p. 120

PROYECTORES

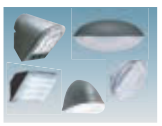
Saturno p. 158

Astro p. 160

Sicura p. 168
Modoled p. 170

Forum p. 172

RESIDENCIALES



Lord p. 218
Orione / Vega p. 219
Green p. 220
Garden p. 221

Koala / Dafne p. 222
Podio p. 224
Elfo p. 232
Square p. 234

Starled p. 238
Microfloor p. 240
Midifloor p. 244
Minifloor p. 245

Floor p. 246
Ground p. 250
Wall p. 251

Mini / Starled p. 252
Fonte p. 253

Box p. 254
Sicura p. 258

Miniquadro p. 260
Quadro p. 261

ALÚMBRADO PUBLICO

Metropolis p. 320
Monza p. 322

Monza p. 324
Mini Stelvio p. 325

Vista p. 326
Lanterna p. 328

Polar p. 329
Clima p. 330

Torcia p. 332
Campana p. 334

Halley p. 336

p. 338

LUMINARIA VIALES

Rolle p. 368

Susa p. 376

Pordoi p. 380

Mini Brera 1 p. 382

Brera 1 p. 382

Visconti p. 384

COLUMNAS

Virgola p. 408

Sector p. 410

Oliva p. 411

Corona Ø 100 p. 412

Corona Ø 120 p. 413

Lione p. 414

Características

p. 415

REGULACIÓN PARA LA ILUMINACIÓN

Radar sensor-integrados

ON-OFF p. 418
DIMM 1-10V p. 420

Sensores-no integrados

DIMM 1-10V/DALI p. 422

Sensores-no integrados

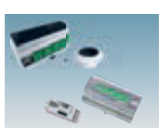
All-in-One p. 424

Sensores-no integrados

DIMM 1-10V p. 426

Sensores-no integrados

Outdoor p. 428



Wireless p. 430
Main Control p. 434

Horticulture LED p. 436
Normativas p. 438
Indice p. 442
Info p. 454

disano
illuminazione
disano
illuminazione
disano

... en 1957...

Disano Iluminazione s.p.a. tuvo su origen en 1957 y hoy opera en rozzano (milán) en un área productiva de 15.000 m2. La parte productiva está emplazada en Dorno (PV) y se desarrolla sobre una superficie de 100.196 m2. En esta zona se halla la parte logística y el almacén, de gestión totalmente automática (16.396 m2), con una capacidad total de 22.500 pallets. DISANO ocupa una posición de primerísimo plano en la producción de aparatos de iluminación. Éstos cubren las principales áreas de mercado:

- Aplicaciones en el terciario avanzado (aparatos de superficie, aparatos para empotrar en falsos techos y sistemas integrados).
- Aplicaciones industriales con pantallas estancas y reflectores.
- Aplicaciones para exteriores (aparatos para jardín, composiciones para el alumbrado público, proyectores para la iluminación de grandes áreas y luminarias viales).

Grupo Disano

FOSNOVA S.R.L. situada en Rozzano (Milán), cerca del establecimiento de Disano S.p.A., cuenta con una decenal competencia luminotecnia de tipo arquitectónico. La producción está especializada en aparatos que emplean fuentes luminosas de reciente difusión en el mercado.

Iluminacion Disano Fundada en 1992, situada en Roda de Barà (Tarragona) se ocupa de distribuir sobre el territorio español los productos del grupo. Iluminación disano, además, dispone de un área productiva de aproximadamete 11.850 M2 totalmente cubiertos, dotados de sistemas modernos y altamente automatizados. La parte logística de iluminación disano ocupa un área de gestión totalmente automática, con una capacidad de 6.360 Palets. Finalmente, hay una zona para oficinas, que incluye oficinas comerciales, técnicas y de asistencia a clientes.

DISANO FRANCE S.A. fundada en 1993, dotada de un almacén y oficinas para la asistencia a los clientes se ocupa de distribuir sobre el territorio francés los productos del Grupo.

DISANO está presente también en **PORTUGAL, IRLANDA, UK, REPÚBLICA CHECA, POLONIA, ESLOVAQUIA, ESLOVENIA, CROACIA, BOSNIA Y HERZEGOVINA, MONTENEGRO, SERBIA, ORIENTE MEDIO, RUSIA, ÁFRICA, INDIA Y AMÉRICA LATINA** con oficinas técnico-comerciales.

Certificación de calidad

El Grupo Disano considera el servicio al mercado y la continuidad en la relación con el cliente, elementos fundamentales de la política de empresa por los que siempre ha invertido en Italia y Europa. Las mejoras de las tecnologías de producción, el óptimo desarrollo innovador, el severo control sobre todo el sistema de los procesos empresariales, el elevado control de la calidad de los productos así como también el desarrollo de avanzados sistemas informáticos para el cálculo luminotecnio. Las medidas fotométricas certificadas por la marca CSQ se realizan en su totalidad en nuestros laboratorios de investigación y se llevan a cabo en conformidad a las prescripciones del Comité Europeo de Luminotecnia.

Para la empresa DISANO IIlluminazione, la certificación de **Sistema de Calidad (CSQ-IQNET)** según la norma **UNI EN ISO 9001:2015** (proyecto, producción y venta de aparatos de iluminación y accesorios) es una etapa importante en el recorrido de mejora de los procesos empresariales, que tiene como fin conseguir la satisfacción de sus clientes.

La Política medioambiental es la expresión de los valores y principios que guían la organización en el campo de la protección del medio ambiente; por este motivo, ha incorporado un Sistema de gestión medioambiental con arreglo a los requisitos de la norma **UNI EN ISO 14001**. Disano illuminazione pretende perseguir la mejora continua de sus prestaciones medioambientales para reducir y prevenir la contaminación, identificando los aspectos y los impactos medioambientales (directos e indirectos) que derivan de sus actividades.

Producción

Sobre un área cubierta de 66.645 m2, altamente automatizada garantiza un alto estándar de calidad que se concretiza en una gran fiabilidad y en una larga duración de los productos.

MATERIAL PLÁSTICO Y METÁLICO

La división está dotada de máquinas para el estampado por inyección de hasta 2.500 toneladas, extrusión, máquinas para obtener láminas y todos nuestros perfilados que también sirven para los carriles electrificados.

ELABORACIÓN DE CHAPAS Y ÓPTICAS

La producción se lleva a cabo con equipos de precisión de control numérico con prensas mecánicas, hidráulicas y equipos hechos especialmente para una producción controlada y de elevada calidad para tener un precio competitivo.

SISTEMA DE BARNIZADO

Disano, para todos sus productos, utiliza de serie el barnizado doble, un proceso fundamental para las aplicaciones en entornos con agentes externos agresivos, como ciudades con un alto índice de contaminación, o zonas marítimas o con condiciones climáticas extremas. El taller de barnizado está organizado para obtener los mejores estándares de calidad y respeto por el medio ambiente. Aquí se realizan tratamientos de preparación de los productos y la planta cuenta con un depurador que cumple con las normas más avanzadas contra la contaminación.

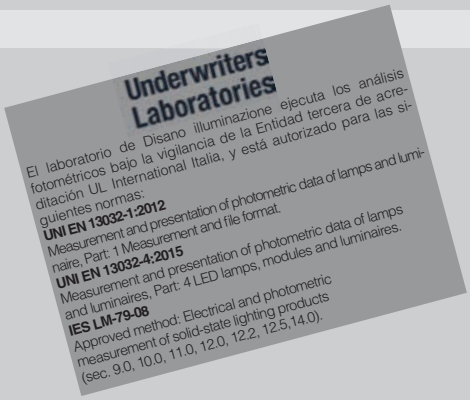
El ciclo incluye los siguientes pasos:

• antes del barnizado las piezas se someten a tratamientos químicos para mejorar la adhesión de los barnices.
- **BARNIZADO ESTÁNDAR EN POLVO**: el ciclo de barnizado estándar en polvo se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster.
- **BARNIZADO EN POLVO EN AMBIENTES MARINOS**: el ciclo de barnizado en polvo, en ambientes marinos, se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal, de una primera mano de imprimación epoxi y del posterior barnizado con polvo de poliéster (tot. 2 manos de pintura).
- **BARNIZADO EN POLVO PARA ENTORNOS AGRESIVOS** (resistente a la niebla salina acética): el ciclo de barnizado en polvo, para entornos agresivos, se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal, de una primera mano de imprimación rica en zinc, de una segunda mano con una imprimación epoxi y del posterior barnizado con polvo de poliéster (tot. 3 manos de pintura).
- **BARNIZADO LÍQUIDO ESTÁNDAR**: el ciclo de barnizado líquido estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal, de un primer barnizado por cataforesis epoxi y de una mano final con líquido bicomponente acrílico (tot. 2 manos de pintura).
- **BARNIZADO LÍQUIDO EN AMBIENTES MARINOS**: el ciclo de barnizado líquido estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal, de un primer barnizado por cataforesis epoxi, de un posterior barnizado con imprimación bicomponente acrílica y de una mano final con líquido bicomponente acrílico (tot. 3 manos de pintura).

OFICINAS DE PRODUCCIÓN

Las oficinas que gestionan la fabricación y las expediciones se encuentran adyacentes a la producción y operan sobre un área de uno 2.660 m2 en varias plantas. Aparcamiento interno cubierto de 1.450 m2.

Laboratorios


Underwriters Laboratories

El laboratorio de Disano illuminazione ejecuta los análisis fotométricos bajo la vigilancia de la Entidad tercera de acreditación UL International Italia, y está autorizado para las siguientes normas:

UNI EN 13032-1:2012
Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaire, Part: 1 Measurement and file format.

UNI EN 13032-4:2015
Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires, Part: 4 LED lamps, modules and luminaires.

IES LM-79-08
Approved method: Electrical and photometric measurement of solid-state lighting products (sec. 9.0, 10.0, 11.0, 12.0, 12.2, 12.5,14.0).

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO: DE LA EXCELENCIA DE NUESTROS LABORATORIOS A LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE NUESTRAS LUMINARIAS.

Disano ha privilegiado siempre las inversiones para dotar a los propios laboratorios de las tecnologías más avanzadas al fin de mejorar continuamente los procesos de fabricación y el estudio de nuevas luminarias.

El sector Investigación y Desarrollo ocupa una posición central en la actividad de Disano. En especial se ocupa de:

• diseño de nuevas luminarias;
• investigación de nuevas soluciones luminotécnicas;
• experimentación de nuevas fuentes luminosas y de los materiales.

La experimentación de nuevos materiales y la comprobación experimental de la innovaciones introducidas permite que el Gruppo Disano tenga un estándar de calidad de total garantía y un nivel tecnológico siempre muy avanzado.

LABORATORIO DE SEGURIDAD

Los laboratorios de Disano illuminazione están equipados con los mismos equipos que las entidades de acreditación de la calidad más reputados y, en ellos, todos los productos se someten a varios ensayos para comprobar la eficacia, la resistencia al uso y a los factores medioambientales. Disano illuminazione realiza las actividades de ensayo bajo la vigilancia de dos de los mayores organismos de acreditación italianos: el IMQ S.p.A y el UL Italia. El laboratorio de la empresa está autorizado, mediante el procedimiento WMT/CTF-Level 2, a expedir la marca ENEC con arreglo a las siguientes normativas:

IEC/EN 60598-1 - Luminarias
IEC/EN 60598-2-1 - Luminarias fijas de uso general
IEC/EN 60598-2-3 - Luminarias de alumbrado público
IEC/EN 60598-2-5 - Proyectores
IEC/EN 60598-2-6 - Luminarias con transformador integrado
IEC/EN 60598-2-13 - Luminarias empotradas en el suelo
IEC/EN 60598-2-22 - Luminarias para el alumbrado de emergencia

Además, el laboratorio Disano illuminazione realiza pruebas de compatibilidad electromagnética en sus luminarias con arreglo a las siguientes normativas:

IEC/EN 61547 - Inmunidad a interferencias conducidas, con una atención especial a las controles de la inmunidad a las ondas de choque (surge), transitorios rápidos, ausencia de interrupciones de tensión y descargas electrostáticas
IEC/EN 55015 - Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioléctrica
IEC/EN 61000-3-2 - Límites para las emisiones de corriente armónica
IEC 61000-3-3 - Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker.

En los laboratorios de la empresa se llevan a cabo las siguientes pruebas: análisis químico, físico y eléctrico en los productos semiacabados elegidos para la fabricación, controles en las muestras del producto semiacabado interno, control funcional por muestra en el producto acabado, prueba acelerada de resistencia a las radiaciones ultravioletas en la capa de pintura. De esta manera Disano illuminazione garantiza el control de calidad de los componentes de sus luminarias, siguiendo los procedimiento oficiales reconocidos a nivel internacional, antes aún de su introducción en el mercado.

LABORATORIOS FOTOMÉTRICOS

La adopción de la tecnología de diseño computerizado permite estudiar la conformación óptima del reflector en función de la distribución del haz de luz deseada, y la determinación de la relación correcta entre las parábolas y la posición de la lámpara. A continuación se realizan las comprobaciones experimentales de los parámetros luminotécnicos en la primera muestra de la parábola con un goniofotómetro con espejo. El goniofotómetro se compone de varios elementos, y su corazón se compone de un túnel fotométrico en el que se colocan las muestras. Los parámetros detectados: el flujo luminoso para cada ángulo en el espacio, las temperaturas y los parámetros eléctricos para la alimentación se controlan y gestionan a través de un calculador de proceso que permite realizar relieves según los estándares que dictan las normas CIE. Las fuentes luminosas que se utilizan para los relieves se preparan previamente en el laboratorio de envejecimiento de lámparas que forma parte integrante del laboratorio. Antes de empezar la fabricación final se realiza un relieve para definir la curva fotométrica correcta de la luminaria. Los datos fotométricos de la luminaria se almacenan y elaboran en el ordenador. Muestras de los productos acabados se someten al control de calidad luminotécnica.

Servicio distributivo

SERVICIO DISTRIBUTIVO
Italia: un enorme silo de 144.000 m3 por un total de 22.500 paletas tiene como finalidad la optimización del servicio de entrega y expedición hacia los almacenes periféricos de los clientes con una mayor celeridad de respuesta al mercado final.
España: un almacén de gestión totalmente automatizada con una capacidad general de aproximadamente 6.360 paletas.
Francia: Almacen Semiautomático para todo el mercado fracés.

ALMACÉN PARA PRODUCTOS
SEMIELABORADOS
Sobre un área de aproximadamente 12.000 m2 con una capacidad total de 13.650 paletas y está totalmente automatizado para los productos semielaborados.

ALMACÉN PARA COLUMNAS
El álmacen depósito de columnas se desarrolla sobre un área de unos 2100 m2 y tiene una Gestión Semiautomática

Servicios al cliente

El grupo disano pone a disposición de proyectistas, instaladores y distribuidores una serie de servicios gratuitos para satisfacer, de la mejor manera, las exigencias técnicas, luminotecnias y comerciales.

CATÁLOGOS
Los catálogos de papel del grupo Disano son ya una tradición que se renueva año tras año. Tradición ya no solo italiana, sino también española, francesa y de los mercados de lengua inglesa.

CENTRO DE CONSULTORÍA
La experiencia del Grupo Disano está disponible a través del Centro de Consultoría y proyecto luminotecnio al cual es posible acceder para cualquier tipo de soporte que implique un correcto uso de los aparatos. De hecho el Grupo Disano garantiza una flexibilidad total de proyecto de aparatos no estándar.Los objetivos del Grupo son aquellos de mantener una relación constante con sus clientes y estar a su servicio.

NUESTROS PROMOTORES
Presentes en todas y cada una de las regiones, estan a completa disposición de distribudores, instaladores, proyectistas, para resolver inmediatamente cualquie problema técnico o comercial y para promover el producto en la zona nacional. Ademas ofreccen presupuestos y desarollan proyectos iluminotécnicós garantizando un soporte continuo.

SERVICIO MARKETING
La oficina de marketing se ha creado para hacer frente a las exigencias de los mayoristas, con acciones de marketing y de soporte a la promoción en los puntos de venta, difundiendo la marca hasta lograr que sea un punto de referencia para el usuario final.

LIGHTING MAGAZINE
Se ha desarollando una publicación regular sobre la luz. Ésta, tiene como objetivo hacer de la cultura de la luz, orientación de la comunicación y de información contínua a los diseñadores y arquitectos.

DIALUX: EL SOFTWARE PARA DISEÑAR LA LUZ
Para lograr un buen proyecto de iluminación el Grupo Disano ha puesto a disposición de sus propios clientes que lo soliciten, gratuitamente, los programas software de luminotecnia.

Una narración de la luz en la Web

El Grupo Disano ha realizado un sitio Internet innovador y moderno, que se actualiza periódicamente, a partir del cual se tiene la posibilidad de conocer datos e informaciones detalladas sobre la empresa, los productos, los trabajos efectuados, los proyectos, las normativas y las novedades.
Consultar los catálogos Disano y Fosnova de forma ágil y rápida, examinar rápidamente las fichas técnicas, disponer de los datos de diseño y proyecto con un clic. Ahora es posible, gracias a las aplicaciones para iPad e iPhone, disponibles en cuatro idiomas (italiano, inglés, francés y castellano).
Una pantalla oscura, y en primer plano una luminaria Disano y la escrita Turn On: es la página inicial que acoge a los usuarios y los acompaña por el mundo virtual.

¿Qué es el LED?

Es un componente que emite luz monocromática al pasar la corriente eléctrica. Los módulos **LED** se componen de un número determinado de diodos, montados sobre un circuito impreso (rígido y flexible) con dispositivos activos o pasivos de regulación de corriente.
También es posible, dependiendo del campo de aplicación, añadir ópticas o guías de luz para obtener haces y distribuciones diferentes de luz. La variedad de colores, el carácter compacto y la flexibilidad de los módulos aseguran amplias posibilidades creativas en las distintas aplicaciones. La luminosidad, la homogeneidad y el rendimiento cromático de los LED se han mejorado tanto, que hoy se utilizan cada vez más con el propósito del auténtico alumbrado. El mercado también ha visto la aparición de **LEDs** de alto rendimiento **cromático (CRI 90)** y con temperaturas de color de **3200K** a **6500K**.
Los módulos **LED** alumbran caminos y contornos, producen efectos de color y aportan una seguridad mayor en la señalización vial.

LED: ¿cómo funcionan?

Un **LED** es un dispositivo semiconductor que convierte la energía eléctrica en luz visible.
Cuando se alimenta (polarización directa), los electrones se mueven a través del semiconductor y algunos de ellos caen en un estadio energético inferior. En el proceso, la energía "ahorrada" se emite bajo forma de luz. La investigación tecnológica ha permitido alcanzar 180 lm / W por LED de alta potencia. Este nivel de prestaciones indica que la tecnología LED no ha alcanzado aún su apojeo.

Las características de los LED

Hoja de cristales diferentes sometidos a tratamientos de deposición bajo vapor de varios agentes químicos (wafer).

Selección sucesiva de estas capas en función de su luminosidad y de su temperatura de color (chip).

El chip está montado en un soporte para disipar el calor y para dar continuidad eléctrica al sistema (paquete).

Conexión eléctrica.

Soporte para la lente óptica.

Protección de los esfuerzos exteriores.
La parte posterior del paquete emite calor, la parte delantera emite luz.

Seguridad fotobiológica

Se oye hablar de seguridad fotobiológica en muchos casos. Esto es muy importante, dado que esta seguridad está determinada por la cantidad de radiaciones emitidas por todas las fuentes, con una longitud de onda comprendida entre 200 nm e 3000 nm. Si la exposición es excesiva, las raciaciones pueder sen dañosas para el hombre. La norma EN62471 define una clasificación de las fuentes en grupos de riesgo.

- **RG0:** luminarias sin riesgo fotobiológico según la Norma EN62471.
- **RG0 Ethr:** luminarias sin riesgo fotobiológico según la Norma EN62471. Solicite al Departamento técnico Disano, si fuera necesario, la distancia desde el punto de observación.
- **RG1 (grupo de bajo riesgo):** luminarias que no presentan riesgo debido a la limitación normal de la conducta de una persona a la exposición a una fuente luminosa.
- **RG2 (grupo de riesgo medio):** las luminarias no presentan riesgo debido a una reacción instintiva de apartar la mirada de una fuente de luz muy luminosa y debido a un malestar térmico.

Ventajas generales

Duración muy larga (50.000h).

Costes de mantenimiento reducidos.

Eficiencia en continuo aumento. Encendido instantáneo.

Regulación de la luz sin variación de la temperatura de color.

Emisión directa de luz de color sin filtros.

Espectro completo de colores. Control dinámico del color (DMX, DALI).

Encendido posible también a muy bajas temperaturas (-35°C).

Alimentación a muy baja tensión en corriente continua.

Emisión de luz unidireccional (se alumbra lo que se quiere iluminar).

Seguridad fotobiológica.

Ventajas para el medio ambiente

Ausencia de mercurio.

Ausencia de componentes IR o UV en el espectro de luz visible.

Utilizo menor de fuentes energéticas renovables y no renovables.

Valorización del entorno.

Ausencia de contaminación lumínica.

Potencia instalada menor en cada punto luz.

Ventajas para el diseño

Libertad total de diseño.

Colores vivos y saturados.

Alumbrado resistente a prueba de vibración.

Ventajas para los usuarios

La variedad de los colores, el carácter compacto y la flexibilidad de los módulos aseguran amplias posibilidades creativas en el diseño de soluciones innovadoras.

El consumo reducido de energía eléctrica y la larga duración con la consiguiente necesidad mínimo de mínimo mantenimiento permiten realizar aplicaciones interesantes en el plan económico del ejercicio.

La fiabilidad excelente garantiza seguridad también en las condiciones operativas más difíciles.

Comparaciones

LED y lámparas tradicionales

Los LEDs que se utilizan tienen una emisión nominal de 150 lúmenes y pueden llevar a ahorros energéticos dignos de mención, si se comparan con las fuentes de luz tradicionales: Lámparas de descarga de alto índice de reproducción cromática (Ra>60). El ahorro energético llega a un 30/40%. Si se compara un sistema de alumbrado de LED con uno tradicional, es preciso considerar los Lm/W efectivos de una luminaria y no los lúmenes iniciales de la fuente de luz. Los Lm/W de un producto cualquiera de iluminación dependen de varios factores, como las pérdidas de la alimentación, las pérdidas debidas a la temperatura. De hecho, estas pérdidas reducen a la mitad la eficacia inicial (en lumen por vatios) de la fuente de sodio o de haluros metálicos en cualquier luminaria de descarga. Por su parte, los productos Disano trabajan eficazmente con cualquier tecnología tradicional y reducen al mínimo estas pérdidas.

Fuentes de luz (temperatura de color)	K
Cielo azul	12-20.000
Luz estival (sol y cielo)	6500
Tubo fluorescente «daylight»	6300
Leds blancos	**5600**
Luz del sol (mediodía, verano, latitud mediana)	5400
Tubo fluorescente «cool white»	3400
LED «warm white»	**3250**
Lámpara halógena 100W	3000
Tubo fluorescente «warm white»	2950
Ámbar	2200
Lámpara de sodio	2100
Luz del sol (alba, anochecer)	2000
Llama de la vela	1850-1900

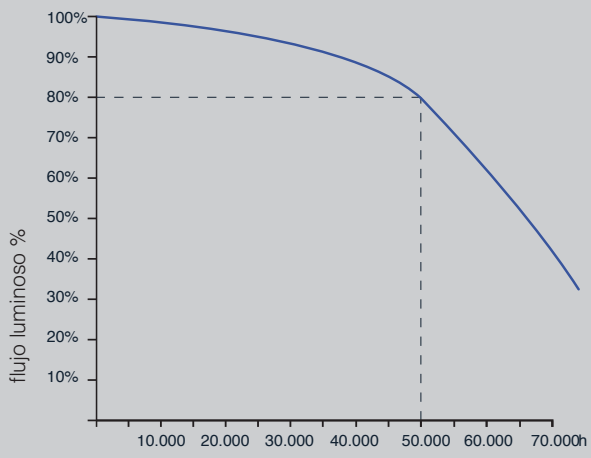
Fuentes de luz (rendimiento cromático)	CRI
Lámpara de sodio	0-25
Lámpara de mercurio de luz blanca	45
Tubo fluorescente «warm white»	55-73
Tubo fluorescente «cool white»	65-86
LED	**80**
Lámpara de haluros metálicos	85-93
Lámpara incandescente 100W	100

La longitud de onda de la luz (el color) está regulada por el uso de materiales semiconductores y de varios procesos de fabricación.
A diferencia de las lámparas que irradian un espectro continuo, el **LED emite luz monocromática de un tono especial, garantizando colores muy puros.**

Duración y expectativas de vida

Hay que saber, sobre todo, que el LED, al contrario de las lámparas tradicionales, no tienden a apagarse de manera improvisada su vida útil, pero disminuye lentamente el flujo inicial hasta agotarse. De hecho, no está prevista la rotura del LED (si no de lámparas tradicionales, no tienden a apagarse improvisdamente después de agotar su vida útil, sino que disminuyen lentamente su flujo inicial hasta agotarse. De, no está prevista la rotura del LED (si no por defecto), sino se determina la decadencia continua.
El descenso del flujo del LED, normalmente después de 50.000 h, se define por la vida útil y está representado por la sigla L80 (ver los gráficos), que significa el flujo al 80% después de 50.000 h. El valor "B", seguido por un valor comprendido entre 10 y 50, que indica la calidad del componente utilizados, define el porcentaje de LED que no mantiene las características declaradas al final de las 50.000 h declaradas.

EJEMPLO: LED declarado L80/B10 = 50.000 h
Indica que, al alcanzar las 50.000 h, el 90% (B10) de los LEDs presenta un flujo de un 80% del flujo inicial (L80)



La influencia del calor

La temperatura interna de la luminaria influye muchísimo en la duración de un LED.
Estimaciones sobre la duración son muy veraces después de haber determinado la influencia térmica. LEDs sobrecargados térmicamente tienen una probabilidad mayor de funcionar mal o de una duración menor. Afirmación sobre la duración son muy atendibles después de haber determinado la influencia térmica. LEDs sobrecargados térmicamente tienen una probabilidad mayor de fallos y una duración menor; por lo tanto y para que los LEDs puedan funcionar correctamente, asegurar una vida útil elevada (por ej. 50.000 h)
y una disminuación fisiológica del flujo luminoso a lo largo del tiempo (por ej. L70) tiene que poder disipar el calor que generan de manera correcta. Los datos nominales del LED se respetan solo si no se supera la temperatura de funcio funzione (Tj)

Disano tiene en cuenta, como empresa competente y responsable, estos factores y mide los valores reales.

Resistencia térmica (C°/W): indica la dificultad del LED de expulsar el calor que se genera en su interior. Dicho calor es la causa de su decadencia. En términos de rendimientos y duración (LM70), cuanto más baja es la resistencia térmica, mejor. Hoy en día hay LEDs en el mercado con resistencias térmicas muy bajas, 8°C/W. En poco tiempo habrá valores aún inferiores, que permitirán una disipación mejor y, por lo tanto, una duración mayor (hoy en día, la mínima es de 50.000 h en determinadas condiciones).

Flujos luminosos y potencias

FLUJOS LUMINOSOS Y POTENCIAS DE SALIDA
Disano indica en sus catálogos el **flujo luminoso de salida** de la luminaria con una tolerancia de ± el 10% respecto al valor indicado.
Los **W tot** (excluyendo las versiones de emergencia que deben solicitarse en la sede) indican la potencia total absorbida por el sistema (LED + alimentador) y no supera el 10% del valor indicado.
Los datos relativos, indicados en la correspondiente columna se refieren a una temperatura ambiente "**tq**" de la luminaria.
tq = temperatura del ambiente que rodea la luminaria vinculada a un rendimiento específico.

FLUJOS LUMINOSOS Y POTENCIAS NOMINALES
En algunos casos **Disano** toma como valor y reproduce en los catálogos los datos proporcionados por los fabricantes relativos al **flujo luminoso nominal del módulo LED** (Ta=25°C), con una tolerancia de ± el 10% respecto al valor indicado.
Los **W** se refieren a la **potencia nominal** del módulo LED.
Los datos relativos al módulo LED, indicados en la correspondiente columna, se refieren a una temperatura.
Para los LED CHIP la referencia es "**tj**", mientras que para los COB la referencia es "**tp**".
tj = temperatura de la unión interna del LED a la cual se refiere el rendimiento.
tp = temperatura de la superficie externa del módulo LED a la cual se refiere el rendimiento.

Alimentación

Dependiendo de los tipos de LED, pueden ser alimentados: - con un alimentador de 24V - LED de señal/semipotencia/potencia; - con un alimentador de 1050 mA - LED de potencia Power LED. - Estos últimos pueden alimentarse con una corriente mayor para obtener un flujo y una potencia mayor. En este caso, es importante que los LEDs tengan una circulación del aire buena y un buen disipador que permitan la disipación térmica. -El alimentador para LED tiene que mantener y controlar con precisión la corriente que circula en el circuito; una corriente demasiado alta destruye los LEDs en pocos segundos, y una corriente demasiado débil limita su rendimiento luminoso. -Para garantizar una corriente constante, todos los LEDs de un circuito tienen que estar conectados en serie. Una conexión en paralelo (la que se utiliza normalmente para las lámparas halógenas) podría destruir los LEDs en poco tiempo. Los alimentadores tienen la salida aislada y la tensión máxima no es nunca peligrosa.

Ejemplo:

Alimentación	n.LED	W	ølm
350mA	8	21	2610
	16	41	5301
	24	61	7781
530mA	8	32	3609
	16	84	7238
	24	97	10721
700mA	8	42	4700
	16	84	9401
	24	126	14007

Regulación de los LEDs

La posibilidad de controlar cada uno de los canales a los qué conectar los LEDs de un mismo color, permite obtener una gama de tonalidades basadas en las distintas intensidades de rojo, verde y azul. La regulación del flujo de cada color se produce a través del uso de reguladores (dimmers) específicos. En práctica, **estos accesorios encienden y apagan los LED con una frecuencia constante y un periodo de encendido variable** (la lentitud del ojo humano hace que los momentos de encendido y apagado se integren regulados, dando la impresión de regulación). Los LEDs se pueden regular: ésto significa ahorro energético y reducción de CO_2.

Los DRIVERs para regular el LED

Existen varios métodos, cada fabricante de drivers tiene que especificar el tipo de señal de control. No existen especificaciones de control dedicadas, pero los usados normalmente son:

IGBT (transistor bipolar de puerta aislada): el encendido y el apagado se realizan por medio de un toque corto; la regulación se realiza si se mantienen accionados los pulsadores.

1 - 10V

1-10V: se aplica una tensión entre 1 y 10V al driver para producir un nivel de intensidad variable, proporcional a la luz suministrada por la lámpara de LED.

DALI

DALI: protocolo de transmisión digital para enviar información sobre la intensidad luminosa a los drivers o controladores de los LEDs.

Dispositivo de control

Nuestros productos incorporan un dispositivo automático de control de la temperatura. En caso de subida imprevista de la temperatura del LED provocada por condiciones medioambientales especiales o por un funcionamiento anómalo del LED, el sistema apaga o reduce el flujo luminoso para reducir la temperatura de ejercicio, garantizando siempre el funcionamiento correcto.
Incorporan asimismo una protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547.

Resumiendo:

- los artículos que están alimentados hasta 530 mA llevan un dispositivo inteligente que reduce la corriente;
- los artículos que están alimentado a 700mA llevan un dispositivo On/Off

Elixir de larga duración

El LED blanco

Son muchas las distinciones entre los LEDs seleccionados durante la fabricación. Las zonas cromáticas llamados bin (casillas) son contornos horizontales en la línea BBL. **La uniformidad del color depende del conocimiento y calidad del fabricante.** Una selección mayor significa una calidad mayor pero costes más elevados.

Blanco frío

5000÷ 7000K
CRI 70
Temperatura de color típica de 5600K
Aplicaciones exteriores (p.e.: parques, jardines, zonas verdes).

Blanco natural

3700 ÷ 4300K
CRI 75
Temperatura de color típica de 4100K
Combinaciones con fuentes de luz ya presentes (p.e.: espacios comerciales).

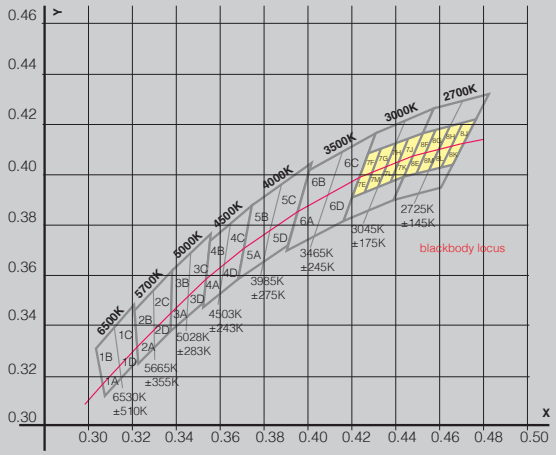
Blanco cálido

2800 ÷ 3400K
CRI 80

Temperatura de color típica de 3200K
Para aplicaciones de interior, para marcar los colores.

Ámbar

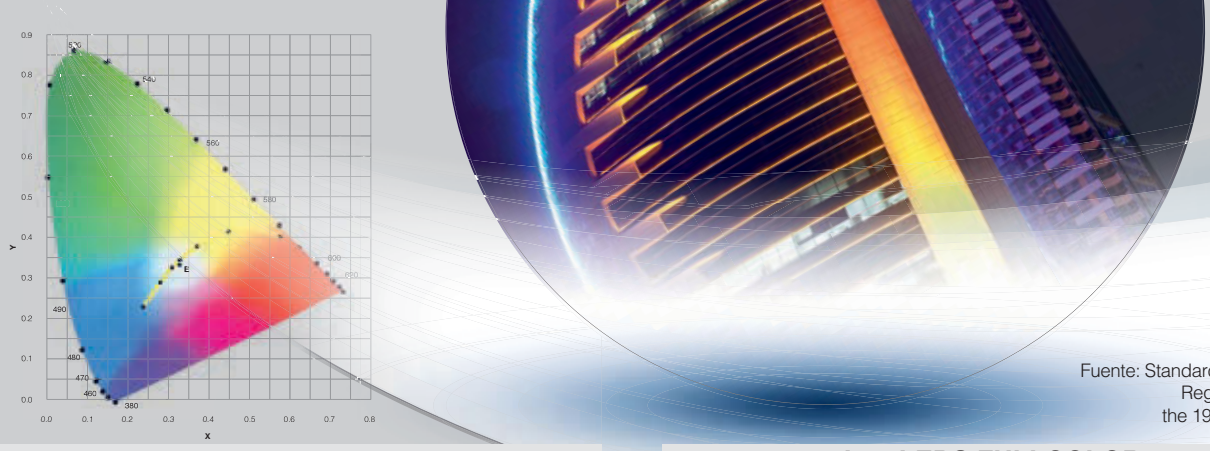
2200K
Temperatura de color típica de 2200K
Aplicaciones exteriores (p.e.: parques, jardines, centros históricos).



Representación gráfica del BINNING: elección cualitativa de los LEDs por emplear, en relación con la temperatura de color. Fuente: Lumileds, 2011.

Elipsis de MacAdam

Se refieren a una zona del diagrama cromático que contiene todos los colores que no se pueden distinguir, con la media de los ojos humanos, respecto al color en el centro de la elipsis. El contorno de la elipsis representa, pues, las diferencias cromáticas apenas perceptibles. MacAdam muestra la diferencia entre dos fuentes de luz y los steps o derivaciones estándar muestran la variación del color. En aplicaciones donde las fuentes de luz son visibles, este fenómeno debería tenerse en consideración ya que 3-steps suministra una variación inferior a 5-steps.



Fuente: Standard Chromaticity Region Plotted on the 1931 CIE Curve.

Los leds de colores

El diagrama cromático CIE se basa en la particularidad fisiológica del ojo humano para evaluar el color a través de la descomposición en tres componentes cromáticos fundamentales (tricromía): el rojo, el azul y el verde, colocados en los tres picos de la curva del diagrama. Obteniendo x e y para cada color puro es posible obtener el diagrama cromático CIE. En las curvas de contorno tenemos colores espectrales (o colores puros), y los colores del interior del diagrama son los colores reales. De hecho, se puede notar como el color blanco (y como él, todos los colores de la zona central – zona de los colores acromáticos y de los grises) no es un color puro asociable a una longitud de onda específica.

Fuente: Standard Chromaticity Region Plotted on the 1931 CIE Curve.

Los LEDS FULLCOLOR

Alimentación:
Control local (p. ej.: sistemas Master + Slave con mando a distancia)
Control remoto (sistema DMX)
Los productos RGB funcionan con señal DMX, con una interfaz específica para transformar las señales DMX en PWM (cód. 986565). La señal DMX está generada por un control electrónico específico, suministrado por el cliente o por DISANO.

Funciones RGBW

La tecnología LED permite crear sugestivas escenografías luminosas capaces de valorizar arquitecturas importantes, y también dar un valor estético impensable a edificios anónimos. A estas posibilidades que las luces de colores ofrecen hoy en día, se puede añadir un elemento más, el dinamismo. El cambio de color y de intensidad de la luz, que ha sido posible gracias a los proyectores mutantes, se convierte en un auténtico cambio de escena espectacular. El sistema utiliza un software con el que se pueden programar secuencias de colores, que se pueden seleccionar por medio de un control interno o a través de un mando directo con central **DMX**.
Los LEDs son de control digital DMX-512 estándar con posibilidad:
1) ON-BOARD con selección de escenas PPF configuradas previamente;
2) Central DOP para la instalación en pared;
3) Central con Software de programación cód. 986562-00;
4) Central IP65 con software de programación cód. 986557-00.

Funciones RGB Las funciones presentes son:
- apagado/encendido del producto (stand by);
- control de la luminosidad de los tres canales de manera independiente;
- función show (secuencias de color con cuatro ciclos definidos previamente tal y como aparece en la especificación;
- elección de los tiempos de ciclo 30 s.2 min./10 min.;
- recuperación del último color al volver a encenderse;
- reconocimiento automático slave mediante conexión del receptor IR;
- Salida y entrada para sincronización de slaves (máx. 19).

Tecnología Mutante DMX para LED Fullcolor

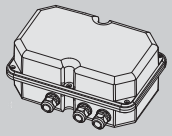
ES posible conectar más proyectores en modo **SLAVE** para que sigan el programa que ejecuta un proyector **MASTER**.
• Longitud máx. línea **DMX-300m**
• N.º luminarias que se pueden conectar en la misma línea: **32**

Con el empleo de un repetidor de señal acc. 62 (cód. 986513-00) es posible aumentar el número de luminarias en la misma línea.
Las especificaciones **DMX** requie-ren una resistencia de terminación oportuna (120 ohmios). La resistencia de terminación se ha de introducir entre los cables **DATA+ y DATA-** del último proyector de la línea **DMX**.

Las Interfaces Usuario

DOP Controller 986563-00

Caja IP65 DMX 986557-00



DMX integrada

Fullcolor
ELFO - FLOOR - SICURA - RODIO

Software DMX (bajo pedido)
Permite cargar directamente las escenografías en el controlador de forma fácil y automática

acc. 62 Splitter DMX/RDM	
16W	986513-00
Regenerador de señal DMX con alimentador 16W a 24V. Equipada con bornera DMX en entrada y cuatro en salida.	

acc. 63 Caja con alimentador LED Fullcolor y Interfaz DMX	
60W	986511-00
Caja estanca IP67 con alim. 48V 60W para Power LED - máx. 9 Microfloor Fullcolor. Se suministra tarjeta electrónica con controlador/interfaz DMX.	

Controlador de gestión DMX/RDM - 2 universos	
bianco	986562-00
Controlador DMX con memoria interna (funcionamiento autónomo stand-alone). Permite la gestión de la interfaz DMX y de luminarias con control DMX integrado. Guardado de escenografías y planificación interior. Conexión a PC mediante puerto USB en fase de programación mediante software dedicado (presente en el juego).	

Caja IP65 para controlador DMX/RDM - 2 universos	
bianco	986557-00
Controlador DMX con memoria interna VERSIÓN IP65 (funcionamiento autónomo stand-alone). Permite la gestión de interfaces DMX y de luminarias con control DMX integrado. Guardado de escenografías y planificación interior. Conexión a PC mediante puerto USB en fase de programación mediante software dedicado (presente en el juego).	

DOP Controller	
	986563-00
Controlador DMX potente con un botón que permite configurar el nivel de regulación, el color y la animación para drivers LED y lámparas compatibles con la tecnología DMX. • Compatible con USITT DMX512A • Un único botón para encendido-apagado/regulación/color/control • Gama de tensión de alimentación en funcionamiento: 12V-32V DC • Conmutador DIP para la configuración, accesible tras el montaje • El dispositivo de interfaz externo permite seleccionar la animación por control remoto • Todos los ajustes se guardan en la memoria cuando la luz está apagada o cuando se produce un salto de corriente • El indicador frontal de LED proporciona información sobre la animación (velocidad), el color y el nivel de regulación • Entregado sin alimentadór (comprar a parte)	

Este nuevo software combina el control absoluto con la sencillez de utilización, y da una visión de conjunto de los cambios de color, la duración del desvanecimiento y los intervalos de manera visible y sencilla. Las escenografías se pueden bajar del sistema central a las unidades locales y guardar en una caja IP65 (USB compatible), que se podrá instalar externamente para controlar de manera autónoma todas las funciones sin necesidad de un ordenador. Lo primero que hay que hacer es configurar cada proyector dentro del software de gestión, que los reconocerá con la dirección que se les ha asignado. Una ventana de Windows muestra una auténtica consola igual a las que se utilizan en el teatro, con todos los botones de control de los distintos canales y de los distintos proyectores. El sistema permite controlar todas las características de la luz (atenuación, color, etc.). Se puede elegir el color en una paleta de un programa grafico.
El sistema también permite configurar cada una de las escenas, programar el intervalo temporal entre una y otra escena y los distintos efectos como las disoluciones. Las secuencias programadas en el ordenador se trasladan a la central con un cable USB ya incluido, la interfaz DMX que después él traslada a cada proyector.

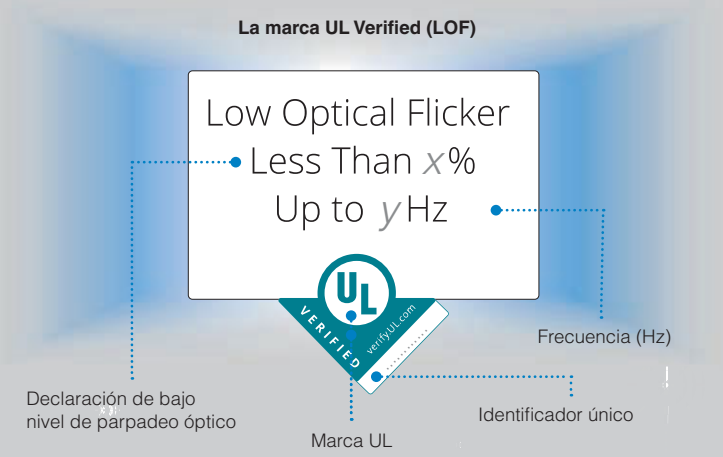
Quién es UL

UL es una organización independiente que obra a nivel mundial desde hace más 120 años en el ámbito de las certificaciones de seguridad. Con unos 11 000 profesionales, la misión de UL es fomentar un entorno de trabajo y de vida más seguro y sano para todos. UL se vale de estudios y normas para incentivar constantemente el desarrollo de su actividad y satisfacer las exigencias de seguridad en continua evolución. Colabora con empresas, industrias y asociaciones profesionales y organismos normativos internacionales con el propósito de ofrecer soluciones a una cadena de suministro global cada vez más compleja. Para más información sobre los servicios de certificación, comprobación, evaluación, ensayo, inspección, asesoría y formación, visita el sitio http://www.UL.com.

UL Optical Flicker

Disano illuminazione ha obtenido la marca **UL Optical Flicker** certificada para algunas líneas de producto. A la espera de que se promulgue la norma dedicada, hemos realizado una clasificación en función del nivel de parpadeo (flicker) que han alcanzado otras luminarias. Teniendo en cuenta una serie seleccionada de luminarias, Disano illuminazione utiliza alimentadores de conmutación para LED (**ripple free**) que reducen el índice de parpadeo (**low flicker**). Disano utiliza en sus productos una de las dos marcas/ pictogramas siguientes:

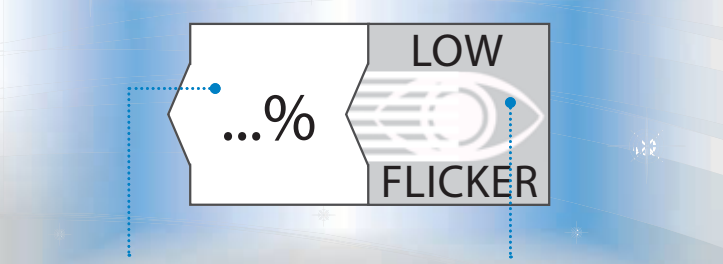
La marca UL Verified (LOF)



El grado con el que puede percibirse el parpadeo es aceptable o puede variar. Si está presente a un nivel alto, y singularmente según la percepción, el parpadeo óptico puede provocar el malestar de los usuarios y determinar un sistema de alumbrado inaceptable desde el punto de vista de la calidad; hasta ahora no existía un programa de pruebas o controles que ayudara a identificar los productos ópticos de parpadeo bajo. Los fabricantes disponen hoy en día de una manera para distinguir el parpadeo bajo de sus productos con el nuevo servicio de prueba y control «Low Flicker optical» de UL. Disano illuminazione ha identificado, tras años de investigación en el campo del alumbrado, umbrales óptimos para el parpadeo (flicker) óptico de los productos que trabajan a frecuencias ≥400 Hz. Una vez que se han establecido estos umbrales, Disano puede ofrecer productos con los valores apropiados y llevar la marca Low Optical Flicker, lo que permite una identificación fácil. La marca UL es un signo gráfico y modular que está compuesto por tres elementos clave. El módulo principal indica la marca UL en sí y los otros dos módulos contienen información importante.
Estos dos módulos se refieren a:
1. la declaración de bajo nivel de parpadeo óptico comprobado por el UL;
2. el código de identificación que permite a los compradores tener la información sobre la certificación UL específica en la dirección URL que se señala en la marca.

La marca de comprobación UL se identifica con el logotipo «Low Flicker Risk» (bajo riesgo de parpadeo) que prevé un valor máximo de parpadeo del 8 % a frecuencias ≥400 Hz.

El pictograma Low Flicker (LF)



El término flicker indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el ripple de salida de los alimentadores. Las denominaciones flicker free o ripple free son muy distintas: el ripple es el término que más utilizan los fabricantes de drivers. Es importante definir que: "low" no quiere decir libre de sino muy reducido.

Ripple Free

Ripple free: Los drivers LED de calidad se suministran con un circuito multietapa para alimentar los LEDs con una corriente perfecta (una línea) sin ningún exceso (**Figura 1**). Con la palabra ripple se indica la dimensión de la forma de onda de la corriente de salida del driver LED. A pesar de que la oscilación se produzca a frecuencias que no se pueden percibir a simple vista, existen pruebas de que el cerebro percibe oscilaciones de la luz de hasta 200 Hz (en los drivers LED con ripple, la frecuencia es de 100 Hz). Posibles problemas incluyen el dolor de cabeza, el cansancio visual, unas prestaciones visuales comprometidas o, en casos extremos, crisis epilépticas. La Figura 2 ilustra el mayor impacto del LED de alta temperatura en la vida, ya que en la zona «A», el LED está sobrealimentado y en la zona «B» está infraalimentado.

Figura 1. LED alimentado con corriente perfecta

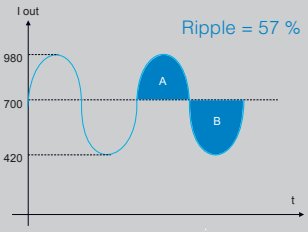


Figura 2. A: LED sobrealimentado, B: LED infraalimentado

Figura 2: en caso de que falte un disipador adecuado de la temperatura en exceso de la zona «A», la zona «B» no la equilibra y, en consecuencia, la temperatura de unión del LED es superior si se compara con una solución ripple free (sin ripple).

Flicker y las grabaciones de video

¿Quieres obtener imágenes y videos estables?
Las oscilaciones de flujo provocan efectos evidentes en las grabaciones de video, que resultan poco definidas y se presentan con interferencias. La estabilidad de la luz es un requisito fundamental para obtener tomas de video de buena calidad. También es importante considerar que las oscilaciones de la luz provocan efectos durante las grabaciones de video donde las imágenes aparecen cortadas con numerosas líneas negras, lo que hace por tanto imposible la grabación. Además de los efectos anteriores, las oscilaciones de corriente elevadas influyen negativamente en los leds, en la vida del driver del LED y en la eficiencia de todo el sistema.

Directrices para las grabaciones de video con iluminación de LED
Cuando vemos una transmisión de televisión, puede ocurrir que se note un parpadeo molesto de la imagen durante la reproducción a cámara lenta. Este fenómeno, conocido también como «flicker», cansa la vista y distrae al espectador, sobre todo durante las grabaciones en «moviola» y, por tanto, ha de evitarse lo más posible. Las circunstancias que provocan el parpadeo pueden variar en función de la frecuencia de la modulación, la fluctuación de la tensión o el número de fotogramas por segundo. La tabla que se ilustra a continuación indica los valores de parpadeo que producen los distintos sistemas de alumbrado. Normalmente, un parpadeo por debajo del 5 % no creará ningún problema durante las grabaciones en «moviola» de hasta 150 fotogramas por segundo. Un sistema de iluminación con un factor de parpadeo (FF) por debajo del 5 % es capaz de eliminar el parpadeo percibido en casi todas las frecuencias de los fotogramas que se utilizan para las tomas deportivas. Los niveles de FF aceptables se indican en las tablas, en las categorías de alumbrado de los estadios.

Tabla de los valores de Flicker Factor (FF)

Tipo de iluminación	Valore FF (indicativo)
Luz natural	0 %
Luminarias de LED - El porcentaje de parpadeo depende del tipo de LED y del alimentador utilizados	<3 %
Lámparas de descarga con alimentadores de alta intensidad	<4 %
Lámparas de descarga con alimentadores magnéticos trifásicos capaces de emitir una luz uniforme	8-20 %
Lámparas de descarga con alimentadores magnéticos monofásicos	30-50 %

SURGE

Para garantizar un funcionamiento perfecto de la luminaria LED y lograr el tiempo de funcionamiento esperado, Disano dispone, para sus luminarias, de una eficaz protección contra la sobretensión que puede soportar sobretensiones de hasta 8 kV según el tipo de familia.
El dispositivo de protección cumple con la norma EN 61547 contra los fenómenos de impulso para proteger el módulo LED y su alimentador.

Funciona de dos maneras:

- **modo diferencial:** surge entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el neutro. Sustancialmente, entre la fase (L) y el neutro (N) no se presentan sobretensiones muy elevadas porque los picos de voltaje son suprimidos por otras luminarias conectadas a la red eléctrica; por consiguiente, es suficiente una protección más baja contra la sobretensión. Según la familia de producto, Disano integra una protección de hasta 6 kV.

- **modo común:** surge entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si ésta es de clase II (si está instalada en un poste metálico). Las sobretensiones del modo común, por ejemplo, son generadas por los rayos, y puede alcanzar valores muy elevados. Según la familia de producto, Disano integra una protección de hasta 8 kV (bajo pedido 10kV).

Cada año, el sector del alumbrado público/vial y del mobiliario urbano debe hacer frente a los numerosos daños provocados por los rayos y sobrecorrientes o sobretensiones. Como protección contra el surge, el rápido aumento del valor del voltaje entre partes con polaridad diferente y entre éstas y la tierra, Disano equipa sus luminarias con el surge protector, un dispositivo de protección que cumple con la norma EN 61547 contra los fenómenos de impulso para proteger el módulo LED y su alimentador.

Ventajas de la iluminación LED

Gracias a su eficiencia, los productos de iluminación LED se adaptan de manera óptima al alumbrado público y a la iluminación de edificios industriales y comerciales. Si se comparan, los LEDs consumen hasta el 70 % menos de energía que las lámparas tradicionales y, además, su vida útil (hasta 100.000 horas) determina un enorme ahorro tanto de energía como de costes operativos. Además de esto, cabe destacar que los sistemas LED pueden controlarse fácilmente mediante sistemas de control y sensores que gestionan la iluminación según las diferentes necesidades.

Protección contra sobretensiones

En el contexto del alumbrado vial, y en general para exteriores, las luminarias, debido a la posición expuesta, están sujetas a tres tipos de sobretensiones generadas:

- por la red de suministro de energía de la instalación/luminarias
- por el ambiente debido a la acumulación de cargas electrostáticas (ESD)
- por la caída de rayos en la zona de la instalación

Los LEDs y sus drivers están diseñados exclusivamente para bajos voltajes de funcionamiento y, por consiguiente, son sensibles a las sobretensiones. Los beneficios económicos derivados del uso de luminarias LED pueden perderse en caso de avería y posterior mantenimiento o sustitución de los módulos LED; por lo tanto, es necesario equipar las luminarias con una protección eficaz.

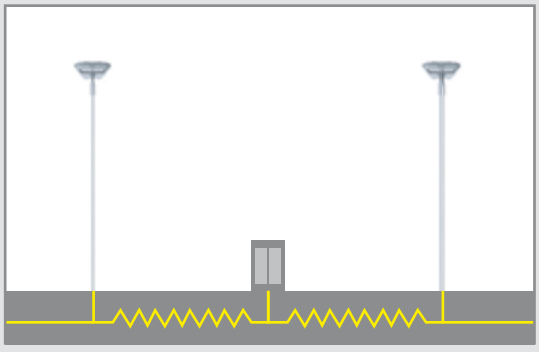
Los efectos de las sobretensiones

Las sobretensiones de entidad reducida no implican necesariamente la avería inmediata de los módulos LED o de los drivers sin protección, pero si se verifican repetidamente pueden provocar el deterioro precoz de los LEDs y, por consiguiente, una duración reducida. Las elevadas sobretensiones, como la caída de rayos, se traducen en cambio en la avería inmediata de los módulos LED o de los drivers. Las sobretensiones provocan corrientes elevadas (impulsos de energía) en el driver y en los módulos LED. Este fenómeno puede tener diversos efectos:

- fallo parcial o total de los módulos LED o de los drivers
- deterioro más rápido de los módulos LED por lo tanto una duración reducida
- fallo de la interfaz de mando

Qué es la sobretensión

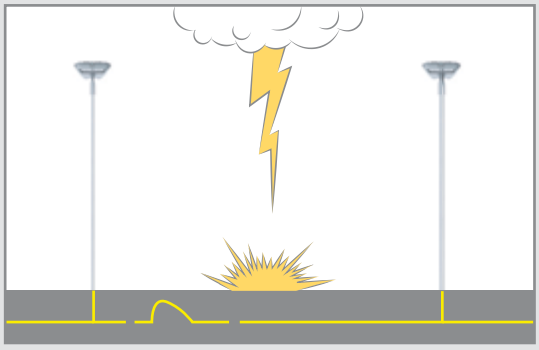
Es el rápido aumento del valor del voltaje entre partes con polaridad diferente y entre éstas y la tierra. Algunas sobretensiones pueden superar el umbral de aislamiento o de inmunidad de los componentes electrónicos provocando la interrupción. La sobretensión puede tener causas diferentes; la misma puede ser provocada por uno de los siguientes fenómenos



Procesos de conmutación/cambio de la carga en la red eléctrica

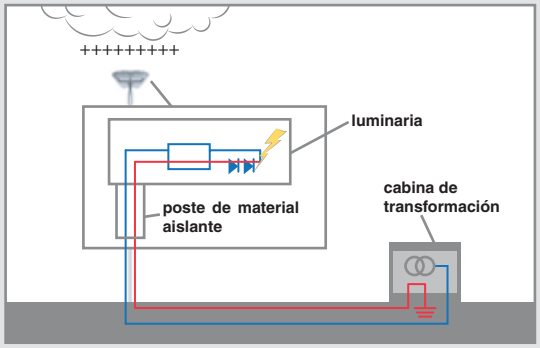
Modo diferencial: entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el neutro. Este modo afecta principalmente a los circuitos primarios del driver LED que causa una avería por cortocircuito. Pero si este fenómeno tiene mucha energía podría afectar también a los módulos LED antes de extinguirse..

Modo común: entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si ésta es de clase II (si está instalada en un poste metálico). Este esfuerzo normalmente no causa daños a los circuitos internos del driver sino que se transfiere al circuito secundario y por lo tanto afecta directamente a los módulos LED.



Caída de rayos cerca de la instalación

Estas sobretensiones se producen cuando un rayo cae cerca de un sistema de iluminación. El alto voltaje descargado por el rayo se propaga en el suelo disminuyendo el valor a medida que se aleja del punto de caída. El poste metálico asume el mismo potencial del terreno circundante, lo que implica un notable esfuerzo eléctrico para el módulo LED y su driver.

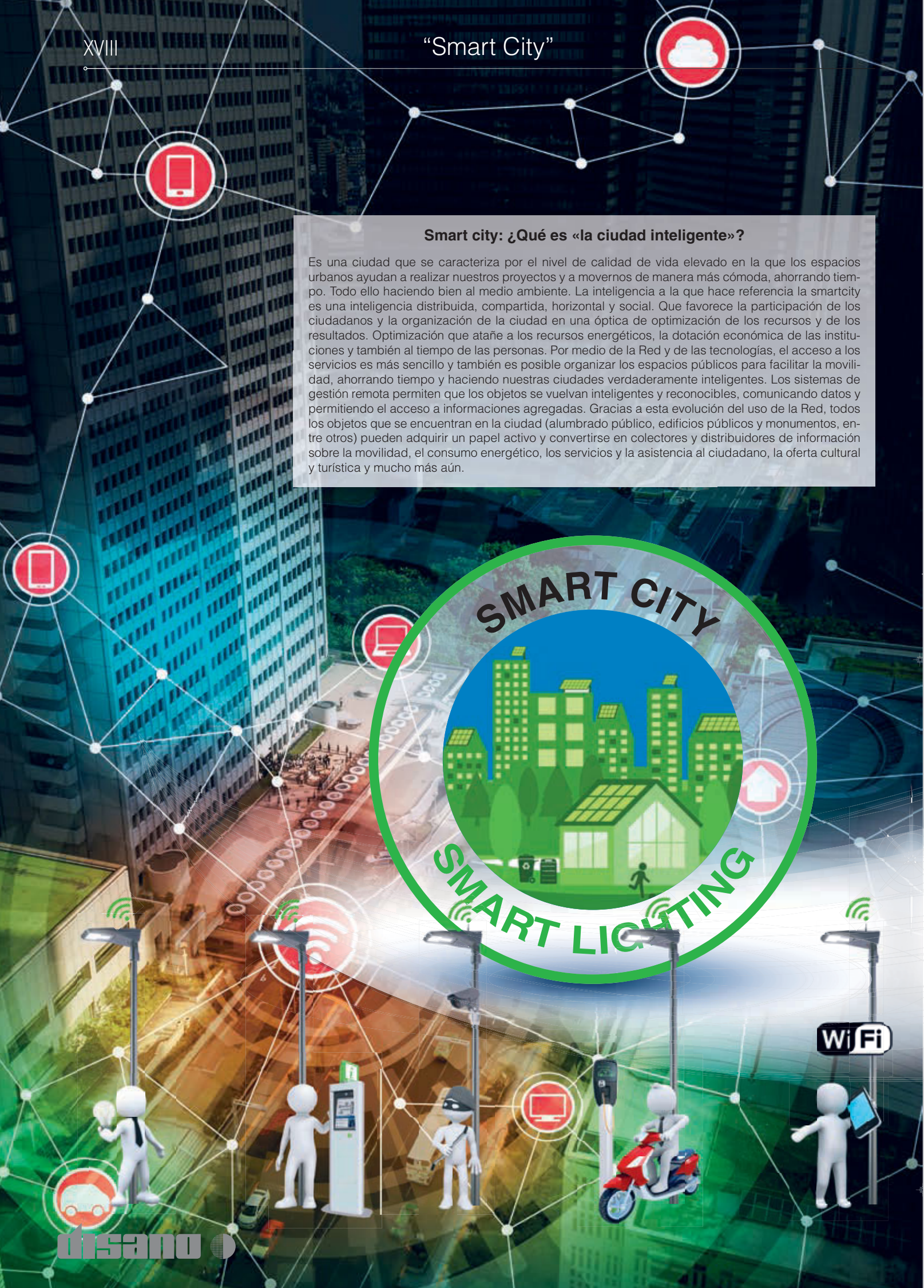


Acumulación de cargas electrostáticas

Puesto que la fuente de alimentación de la luminaria está ligada al potencial de tierra (los sistemas de distribución TT y TN prevén la conexión del conductor de neutro a tierra en la cabina de transformación), se crea una diferencia de potencial entre el cuerpo de la luminaria y los circuitos internos del driver LED que está vinculado al neutro de la línea de alimentación. El valor del voltaje que se crea es tan elevado que provoca una descarga hacia el conductor neutro-tierra en el siguiente orden: cuerpo metálico – disipador – módulo LED – LED driver – conductor de neutro. En este caso el fallo afecta principalmente al módulo LED.

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

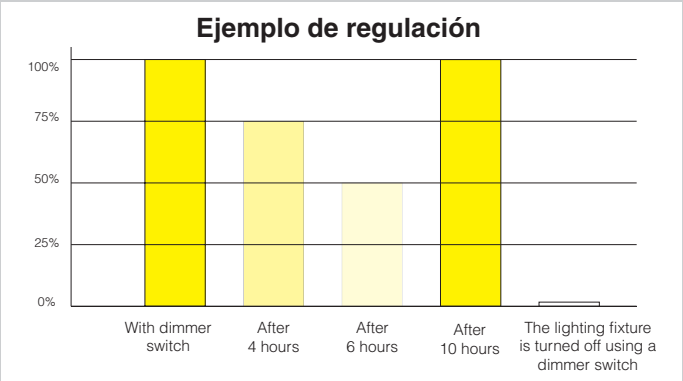
Es una ciudad que se caracteriza por el nivel de calidad de vida elevado en la que los espacios urbanos ayudan a realizar nuestros proyectos y a movernos de manera más cómoda, ahorrando tiempo. Todo ello haciendo bien al medio ambiente. La inteligencia a la que hace referencia la smartcity es una inteligencia distribuida, compartida, horizontal y social. Que favorece la participación de los ciudadanos y la organización de la ciudad en una óptica de optimización de los recursos y de los resultados. Optimización que atañe a los recursos energéticos, la dotación económica de las instituciones y también al tiempo de las personas. Por medio de la Red y de las tecnologías, el acceso a los servicios es más sencillo y también es posible organizar los espacios públicos para facilitar la movilidad, ahorrando tiempo y haciendo nuestras ciudades verdaderamente inteligentes. Los sistemas de gestión remota permiten que los objetos se vuelvan inteligentes y reconocibles, comunicando datos y permitiendo el acceso a informaciones agregadas. Gracias a esta evolución del uso de la Red, todos los objetos que se encuentran en la ciudad (alumbrado público, edificios públicos y monumentos, entre otros) pueden adquirir un papel activo y convertirse en colectores y distribuidores de información sobre la movilidad, el consumo energético, los servicios y la asistencia al ciudadano, la oferta cultural y turística y mucho más aún.

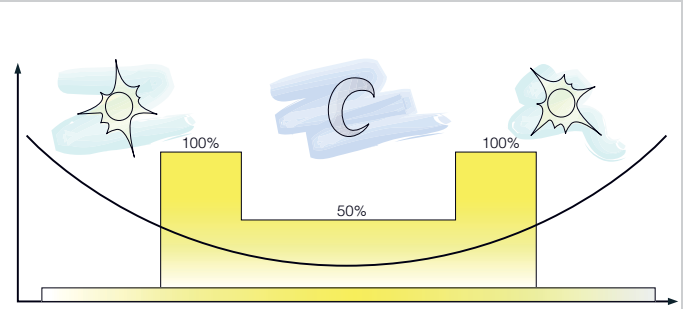


Las luminarias integran un sistema electrónico basado en un microprocesador para el control del flujo luminoso para explotar completamente la potencialidad de ahorro energético que ofrecen los LEDs, que permite una regulación continua de cero a 100% con un ahorro energético proporcional. Este permite hacer funcionar la luminaria a una potencia reducida en algunas instalaciones, según periodos programables o mediante el uso de sensores oportunos, por ejemplo de luz o de presencia. En concreto, según la normativa vial UNI-11248:2007, es posible clasificar dinámicamente las vías, desclasificándolas hasta dos categorías menos, y reducir el flujo durante algunos momentos de la noche, cuando el tráfico es muy reducido. Así mismo, la luz dinámica es indicada para zonas muy poco concurridas, como aparcamientos cubiertos y pasos subterráneos.

Ejemplo: Dispositivo para la regulación con dimmer en dos niveles de potencia de luminarias de LED.

Para simplificar la aplicación de luz dinámica, se puede programar la luminaria durante la instalación según un cierto número de escenarios establecidos, que pueden activarse por un tiempo a partir del momento del encendido o a una hora establecida, o por un tiempo al alcanzar el sensor de luminosidad un umbral.
Una aplicación tipo sencilla prevé que las luminarias estén controladas por un interruptor crepuscular exterior que alimente la línea eléctrica; por ejemplo, al encender las luminarias funcionan al 100%, después de 4 horas pasan al 75%, después de 6 horas pasan al 50% y después de 10 horas vuelven al 100%. Las luminarias se apagan luego cuando el crepuscular general corta la corriente a la línea.
O bien, algunas luminarias pueden incorporar un dispositivo para la regulación de dos niveles de potencia que, programados previamente, se basan en el cálculo de la medianoche virtual.
El dispositivo está integrado en la luminaria y no requiere ninguna modificación en la instalación por parte del instalador. La luminaria ha de cablearse normalmente con un cable bipolar (fase+neutro) o tripolar en caso de luminaria con clase de aislamiento I (fase+neutro+neutro).
La conmutación del relé se produce entre 2 contactos de intercambio que permiten a los drivers funcionar o no dependiendo de cómo se haya realizado el cableado. La reducción del flujo luminoso está configurada en 7 horas (valor de fábrica) y todo se produce sin ningún cable de mando o fase de control. La media entre el periodo de encendido (atardecer) y de apagado (amanecer) del sistema de alumbrado es el punto de referencia para el dispositivo, y se indica como “medianoche natural”. Un microprocesador calcula el tiempo de conmutación deseado partiendo de este punto de referencia. Las configuraciones de fábrica son 3 horas antes (hacia las 22 h) y las 4 horas después (hacia las 5) respecto a la “medianoche natural”.
Bajo pedido especial, es posible modificar los ajustes de fábrica



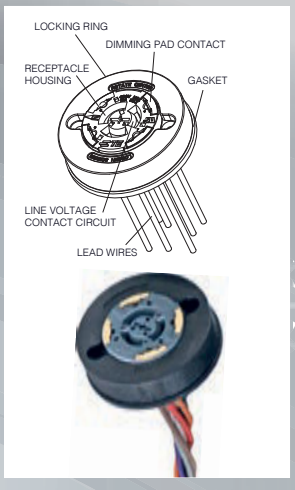


Nema Socket

Las luminarias Disano con el **subcódigo -40** están preparadas con la **clavija Nema Socket** que proporciona una conexión eléctrica y mecánica entre el sensor y la luminaria. La clavija está realizada en policarbonato y tiene una junta que garantiza perfectamente el grado IP de la luminaria; además, gracias a su estructura desmontable, es posible instalarla directamente en el cuerpo de la luminaria (evitando el acceso a las partes internas de la misma) **sin el uso de herramientas**, facilitando por consiguiente su futuro mantenimiento. La clavija Nema Socket está preparada para **5/7 polos**: 3 para la conexión eléctrica, y los otros 2/4 para transportar la señal con el protocolo 1-10V o DALI; además puede integrarse perfectamente con todos los sistemas “smart” que permiten el monitoreo remoto de la iluminación.

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

Ventajas:
- Instalación sencilla sin el uso de herramientas
- Rotación completa hasta 355°
- Contactos con bloqueo de cierre y enroscamiento resistentes para una interconexión de potencia fiable
- La clavija se suministra preterminada con conductores para facilitar la integración en sistemas de iluminación nuevos y existentes
- Es compatible con fotocélulas DIMM (estándar ANSI) para la conexión entre la fotocélula y la luminaria
- Disponible con dos o cuatro contactos de regulación de la luz para admitir los protocolos de regulación de uno o dos canales



Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Nuestros artículos:
- con alimentador dimmer 1-10V, orden con **subcódigo** -**12**.
- con alimentador dimmer DIG, orden con **subcódigo** -**0041**.
- medianoche virtual, orden con **subcódigo** -**30**.
- Nema Socket (7 polos), orden con **subcódigo -40**
- ondas portadoras, orden con **subcódigo 0078**.

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Nema Socket	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	orden con **subcódigo -40**	**bajo pedido**

Alumbrar mejor y ayudar el entorno

La multiplicación continua de informaciones diferentes sobre la posibilidad y la oportunidad de utilizar

LEDs para el alumbrado vial

ha hecho necesario una aclaración por parte de DISANO por medio de este breve texto.
Disano quiere explicar porque sus luminarias son apropiadas para dichos tipos de instalación, en cumplimiento de lo establecido por las normativas vigentes en materia de alumbrado vial

(EN13201 y UNI11248), contra la contaminación lumínica

y en favor del

AHORRO ENERGÉTICO

Normativa para el alumbrado vial y la calidad de la luz

Los niveles de luminancias utilizados para el alumbrado vial se encuentran dentro de los niveles comprendidos entre 0,01 cd/m2 y 3,00 cd/m2.

Numerosos estudios llevados a cabo mediante pruebas experimentales han evaluado los tiempos de reacción de un conductor, tanto con obstáculos fijos como en el caso de una vía alumbrada con distintas fuentes. Se ha demostrado que, para los niveles de luminancia comprendidos entre 0,01 - 3,00, los tiempos de reacción con iluminación de luz blanca se reducen considerablemente.

Todo esto hace entender que para conseguir el mismo tiempo de reacción, es necesario un nivel de luminancia mayor si se utilizan lámparas de sodio, y menor en caso de utilizar lámparas de haluros metálicos o de LED. Además, con niveles bajos de iluminancia y fuentes luminosas de color predominantemente azul/verde se obtiene una reducción de un 7% de los accidentes por Km respecto a fuentes de color predominantemente amarillo/rojo (Fuente ANIE – Asociación italiana de empresas electrotécnicas y electrónicas) La norma UNI11248 introduce parámetros se seguridad nuevos. Uno de estos es la calidad de la luz. La UNI sostiene que hay que aumentar la categoría vial de referencia en caso de usar fuentes con un rendimiento cromático inferior a 30. De hecho, hay que aumentar la cantidad de luz necesaria para que la instalación cumpla con la normativa. Por el contrario, se puede disminuir la categoría vial de referencia si se usan fuentes con un rendimiento cromático superior a 60 y, por lo tanto, los niveles de iluminancia requeridos correspondientes. Esto conlleva que, para la iluminación de una misma vía, se disminuyan los niveles de luminancia requeridos por la Norma si se utilizan fuentes de luz de alto rendimiento cromático, con la consiguiente disminución de la potencia instalada.

0,01 cd/m² Cielo estrellado

3,00 cd/m² Alumbrado vial

Luz del día o iluminación de interior

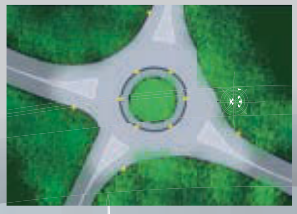
Contaminación lumínica

Los LEDs necesitan ópticas y lentes, como todas las demás fuentes luminosas, para que el haz de luz se oriente y no haya emisiones hacia arriba y, en consecuencia, se cumplan las leyes contra la contaminación lumínica. Disano ha realizado una serie de reflectores y ópticas que evitan fenómenos de contaminación lumínica. Estos reflectores orientan el haz de luz de tal forma que se obtienen distribuciones fotométricas no solo apropiadas para la iluminación vial, sino en muchos casos incluso mejores con respecto a ópticas para lámparas tradicionales. Todos los LEDs se controlan y equipan con un reflector que modela el haz, optimiza la prestación y obtiene una distribución de la luz precisa. Estas ópticas poseen rendimientos que van de un 80% a un 95%, es decir, valores muy superiores con respecto a los reflectores para lámparas de descarga.

Ejemplos de instalación de LED de alumbrado público

Iluminación de glorietas

Instalación de productos en el perímetro interno de la glorieta y en las vías limítrofes.

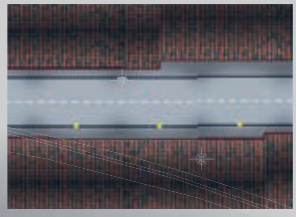


Ejemplos de instalación

Altura instalación (m)	Ancho vía (m)	Número de aparados	Luminancia media (lux)	Uniformidad media
8	7	6	30lux	50

Vías urbanas locales

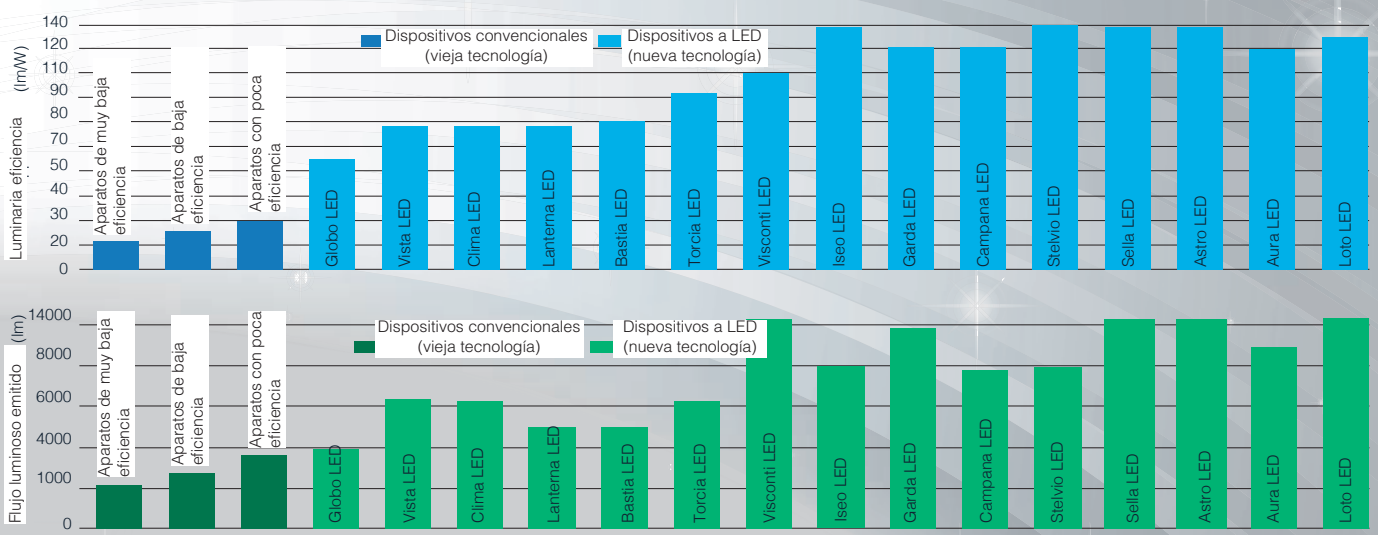
Con tráfico de vehículos y límite máximo de velocidad de 50Km/h, óptimas con valores de uniformidad de luminancia



Ejemplos de instalación

Altura instalación (m)	Ancho vía (m)	Distancia ejes columnas	Luminancia media (cd/m²)	Uniformidad media	Uniformidad longitudinal
6	6	23	0,80	0,5	0,7

Dispositivos de tecnología LED y tradicional: la eficiencia y el flujo luminoso en comparación



Gracias
a las redes de telecontrol
que llevan hardware y software de vanguardia,
se puede hacer que las instalaciones
de alumbrado público
se conviertan en el punto focal y creen una infraestructura
que acoja a las nuevas tecnologías.
Tecnologías como las ondas portadoras o la radiofrecuencia
se han afinado ya y puesto a punto
enmiles de instalaciones de alumbrado
de todo el mundo.
CONTROL
DEL TRÁFICO
INFORMACIÓN PARA
LOS CIUDADANOS
VIDEOVIGILANCIA
RECARGA DE
MEDIOS ELÉCTRICOS

Sistemas para la telegestión de ondas portadoras

Puede introducirse un controlador dentro de la luminaria o dentro de la columna, capaz de monitorizar los parámetros característicos de funcionamiento.
El controlador está conectado eléctricamente a la luminaria mediante la salida 1-10Vdc o PWM del transformador de la luminaria misma.
Este sistema de telegestión se define «punto a punto». Un sistema se denomina «punto a punto»cuando el conjunto de los equipos eléctricos está destinado a la monitorización, programación y control de cada una de las luminarias de LED.
Este sistema se basa en la tecnología de ondas portadoras que permite la comunicación bidireccional de informaciones digitales entre el módulo instalado en la luminaria y el módulo de gestión. El módulo de gestión está ubicado dentro del cuadro de mando. Los datos digitales se modulan a la tensión de la red, y no son por tanto necesarios buses o conductores adicionales en la instalación.
Con el sistema «punto a punto» es posible, por ejemplo, monitorizar y registrar los parámetros eléctricos de la luminaria y, en función de estos, señalar posibles anomalías y alarmas, apagar, encender y regular la intensidad de la luz de la luminaria. Esto se realiza mediante mandos manuales o planificados.

La comunicación entre el centro de control (PC) y el sistema «punto a punto»se produce siempre mediante el cuadro a través de los canales de comunicación clásicos (GSM-GPRS-rete LAN etc.). A continuación lo mandos impartidos por el centro de control pasan del módulo de gestión dentro del cuadro a cada una de las luminarias por medio de las ondas portadoras.
El módulo de gestión puede controlar hasta un máximo de 990 puntos de luz y puede llegar a una distancia máxima de 1,5Km. Más allá de esta distancia, también esposible configurar el módulo dentro de la luminaria como repetidor de señal.
También se programan una serie de escenografías en el módulo de gestión para la regulación de las luminarias. De hecho, cada uno de los controladores introducidos en las luminarias mantiene de todas formas, en el interior de su memoria, algunas informaciones relativas al ciclo que utilizar para la luminaria. El ciclo de cada una de las luminarias se aplica cada día, a horarios establecidos con hasta cinco configuraciones en las que se pueden definir el horario de la aplicación y la acción que ejecutar. El módulo «punto a punto» es, pues, autónomo en la gestión del ciclo de su luminaria aunque faltara la comunicación con el módulo de gestión.

Toda esta serie de controles, ajustes e informaciones es gestionada con un software apropiado capaz de descargar periódicamente todos los datos para la gestión de las instalaciones y las comprobaciones de las posibles anomalías.

Características técnicas del módulo de gestión

(que introducir dentro del cuadro de mando)

Alimentación: 230Vac 50/60Hz (aprox. 21mA a 230V, 44mA Max).
Caja: grado de protección IP20, fijación barra DIN 9 módulos.
Reloj calendario: error máximo de +/- 4min/año en el rango 0-70°C.
Capacidad de memoria: aproximadamente 20 días para una instalación con un número máximo de puntos controlados (990).
Temperatura de funcionamiento: temperatura ambiente -20°C +55°C.
En caso de falta de alimentación: ninguna pérdida de datos, 3 días de autonomía sobre el funcionamiento del reloj.
Sección de las entradas: configuradas como 2 En a 24Vdc.

Equipamiento:
- reloj calendario con sincronización automática desde remoto par parte del PC del centro de control;
- grabación de todas las medidas realizadas por los módulos;
- muestreos realizados: hasta 3 por cada noche, una de las cuales fijo después de 7 minutos del encendido de la instalación.
- puerto serial asincrónico RS232 para la configuración local de la instalación.
- puerto serial asincrónico RS485/RS422 para la conexión con el master del sistema y para la conexión de otros módulos.
- 2 LEDs de señalización (RX/TX) de la comunicación en curso.
- LED de señalización de presencia de la alimentación.

Características técnicas para controlar punto a punto

(que introducir dentro de la luminaria).

Alimentación: 150 - 254Vac 50/60Hz autoalimentado.
Caja: plástico con grado de protección IP20 o IP66.
Conexión: versión IP66 mediante cables FROR-Npi 2x2,5mm2 L=20cm
Versión IP20 con bornes; colocados en serie entre la línea de alimentación y la luminaria.
Consumo interno min. 0,7 VA
Temperatura de funcionamiento: temperatura ambiente -20°C +65°C.
Comunicación: ASK de ondas portadoras
Velocidad de comunicación: 1000 Baudios
Normas de referencia: EN50065-1, EN50178
Clase de aislamiento: Clase 2
Salida de control: 1-10 Vdc; PWM; DALI

MINICOMFORT

COMFORT

COMFORTLIGHT

Minicomfort p. 4
Comfort p. 10
Comfortlight p. 12

LED PANEL

COMFORT PANEL

RODI

LED Panel p. 14
Comfort Panel p. 20
Rodi p. 22

GABBIANO

IBIS

COMPACT DARK

COMPACT

Gabbiano p. 23
Ibis p. 24
Compact Dark p. 26
Compact p. 28

SUPERCOMFORT

DISANLENS IP20/IP44

CHANNEL

COMETA

Supercomfort p. 30
Disanlens p. 31
Channel p. 32
Cometa p. 34

OBLÒ 2.0 - GLOBO 2.0

RIQUADRO

CUBO - ORMA

COMPACT

Oblò 2.0 p. 36
Globo 2.0 p. 38
Riquadro p. 38
Cubo p. 39
Orma p. 39
Compact p. 40

CILINDRO

RIGO

SAFETY

SAFETY FLAG

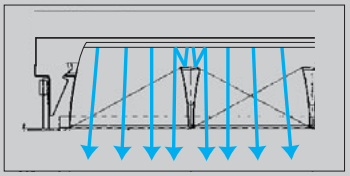
Cilindro p. 41
Rigo p. 41
Safety p. 42
Safety Flag p. 43

Cuerpo: de chapa de acero galvanizado, prebarnizado con resina poliéster.

Equipamiento: incorpora tapa y borne rápido para la conexión.
Con película de protección del plafón y de las láminas. Se suministra sin fijaciones: para la instalación sin apoyo, hay que utilizar las fijaciones acc. 326.
Driver que funciona también en **DC 198-264 V**, lo que hace que la luminaria de techo sea apropiada como luminaria de emergencia con alimentación centralizada.

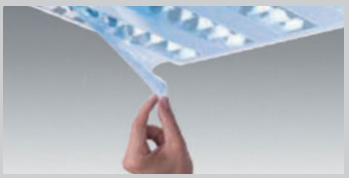
Regulación 0041: DALI.

Bajo pedido: version DIMM 1/10V.

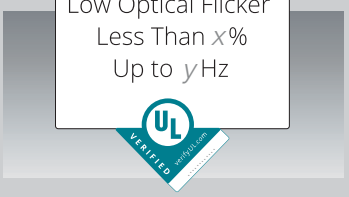


Óptica con recuperación de flujo

LED: Factor de potencia: 0,95
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L70B20).
Temperatura color: 4000K
(bajo pedido 3000K)



Película de protección
De serie, con película de protección. Esto permite no manchar la luminaria durante la instalación y mantener limpias las ópticas, asegurando un rendimiento perfecto.



La marca de comprobación UL se identifica con el logotipo Low Flicker Risk» (bajo riesgo de parpadeo) que prevé un valor máximo de parpadeo del 8 % a frecuencias ≥400 Hz.

Además de **las ventajas económicas de las nuevas tecnologías**, existen también otros beneficios que ayudan a garantizar el éxito. El más importante tiene que ver con la calidad de la luz. Con las nuevas luminarias, se vive y se trabaja mejor. En la figura se ven los distintos factores que influyen en la calidad de la luz, relacionados con una percepción visual. Hay que considerar los rendimientos, relacionados con el nivel de iluminación y el límite del deslumbramiento, el confort, que está determinado por la distribución correcta de la luminancia y por la reproducción de los colores y, por fin, la iluminación del entorno, en la que influye el tono del color de la fuente de luz y la dirección de la luz. En práctica, la iluminación es buena cuando hay luz sin deslumbramiento, y se perciben los colores como con la luz natural.

El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l'Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación.

Clasificación de los valores UGR en función de las aplicaciones		
UGR	≤ 16	Aplicaciones muy fuertes (diseños técnicos)
	≤ 19	Oficinas y escuelas (lectura, escritura, reuniones y trabajo al ordenador)
	≤ 22	Aplicaciones industriales, artesanado
	> 28	Deslumbramiento elevado

Factor de deslumbramiento UGR<16:
valor contemplado según la norma (coeficiente de reflexión: techo 0,7 - paredes 0,5)

Para un ahorro de energía aún mayor

DIMM 1-10V

DIMM 1-10V: la regulación 1-10V permite regular hasta un mínimo del 10 % y permite conectarse a un sensor de presencia y luminosidad.

DIMM DIG

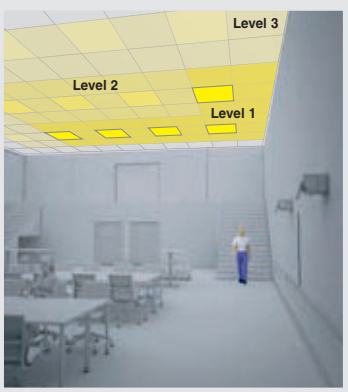
DIMM DALI: gracias a la programación previa o mediante un software, este cableado permite regular la emisión de luz de manera precisa.

SENSOR DE PRESENCIA/LUMINOSIDAD
Es un sensor automático, fácil de usar, seguro y práctico. Es un producto totalmente nuevo que permite ahorrar energía, con un alto grado de captación.

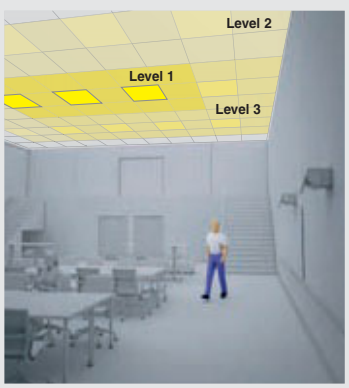
Sensor de presencia: las luminarias se encienden inmediatamente al pasar y se apagan, por el contrario, cuando no hay nadie. Este permite un ahorro más. Pedir con el subcódigo -0092.

Los detectores generan un amplio campo de **CAPTACIÓN** y reaccionan al **MOVIMIENTO** humano. Cuando el sensor detecta un movimiento en su área de cobertura, **ACTIVA INMEDIATAMENTE** la conexión e identifica automáticamente el **DÍA** y la **NOCHE**. Permite captar el movimiento a través de **puertas, paneles de cristal y paredes finas**.

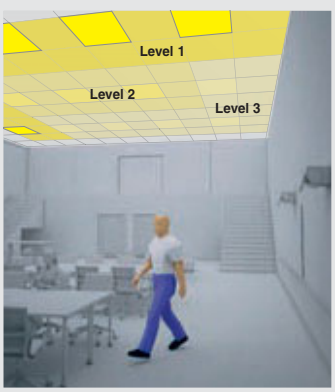
Bajo pedido "Smart sensor":
Smart sensor es un sistema de control de la eficiencia energética estudiado para las luminarias y dispositivos de regulación de la luz. El sensor adopta la tecnología de regulación 1-10V DC para controlar todos los dispositivos controlados. Smart sensor comprende el uso de sensores de presencia y sistemas de programación de la luz capaces de aprovechar al máximo la luz natural para aumentar la eficiencia energética y reducir los consumos. El núcleo del sistema es el nodo del sensor que está integrado en cada luminaria durante la fase de ensamblaje. Cada nodo contiene un sensor de movimiento, un transmisor de infrarrojos, un receptor de infrarrojos, un sensor de luminosidad ambiental y un microprocesador inteligente.
Smart sensor integrado en el cuerpo de la luminaria. Mando a distancia que comprar a parte.



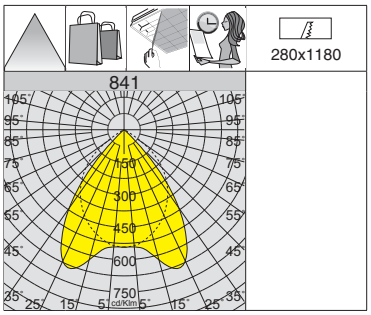
Funcionamiento. 01
Enciende la luminaria en cuanto un nodo del sensor detecta la presencia de una persona, configurándola a un nivel de luz predeterminado (por ej. 100%). Al mismo tiempo, comunica esta presencia a las luminarias cercanas utilizando una señal de infrarrojos a distancia limitada de **nivel 1.**

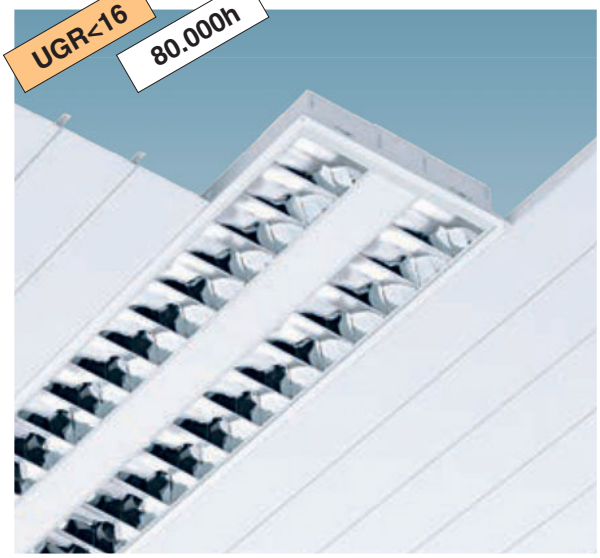


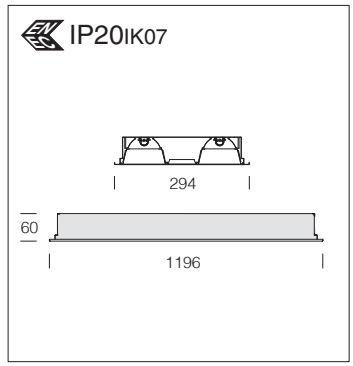
02
Los nodos del sensor más cercano encienden a su vez la luminaria en cuanto reciben la señal de **nivel 1**, configurándola al nivel luminoso apropiado (por ej. al 80% de la intensidad), y emiten contemporáneamente una señal de **nivel 2** a las luminarias cercanas.



03
Esta comunicación se propaga rápidamente por toda la zona: cada nodo recibe una señal que indica la proximidad del ocupante y regula, en consecuencia, la luminosidad necesaria (**nivel 3**).



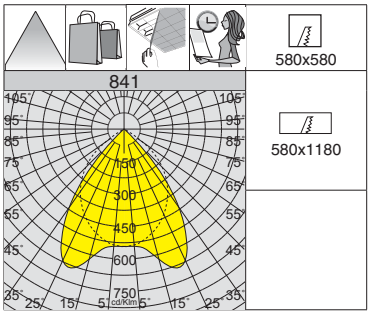


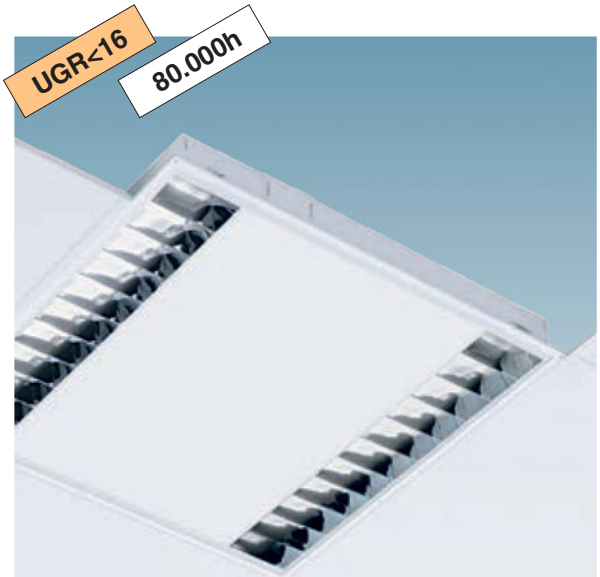


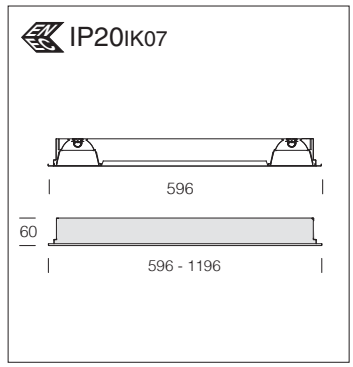
Fuente de luz de nueva tecnología y luz controlada por las ópticas Dark light (radial 65° < 500 cd). Quedan garantizadas la ausencia de deslumbramiento y una percepción de los colores similar a la luz natural.

841 Minicomfort

		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanco	2.50	1196	153533-00	153533-0041	**37**	4000K - 4093lm - CRI≥80
Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**							







Fuente de luz de nueva tecnología y luz controlada por las ópticas Dark light (radial 65° < 500 cd). Quedan garantizadas la ausencia de deslumbramiento y una percepción de los colores similar a la luz natural.

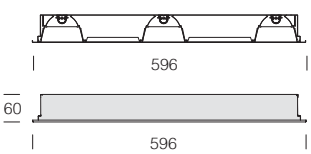
841 Minicomfort

		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanco	2,50	596	153536-00	153536-0041	**19**	4000K - 2046lm - CRI≥80
Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**							

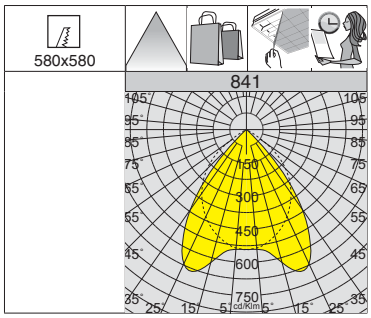
841 Minicomfort

		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2+2	blanco	5.00	1196	153537-00	153537-0041	**37**	4000K - 4093lm - CRI≥80
Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**							

IP20IK07



Fuente de luz de nueva tecnología y luz controlada por las ópticas Dark light (radial 65° < 500 cd). Quedan garantizadas la ausencia de deslumbramiento y una percepción de los colores similar a la luz natural.

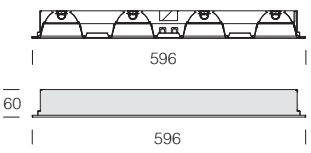


841 Minicomfort

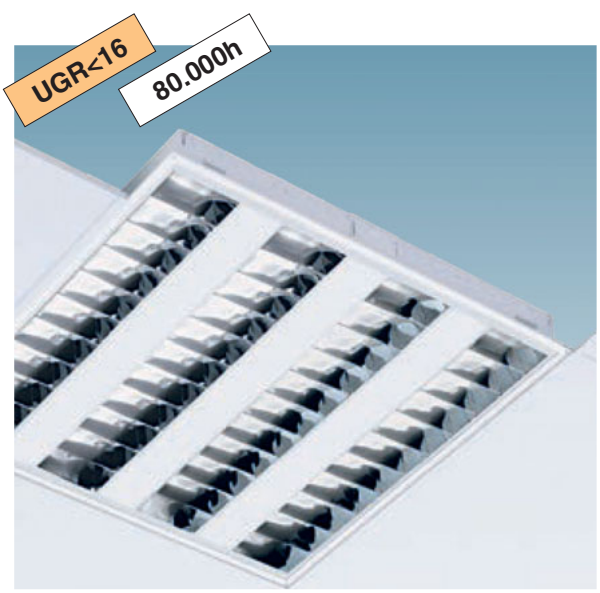
		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 3x	blanco	3.30	596	153534-00	153534-0041	28	4000K - 3069lm - CRI≥80
LED 3x	blanco	3.30	596	153538-00	153538-0041		4000K - 2925lm - **CRI 90**

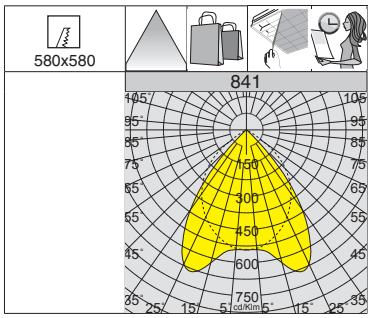
Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**

IP20IK07



Fuente de luz de nueva tecnología y luz controlada por las ópticas Dark light (radial 65° < 500 cd). Quedan garantizadas la ausencia de deslumbramiento y una percepción de los colores similar a la luz natural.





841 Minicomfort

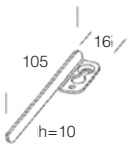
		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 4x	blanco	3.50	596	153535-00	153535-0041	37	4000K - 4093lm - CRI≥80
LED 4x	blanco	3.50	596	153539-00	153539-0041		4000K - 3901lm - **CRI 90**

Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**

acc. 326 soporte regulable

cincado	998059-00

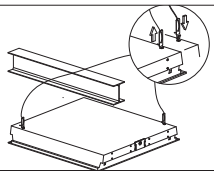
De acero cincado. Juego de 4 piezas para usar en el caso art. 841 no se instale apoyado.

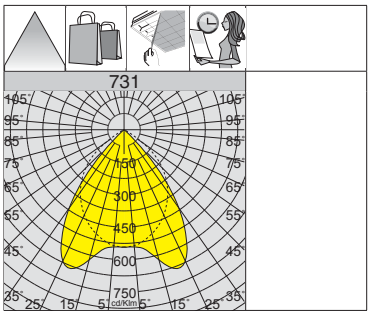


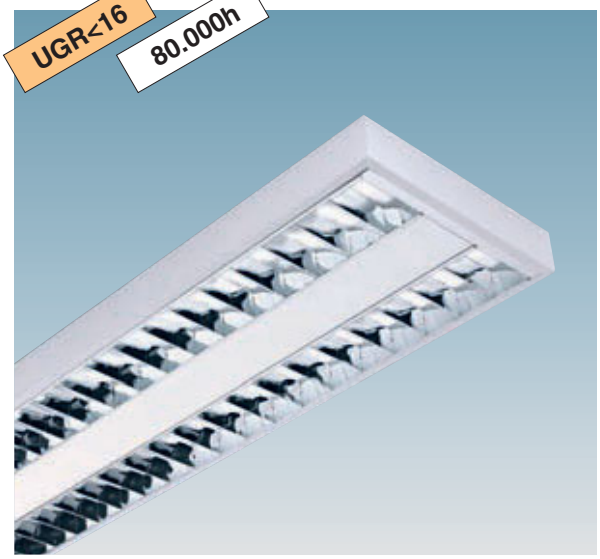
acc. 320 cordel

998004-00

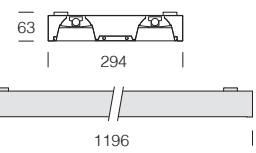
Cable de seguridad de acero.







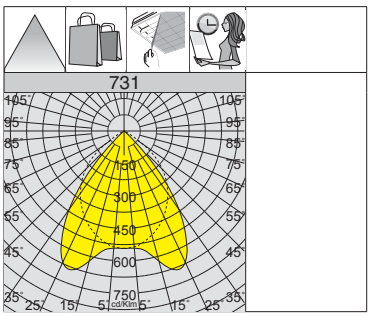
IP20IK07



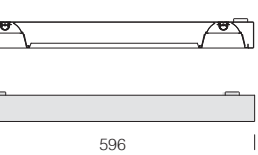
Fuente de luz de nueva tecnología y luz controlada por las ópticas Dark light (radial 65° < 500 cd). Quedan garantizadas la ausencia de deslumbramiento y una percepción de los colores similar a la luz natural.

731 Minicomfort

		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanco	2.50	1196	143533-00	143533-0041	**37**	4000K - 4093lm - CRI≥80
Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**							



IP20IK07

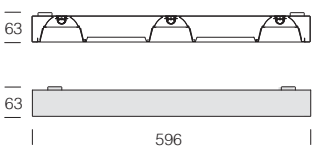


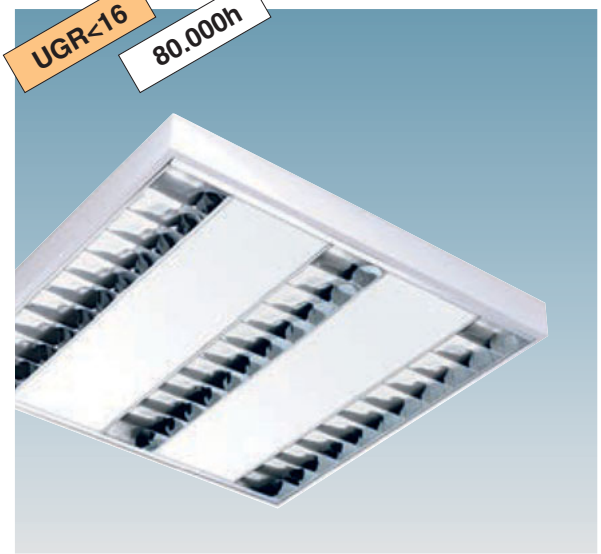
Fuente de luz de nueva tecnología y luz controlada por las ópticas Dark light (radial 65° < 500 cd). Quedan garantizadas la ausencia de deslumbramiento y una percepción de los colores similar a la luz natural.

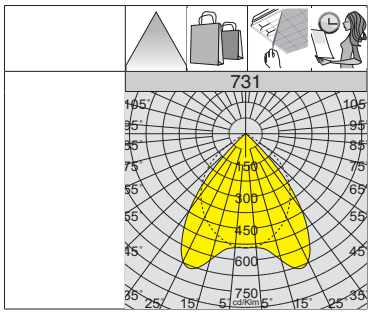
731 Minicomfort

		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanco	3.50	596	143536-00	143536-0041	**19**	4000K - 2046lm - CRI≥80
Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**							

IP20IK07







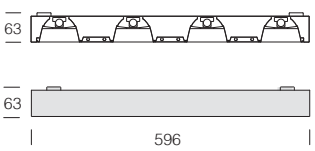
Fuente de luz de nueva tecnología y luz controlada por las ópticas Dark light (radial 65° < 500 cd). Quedan garantizadas la ausencia de deslumbramiento y una percepción de los colores similar a la luz natural.

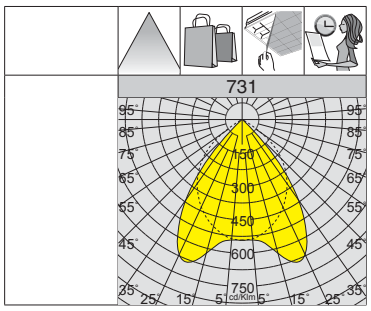
731 Minicomfort

		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 3x	blanco	3.50	596	143534-00	143534-0041	28	4000K - 3069lm - CRI≥80
LED 3x	blanco	3.50	596	143538-00	143538-0041		4000K - 2925lm - **CRI 90**

Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**

IP20IK07





Fuente de luz de nueva tecnología y luz controlada por las ópticas Dark light (radial 65° < 500 cd). Quedan garantizadas la ausencia de deslumbramiento y una percepción de los colores similar a la luz natural.

731 Minicomfort

		CLD CELL			CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 4x	blanco	3.50	596	143535-00	143535-0041	37	4000K - 4093lm - CRI≥80
LED 4x	blanco	3.50	596	143539-00	143539-0041		4000K - 3901lm - **CRI 90**

Bajo pedido: Minicomfort con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**

acc. 2519 suspensión electrificada

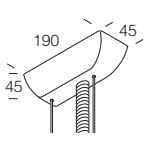
plata met.	993909-00

Incluye cable de acero con un dispositivo para el ajuste milimétrico y cable de alimentación. Carga máxima: 20 kg. Longitud: 175 cm. **5 polos.**

acc. 2608 suspensión electrificada

blanco	994617-00

Tjpa de nilón y soportes de acero. Con cable de acero Ø 1,5 mm - 30Kg, dispositivo de regulación y cable de alimentación.



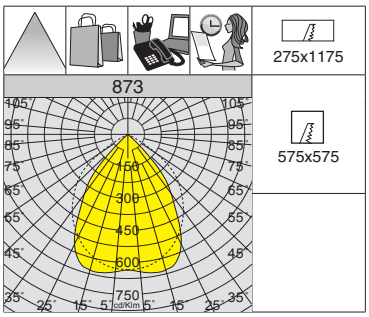
Cuerpo: de chapa de acero.

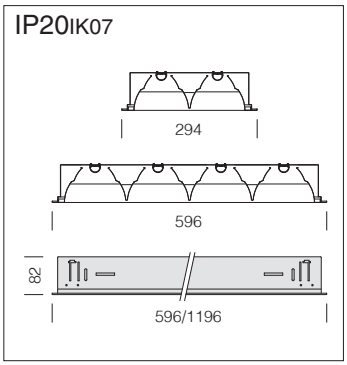
Barnizado: de inmersión por anaforesis con esmalte acrílico blanco, estabilizado contra los rayos UV.

Equipamiento: sistema óptico fijado a presión, permanece enganchada con cuerdas anticaída. Suministrados sin fijaciones para el montaje con apoyo directo sobre los amarres. En la eventual instalación sin apoyo utilizar las fijaciones de acc. 901.

LED: factor de potencia ≥0,9
Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 80.000h (L70B20).
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento

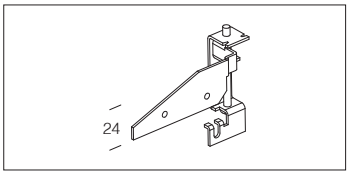
Factor de deslumbramiento UGR<19: valor contemplado según la norma (coeficiente de reflexión: techo 0,7 - paredes 0,5).





Óptica dark light: de alvéolos con parábola doble, de aluminio especular 99,99, antirreflejo y antiiridiscente, de muy baja luminancia con tratamiento de PVD.

873 Comfort							
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanco	4.10	1196	151050-00	151050-07	**37**	4000K - 3674lm - CRI≥80
LED 4x	blanco	3.50	596	151052-00	151052-07		4000K - 3674lm - CRI≥80



acc. 901 soporte regulable	
cincado	998026-00
De acero cincado. Juego de 4 piezas para usar en el caso los aparados no se instale apoyado.	

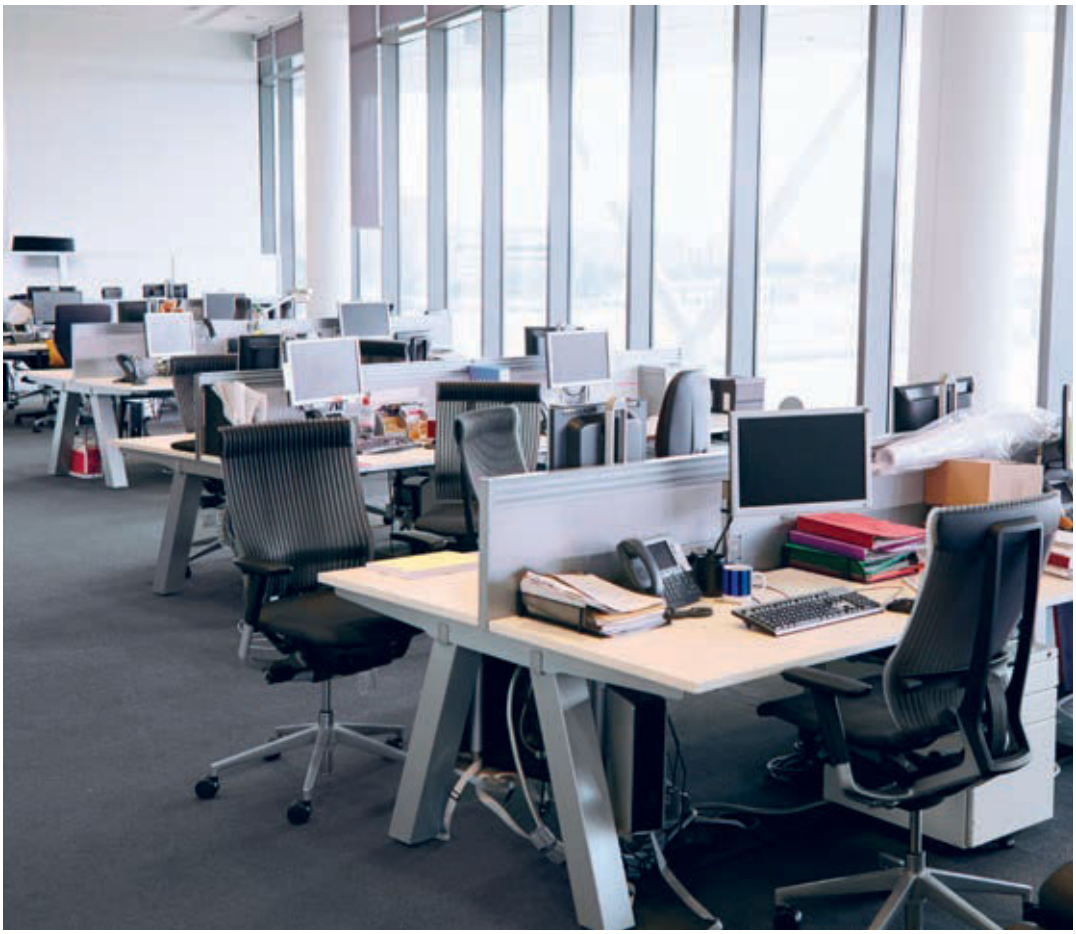
Cuerpo: de chapa de acero.

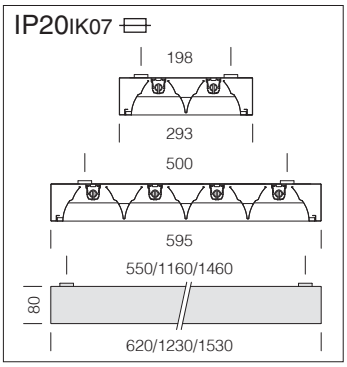
Barnizado: con polvo de poliéster, estabilizado a los rayos UV.

Equipamiento: sistema óptico fijado a presión, permanece enganchada con cuerdas anticaíd y. fusible de protección.

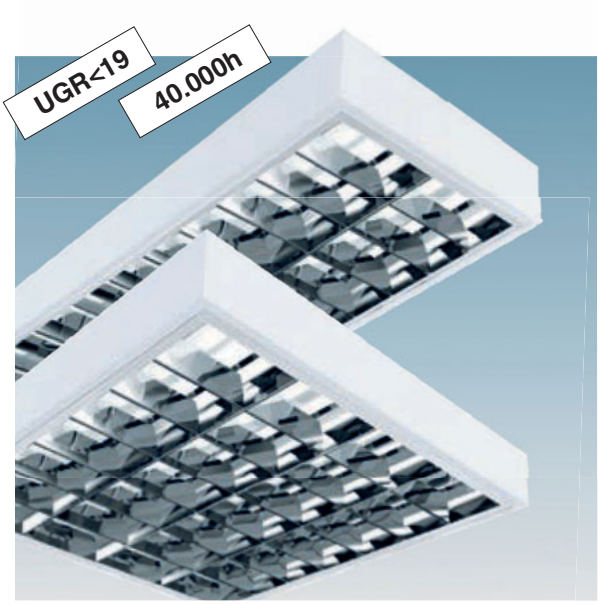
LED: factor de potencia ≥0,9
Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 40.000h (L70B50).
• El tubo de cristal con casquillo G13.
• Ecológico: ninguna emisión de rayos U.V. e I.R.

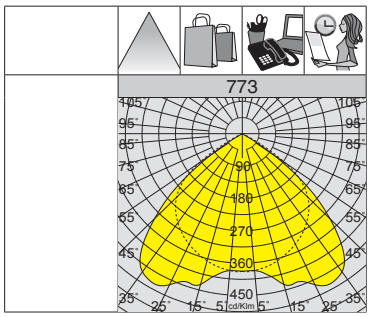
Factor de deslumbramiento UGR<19: valor contemplado según la norma (coeficiente de reflexión: techo 0,7 - paredes 0,5).





Óptica dark light: de alvéolos con parábola doble, de aluminio especular 99,99, antirreflejo y antiiridiscente, de muy baja luminancia con tratamiento de PVD.





773 Comfort

		CLD CELL-F				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanco	4.60	1230	141070-00	**32**	4000K - 2479lm - CRI 80
LED 2x	blanco	5.50	1530	141071-00	**40**	4000K - 3098lm - CRI 80
LED 4x	blanco	4.40	620	141072-00	**32**	4000K - 2479lm - CRI 80

Cuerpo: de chapa de acero galvanizado, prebarnizado con resina poliéster.

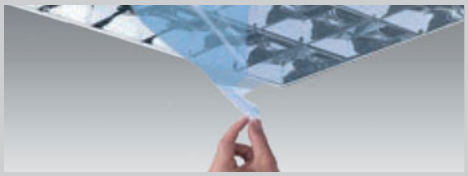
Óptica: dark dight de alvéolos de doble parabolicidad, longitudinal y transversal, de aluminio especular placado, antirreflejo y antideslumbramiento de muy baja luminancia 65° 99.85.

Equipamiento: incorpora tapa y borne rápido para la conexión. De serie, con película de protección.

Montaje: directamente apoyado sobre los techos registrables máx. 38 mm.

LED: Factor de potencia: 0,95.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 80.000h (L70B20).
Temperatura color: 4000K (bajo pedido 3000K y 6500K).

El término flicker indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el ripple de salida de los alimentadores. Las denominaciones flicker free o ripple free son muy distintas: el ripple es el término que más utilizan los fabricantes de drivers. Es importante definir que: "low" no quiere decir libre de sino muy reducido.



Película de protección
De serie, con película de protección. Esto permite no manchar la luminaria durante la instalación y mantener limpias las ópticas, asegurando un rendimiento perfecto.

Fácil conexión
Incorpora tapa y borne rápido para la conexión.

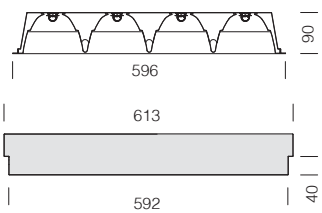
Además de **las ventajas económicas de las nuevas tecnologías**, existen también otros beneficios que ayudan a garantizar el éxito. El más importante tiene que ver con la calidad de la luz. Con las nuevas luminarias, se vive y se trabaja mejor. En la figura se ven los distintos factores que influyen en la calidad de la luz, relacionados con una percepción visual. Hay que considerar los rendimientos, relacionados con el nivel de iluminación y el límite del deslumbramiento, el confort, que está determinado por la distribución correcta de la luminancia y por la reproducción de los colors y, por fin, la iluminación del entorno, en la que influye el tono del color de la fuente de luz y la dirección de la luz. En práctica, la iluminación es buena cuando hay luz sin deslumbramiento, y se perciben los colors como con la luz natural.

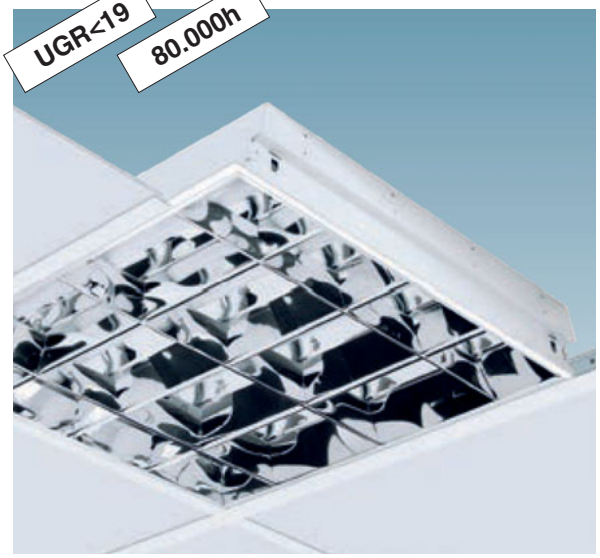
El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l'Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación.

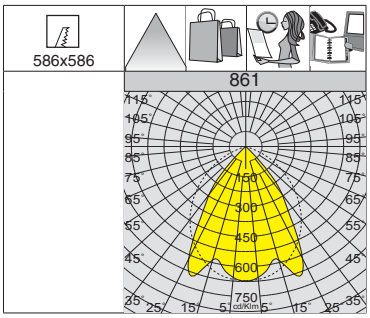
Clasificación de los valores UGR en función de las aplicaciones		
UGR	≤ 16	Aplicaciones muy fuertes (diseños técnicos)
	≤ 19	Oficinas y escuelas (lectura, escritura, reuniones y trabajo al ordenador)
	≤ 22	Aplicaciones industriales, artesanado
	> 28	Deslumbramiento elevado

Factor de deslumbramiento UGR<19:
valor contemplado según la norma (coeficiente de reflexión: techo 0,7 - paredes 0,5)

IP20IK07

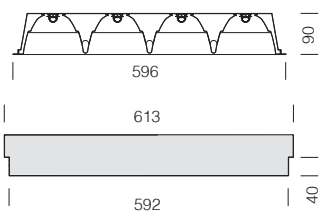


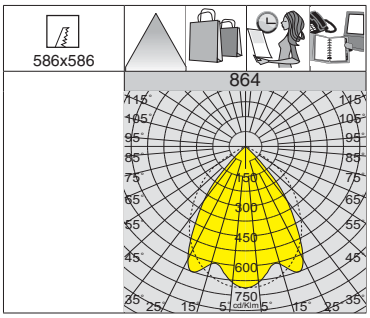




861 Comfortlight						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 4x	blanco	3.50	596	150459-00	**37**	4000K - 3990lm - CRI≥80

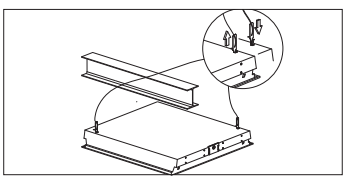
IP20IK07





864 Comfortlight						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 4x	blanco	3.50	596	150460-00	**37**	4000K - 3620lm - CRI≥80

acc. 320 cordel
998004-00
Cable de seguridad de acero.



Cuerpo y marco: cuerpo en chapa de acero y marco de aluminio.

Placa Interna: de PMMA.

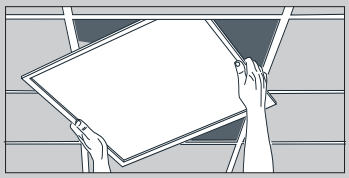
Difusor: de tecnopolímero prismático con alto cociente de transmisión.

Factor de deslumbramiento UGR: UGR<19 (en cualquier situación)-EN 12464.

Ahorro de energía: más del 30% en comparación con una solución con lámparas T5.

LED: Factor de potencia: 0,95
Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento

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

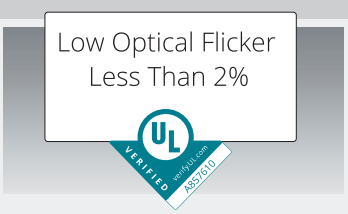


Cableado rápido, no es necesario abrir la luminaria, que se puede inserir fácilmente en el plafón y la escasa necesidad de mantenimiento.

La calidad de los materiales representa un factor fundamental para la estética y el rendimiento del producto, convirtiéndose en un elemento decisivo principalmente por su durabilidad real. En el caso del **LED Panel** de Disano, esta placa está realizada en un material altamente eficiente, el **PMMA** (polimetilmetacrilato), un polímero que mantiene inalteradas sus características a lo largo del tiempo y evita la tendencia al amarilleo.
Disano ha elegido producir LED Panel con materiales que garanticen una larga vida útil, con el fin de conservar realmente inalteradas las características técnicas básicas: mantenimiento del flujo luminoso al 80% **50.000h** (L80B20), perfecta reproducción del color (**CRI≥80 o CRI>90**), ausencia de deslumbramiento (**UGR<19**) y bajo nivel de flickering certificado

El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l'Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación. *****Art. **840-42W** - para certificado solicitar a Disano.

Clasificación de los valores UGR en función de las aplicaciones		
UGR	≤ 16	Aplicaciones muy fuertes (diseños técnicos)
	≤ 19	Oficinas y escuelas (lectura, escritura, reuniones y trabajo al ordenador)
	≤ 22	Aplicaciones industriales, artesanado
	> 28	Deslumbramiento elevado



842-744 LED PANEL
La marca de comprobación UL se identifica con el logotipo Low Flicker Risk» (bajo riesgo de parpadeo) que prevé un valor máximo de parpadeo del 8 % a frecuencias ≥400 Hz.

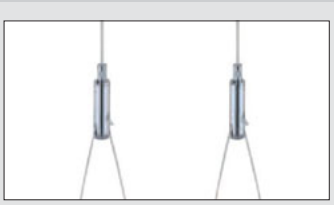
Accesorios

Características técnicas	
Zona de detección	6 metros a 360° (aprox.)
Duración	mín. 10-3 segundos máx. 7-2 minutos
Circuito	detector pasivo de rayos infrarrojos
Consumo	230-240V, 50Hz, 0,1W (modo estático) 0,45W (modo disparador)
Potencia	máx. 5A@230V carga resistiva máx. 1200 W carga inductiva máx. 300 W (n° 12 Led Panel - 33W máximo por sensor)
Conexión	los bornes de conexión se indican con conductores con una sección de hasta 1,5 mm2

acc. 587 sensor de presencia y de luz

blanco	986598-00

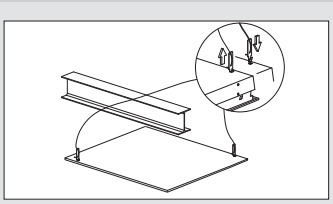
Sensor de presencia y de luz para empotrar en el techo



acc. 2520 suspensión simple

994631-00

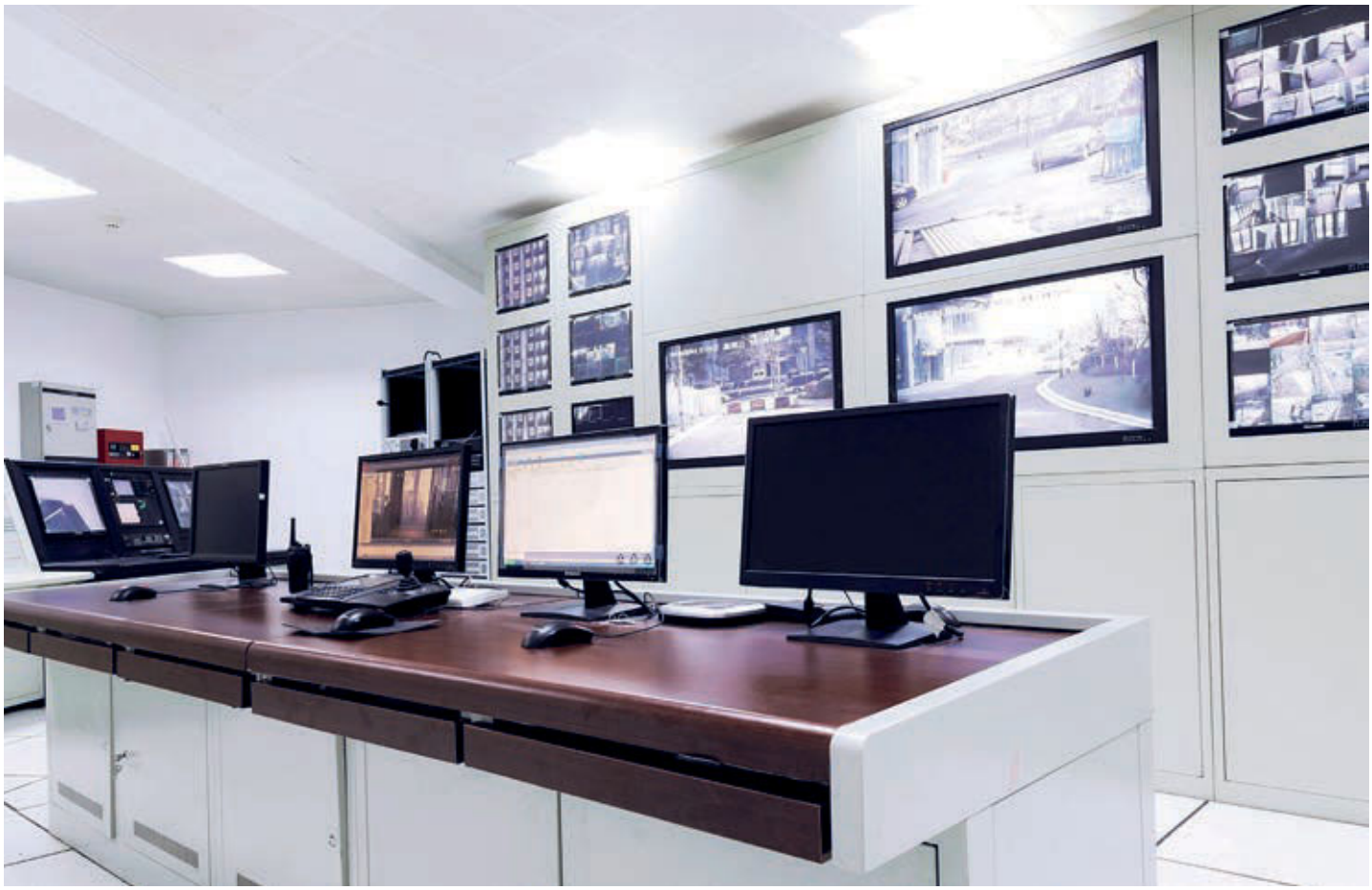
Suspensión completa de cable de acero, con ajuste milimétrico. Sobre que contiene 2 unidades.



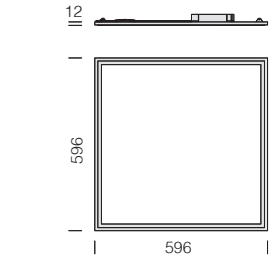
acc. 320 cordel

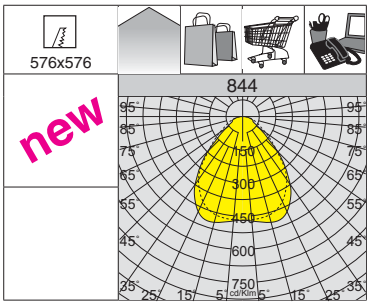
998004-00

Cable de seguridad de acero.



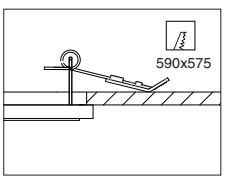
v.a. IP20 IK06
v.l. IP43 IK06

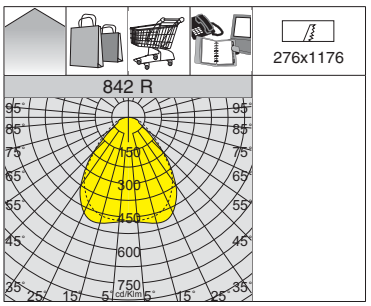


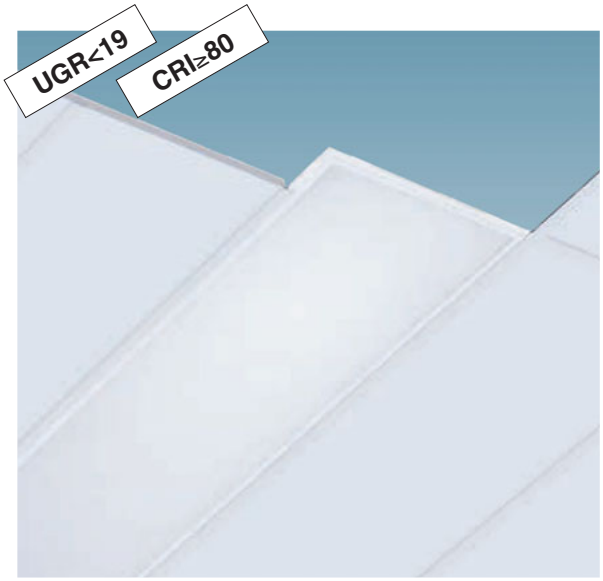


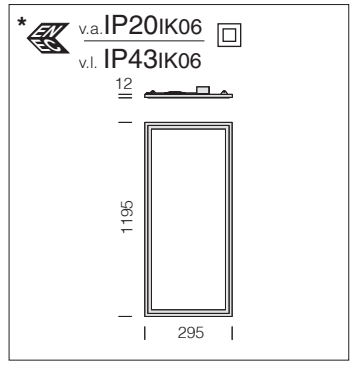
844 LED Panel HE					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	colore	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.00	150225-00	**27**	4000K - **3420lm** - CRI≥80
Bajo pedido: con recargo disponible versión **EM** (con **subcódigo -07**) y **DIMM DALI** (**subcódigo -0041**).					

acc. 906 mueles
998017-00
Con muelles para instalarlo empotrado sin apoyo para cartonjeso. Sobre que contiene 4 unidades. Para versionès 596x596 mm.



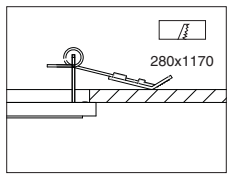






842 LED Panel R

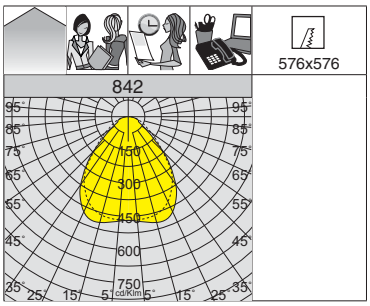
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	colore	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	4.00	150206-00	150206-07	33	4000K - 3600lm - CRI≥80
LED	blanco	4.00	150206-39			3000K - 3348lm - CRI≥80

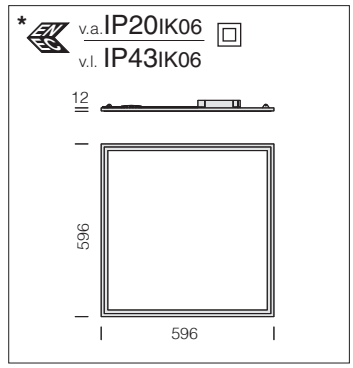


acc. 908 mueles

998018-00

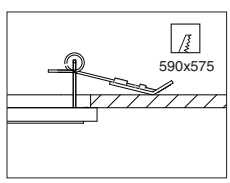
Con muelles para instalarlo empotrado sin apoyo para cartonjeso. Sobre que contiene 4 unidades. Para versionès 295x1195 mm.





842 LED Panel

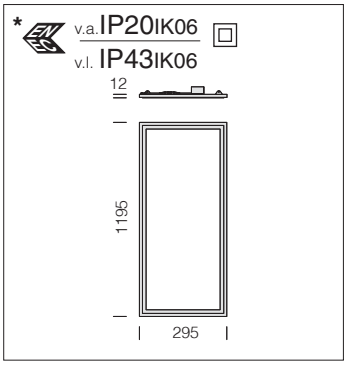
		CLD CELL		CLD CELL-E	CLD CELL-D (1-10V)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	colore	peso	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.00	150205-00	150205-07	150205-12	33	4000K - 3600lm - CRI≥80
LED	blanco	3.00	150205-39				3000K - 3348lm - CRI≥80

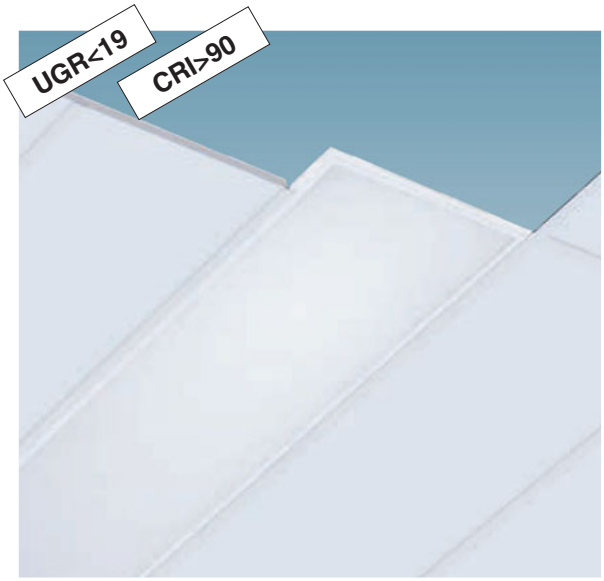


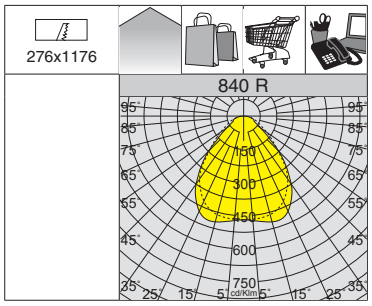
acc. 906 mueles

998017-00

Con muelles para instalarlo empotrado sin apoyo para cartonjeso. Sobre que contiene 4 unidades. Para versionès 596x596 mm.







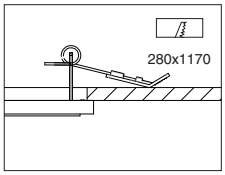
840 LED Panel R

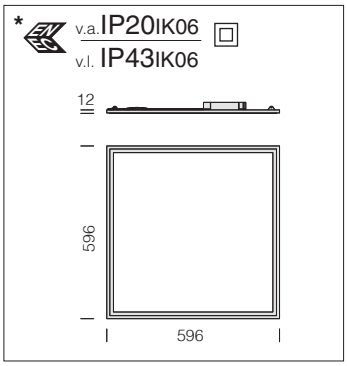
		CLD CELL		CLD CELL-E	CLD CELL-D (1-10V)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	colore	peso	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	4.00	150209-00	150209-07	150209-12	33	4000K - 3318lm - **CRI>90**
LED	blanco	4.00	150209-39				3000K - 3086lm - **CRI>90**

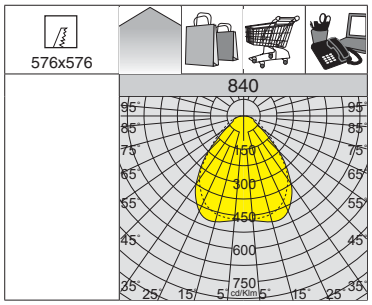
acc. 908 mueles

998018-00

Con muelles para instalarlo empotrado sin apoyo para cartonjeso. Sobre que contiene 4 unidades. Para versionès 295x1195 mm.







840 LED Panel

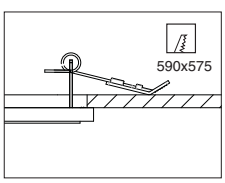
		CLD CELL		CLD CELL-E	CLD CELL-D (1-10V)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	colore	peso	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.00	150208-00	150208-07	150208-12	33	4000K - 3318lm - **CRI>90**
LED	blanco	3.00	150208-39				3000K - 3086lm - **CRI>90**
potencia	colore	peso	código			W tot	K - ølm - CRI
LED*	blanco	3.00	150211-00	150211-07		47	4000K - 4250lm - **CRI>90**

* art. 150211-00: no **UGR<19**

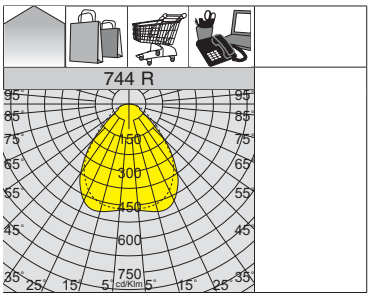
acc. 906 mueles

998017-00

Con muelles para instalarlo empotrado sin apoyo para cartonjeso. Sobre que contiene 4 unidades. Para versionès 596x596 mm.

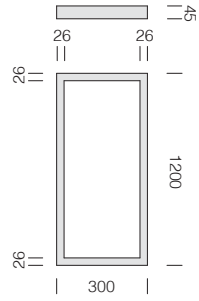


L80 B20 50.000h
RGO
EM
3000K
4000K
LOW FLICKER
UGR <19



UGR<19 CRI≥80

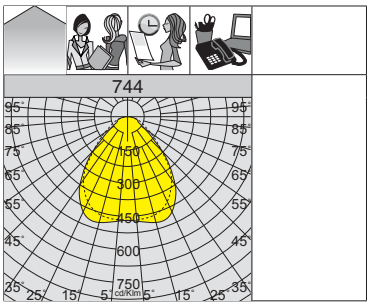
*IP40IK06



744 - LED Panel R

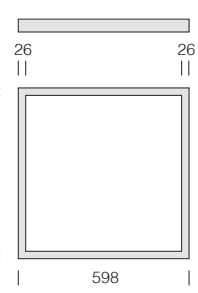
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	7.00	140206-00	140206-07	**33**	4000K - 3600lm - CRI≥80
LED	blanco	7.00	140206-39			3000K - 3348lm - CRI≥80

L80 B20 50.000h
RGO
EM
3000K
4000K
UGR <19



UGR<19 CRI≥80

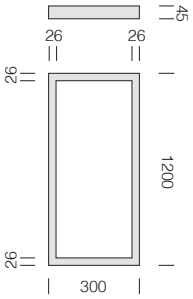
*IP40IK06

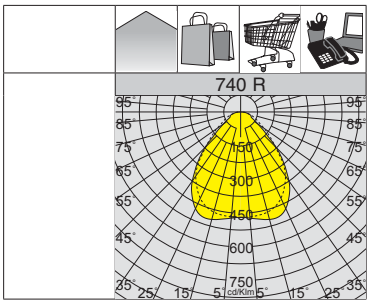


744 LED Panel

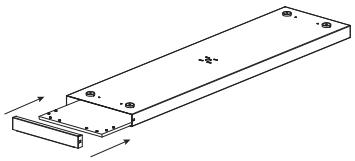
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	7.00	140201-00	140201-07	**33**	4000K - 3600lm - CRI≥80
LED	blanco	7.00	140201-39			3000K - 3348lm - CRI≥80

*IP40IK06





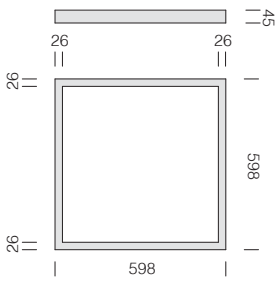
Ejemplo de instalación con marco de techo.

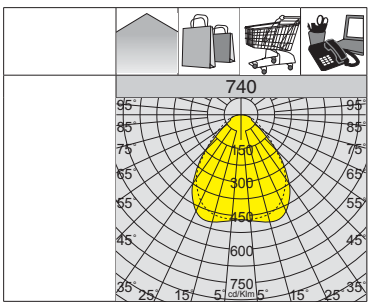


740 LED Panel R

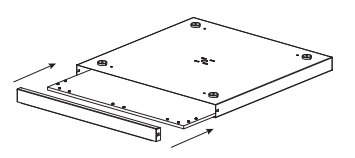
		CLD CELL		CLD CELL-E	CLD CELL-D (1-10V)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	7.00	140209-00	140209-07	140209-12	33	4000K - 3318lm - **CRI>90**
LED	blanco	7.00	140209-39				3000K - 3086lm - **CRI>90**

*IP40IK06





Ejemplo de instalación con marco de techo.



740 LED Panel

		CLD CELL		CLD CELL-E	CLD CELL-D (1-10V)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	7.00	140208-00	140208-07	140208-12	33	4000K - 3318lm - **CRI>90**
LED	blanco	7.00	140208-39				3000K - 3086lm - **CRI>90**

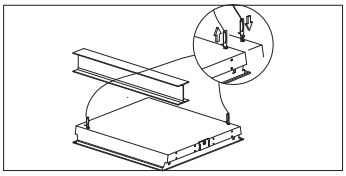
Comfort Panel es un panel cuadrado y rectangular que se insiere fácilmente en el techo. Incorpora una conexión rápida sin necesidad de abrir la luminaria. La forma garantiza una distribución uniforme de la luz, los LEDs blancos generan una iluminación de alta calidad y aseguran el máximo confort visual.

Cuerpo: de chapa de acero estampado en una única pieza, apoyo directo sobre la perfilería.

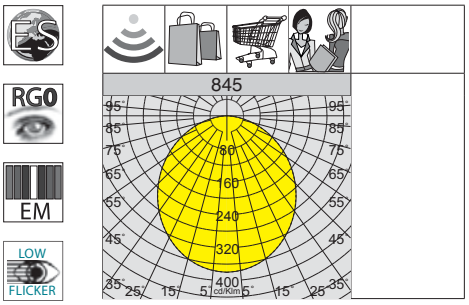
Difusor: de tecnopolímero opalescente con alto cociente de transmisión.

Cableado: rápido, no es necesario abrir la luminaria.

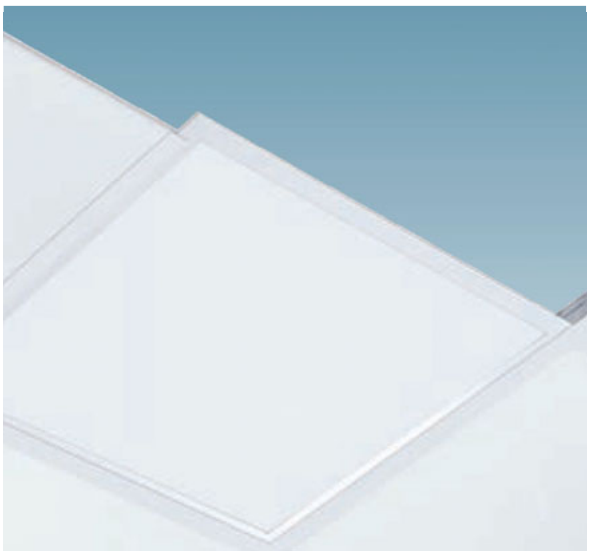
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).
Factor de potencia ≥0,95.
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.



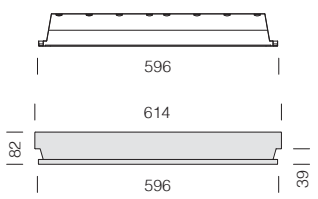
acc. 320 cordel
998004-00
Cable de seguridad de acero.



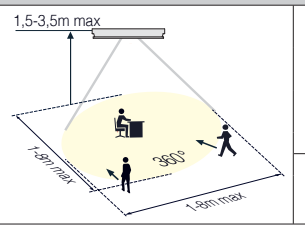
RADAR SENSOR (subcódigo -19 con recargo): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.



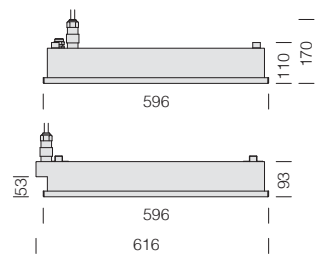
v.a. IP20 IK06
v.l. IP54 IK06



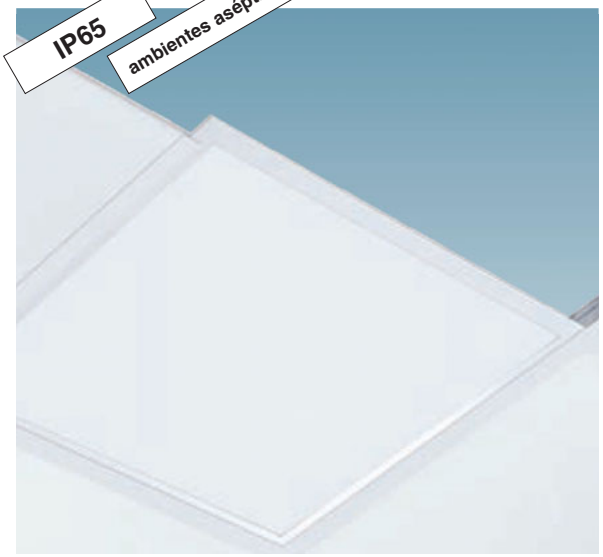
845 Comfort Panel							
		CLD CELL		**CLD CELL-E**	**CLD CELL radar sensor**		**LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)**
potencia (150mA)	color	peso	código	código	código	**W tot**	K - ølm 150mA - CRI
LED	blanco	3.00	150220-00	150220-07 (60 min.)	150220-19	**35**	4000K - 3523lm - CRI 80

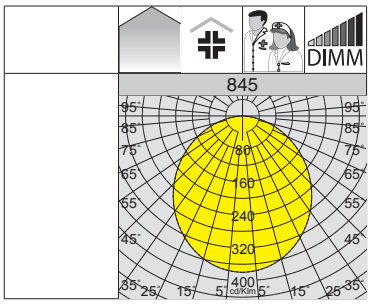
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RADAR SENSOR ON-OFF					
Alimentación	220-240V AC - 50/60 Hz	**Altura de instalación**	techo: 1,5-3,5 m		**Valores de fábrica:** **Distancia de detección: 8m** **Luz ambiente: 2000lux** **Tiempo de espera: 6 min**
Frecuencia	5,8GHz CW Radar, ISM band - 0,2 - <10 mW	**Carga nominal resistiva**	1200 W		
Área de detección	techo: 360°	**Carga nominal inductiva**	300 W		
Distancia de detección (regulable)	techo: Ø 1-8 m	**Consumo energético**	<0,9 W		**Nota: para ajustes diferentes a los configurados previamente, solicitar a la fábrica.**
Velocidad de movimiento de detección	0,6-1-1,5 m/s	**Tiempo de espera (regulable)**	min: 10sec (± 3 sec.) max: 12min (±1 min.)		

IP65IK06



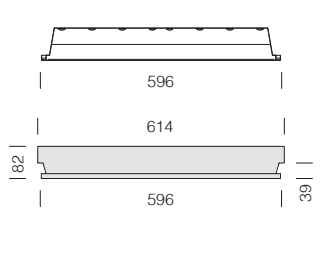
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**





845 Comfort Panel - IP65 - para ambientes asépticos						
		CLD CELL		CLD CELL-D (1-10V)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W	K - ølm - CRI
LED	blanco	6.90	150221-00	150221-12	**35**	4000K - 3523lm - CRI 80

v.a.IP20IK06
v.l. IP54IK06



TUNABLE WHITE: es una solución luminotécnica que es capaz de tener el blanco dinámico simplemente actuando en un pulsador N.O., ajustando tanto la temperatura de color (de 2700K a 6500K) como la calidad de luz. No requiere programación. La longitud máxima del cable de conexión entre el pulsador y la última luminaria ha de ser de 25 metros. Al encender las luminarias y en caso de avería de la línea DALI, los valores programados previamente son del 100 % de luz a 4000 K. Todo pulsador puede controlar hasta un máximo de 10 luminarias, todas conectadas en la misma fase.

VENTAJAS:
- Alta fiabilidad
- Fácil de usar
- Alta eficiencia energética del sistema

APLICACIONES:
- Pasillos, escaleras y entradas.
- Locales públicos: hoteles y restaurantes.
- Edificios públicos y oficinas.

Bajo pedido, versión para reproducir la evolución de la luz natural gracias a un dinamismo exclusivo de la temperatura de color.

845 Comfort Panel - TUNABLE WHITE - MASTER					
		CLD CELL-D (DALI)			LED (tj= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.00	150222-0024	**35**	2700K - 4800lm - CRI>80 6500K - 5000lm - CRI>80

Encendido-Apagado luminaria
- Presión corta en el pulsador: encendido en el último nivel y temperatura de color.
- Con luminaria encendida, apagado con presión corta del pulsador.

Ajuste de la luminosidad
Con la luminaria encendida, presión larga en el pulsador; la primera dirección de regulación es siempre reducir la luminosidad. Para aumentar la luminosidad, se suelta el pulsador durante la fase de reducción y se presiona de nuevo el pulsador de manera larga; el pulsador se suelta luego a la luminosidad deseada. Una vez alcanzada la luminosidad, si la presión del pulsador continúa durante más de 6 segundos, se tendrá el ajuste de la temperatura de color.

Ajuste de la temperatura de color
Con la luminaria encendida, mantenga accionado el pulsador hasta la máxima intensidad luminosa.
Mantenga la presión durante al menos 6 segundos y obtendrá el paso de blanco frío o blanco cálido hasta que no se suelte el pulsador.
Una presión larga en el pulsador provocará una reducción de la intensidad luminosa de la temperatura de color programada.

Restablecimiento sincronía
En caso de pérdida de sincronía entre las luminarias:
- presione de manera larga el pulsador hasta que las luminarias no estén encendidas todas
- presione de manera corta el pulsador para que se apaguen las luminarias
- presione de manera larga el pulsador para que las luminarias se enciendan

Como alternativa, quite y restablezca la alimentación de red.

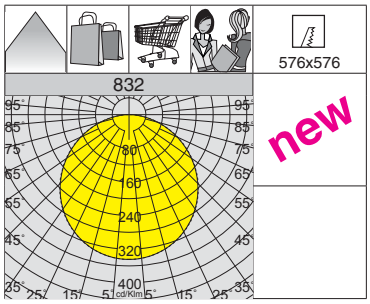
Rodi es la nueva luminaria de techo empotrada LED en versión **backlight**, una forma totalmente innovadora de iluminación. Luminaria de diseño ultrafino y equipada con LED 4000K de alta eficiencia, Rodi ofrece una alta luminosidad y una emisión de luz difusa, manteniendo extremadamente bajos los consumos de energía e imponiéndose como el producto ideal en las aplicaciones de iluminación general y funcional.

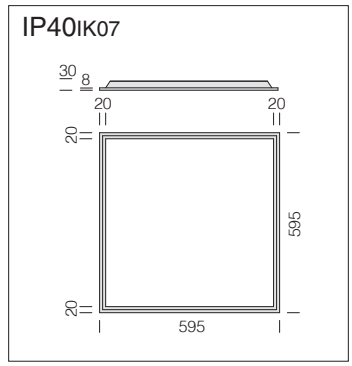
Cuerpo y marco: cuerpo en chapa de acero y marco de aluminio, apoyo directo sobre la perfilería.

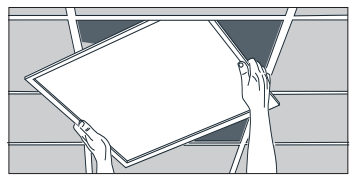
Difusor: de tecnopolímero opalescente con alto cociente de transmisión.

Cableado: rápido, no es necesario abrir la luminaria.

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 35.000h (L80B20).
Factor de potencia ≥0,95.
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.



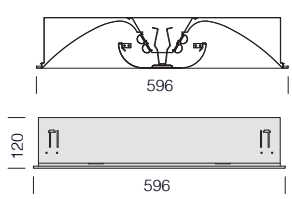




832 Rodi					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	2.00	150232-00	**39**	4000K - **4212lm** - CRI 80

Cableado rápido, no es necesario abrir la luminaria, que se puede inserir fácilmente en el plafón y la escasa necesidad de mantenimiento.

IP20IK07



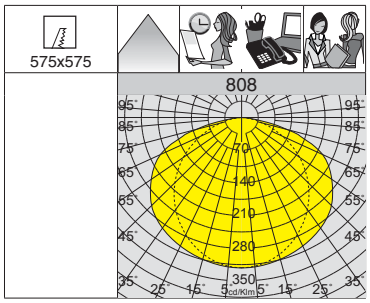
Cuerpo: de chapa de acero.

Reflector: de aluminio barnizado blanco.

Difusor: con semiesfera sobresaliente de chapa microperforada, con tapas de policarbonato completo de lámina opal antideslumbramiento.

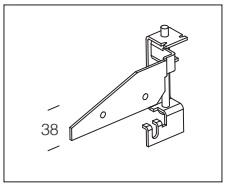
Entregados sin soportes. en caso de instalación no apoyado, utilizar los soportes acc. 900.

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20)
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.

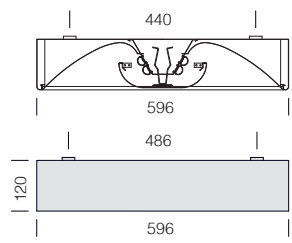


808 Gabbiano					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	6.00	153025-00	**55**	4000K - 2975lm - CRI≥80

acc. 900 soporte regulable	
cincado	998010-00
De acero cincado. Juego de 4 piezas para usar en el caso que los aparatos no se instalen apoyados.	

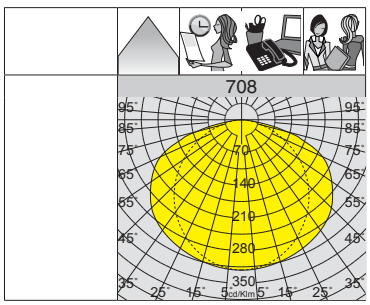


IP20IK07



Difusor: con semiesfera sobresaliente de chapa microperforada, con tapas de policarbonato completo de lámina opal antideslumbramiento.

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20)
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.



708 Gabbiano - techo					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	7.00	143025-00	**55**	4000K - 2975lm - CRI≥80

Cuerpo: en chapa de acero prensado, montaje apoyado sobre vigas transversales.

Óptica dark light: con alvéolos individuales con lente en PMMA, para reducir al máximo el deslumbramiento.

Placa interna: en PMMA.

Difusor: en tecnopolímero prismático de alta transmitancia.

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 50.000h (L90B10). Factor de potencia ≥0,9. Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.

Factor de deslumbramiento UGR: UGR<16 (en cualquier situación)- EN 12464.

El término flicker indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el ripple de salida de los alimentadores. Las denominaciones flicker free o ripple free son muy distintas: el ripple es el término que más utilizan los fabricantes de drivers. Es importante definir que: "low" no quiere decir libre de sino muy reducido.

Ibis es una luminaria que se caracteriza por su versatilidad; gracias a la óptica antideslumbramiento y a la placa interna en PMMA, que garantiza una distribución óptima de la luz asegurando el máximo confort visual (**UGR<16**), es posible integrarla en cualquier entorno que necesite una iluminación controlada (por ej. oficinas con VDT, etc.).

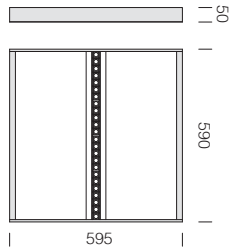
Además de **las ventajas económicas de las nuevas tecnologías**, existen también otros beneficios que ayudan a garantizar el éxito. El más importante tiene que ver con la calidad de la luz. Con las nuevas luminarias, se vive y se trabaja mejor. En la figura se ven los distintos factores que influyen en la calidad de la luz, relacionados con una percepción visual. Hay que considerar los rendimientos, relacionados con el nivel de iluminación y el límite del deslumbramiento, el confort, que está determinado por la distribución correcta de la luminancia y por la reproducción de los colores y, por fin, la iluminación del entorno, en la que influye el tono del color de la fuente de luz y la dirección de la luz. En práctica, la iluminación es buena cuando hay luz sin deslumbramiento, y se perciben los colores como con la luz natural.

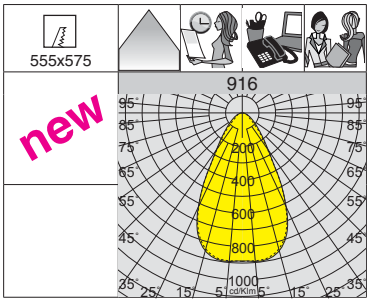
El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l'Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación.

Clasificación de los valores UGR en función de las aplicaciones		
UGR	≤ 16	Aplicaciones muy fuertes (diseños técnicos)
	≤ 19	Oficinas y escuelas (lectura, escritura, reuniones y trabajo al ordenador)
	≤ 22	Aplicaciones industriales, artesanado
	> 28	Deslumbramiento elevado

Factor de deslumbramiento UGR<16: valor contemplado según la norma (coeficiente de reflexión: techo 0,7 - paredes 0,5)

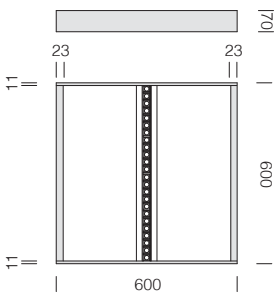
v.a. IP20IK06
v.l. IP40IK06

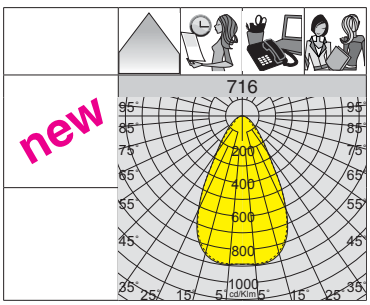




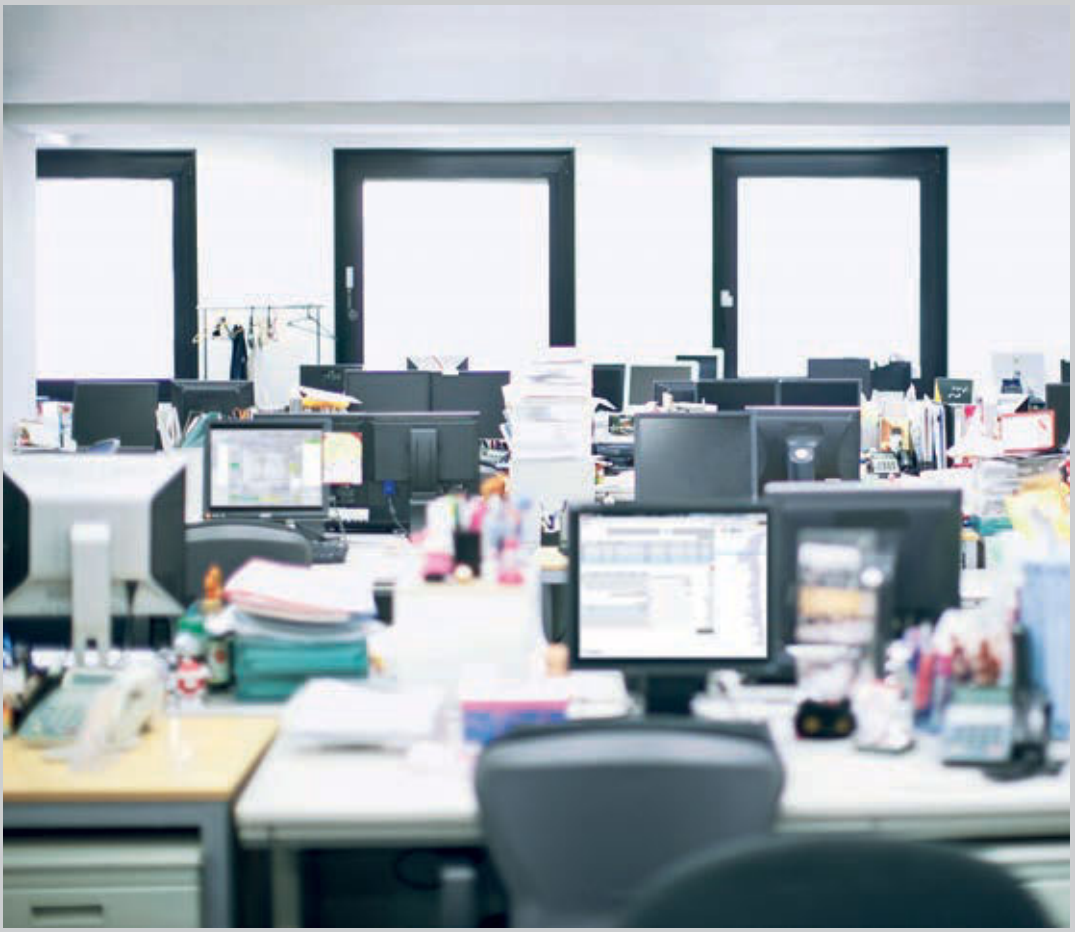
916 Ibis						
			CLD CELL	CLD CELL-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.00	114014-00	114014-0041	33	4000K - **3265lm** - **CRI 90**

IP40IK06





716 Ibis - techo						
			CLD CELL	CLD CELL-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	7.00	114024-00	114024-0041	33	4000K - **3265lm** - **CRI 90**



Cuerpo-reflector: en policarbonato irrompible autoextinguible V0, metalizado con polvos de aluminio de alta eficiencia con alvéolos antideslumbramiento. Borde de tope al falso techo con aro ancho y acabado fotograbado de color blanco. Resortes de fijación al falso techo realizados en hilo de acero galvanizado. Blindado a 65°.

Pantalla: de policarbonato transparente irrompible y autoextinguible V0. Placa interna micro lenticular blindada para **UGR<19**.

Reflector interno: de policarbonato blanco autoextinguible V0 con acabado brillante.

Disipador: estampado en aluminio inyectado fundido a presión barnizado negro con aletas de refrigeración integradas.

Barnizado: en polvo con pintura epoxi en poliéster resistente a los rayos UV.

Factor de deslumbramiento UGR: UGR<19 (en cualquier situación)- EN 12464.

El término flicker indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el ripple de salida de los alimentadores. Las denominaciones flicker free o ripple free son muy distintas: el ripple es el término que más utilizan los fabricantes de drivers. Es importante definir que: “low” no quiere decir libre de sino muy reducido.

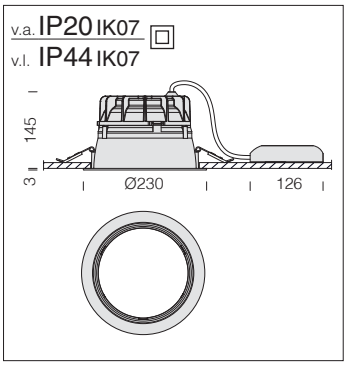
El primer objetivo de la **iluminación de interior** es hoy alcanzar el máximo confort visual, que adquiere significados diferentes dependiendo de los contextos en los que se aplica la luz. En los **lugares de trabajo**, la iluminación puede entrar en relación con la luz natural y crear un entorno cómodo a lo largo de la jornada laboral, evitando despilfarros y protegiendo la salud de quienes trabajan.

Además de **las ventajas económicas de las nuevas tecnologías**, existen también otros beneficios que ayudan a garantizar el éxito. El más importante tiene que ver con la calidad de la luz. Con las nuevas luminarias, se vive y se trabaja mejor. En la figura se ven los distintos factores que influyen en la calidad de la luz, relacionados con una percepción visual. Hay que considerar los rendimientos, relacionados con el nivel de iluminación y el límite del deslumbramiento, el confort, que está determinado por la distribución correcta de la luminancia y por la reproducción de los colores y, por fin, la iluminación del entorno, en la que influye el tono del color de la fuente de luz y la dirección de la luz. En práctica, la iluminación es buena cuando hay luz sin deslumbramiento, y se perciben los colores como con la luz natural.

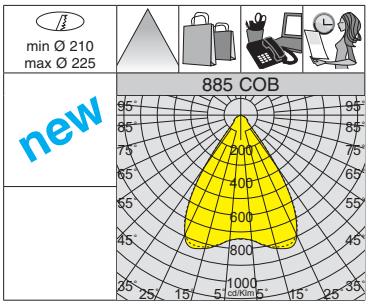
El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l’Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación.

Clasificación de los valores UGR en función de las aplicaciones		
UGR	≤ 16	Aplicaciones muy fuertes (diseños técnicos)
	≤ 19	Oficinas y escuelas (lectura, escritura, reuniones y trabajo al ordenador)
	≤ 22	Aplicaciones industriales, artesanado
	> 28	Deslumbramiento elevado

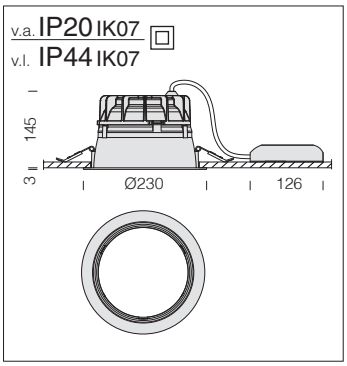
Factor de deslumbramiento UGR<19: valor contemplado según la norma (coeficiente de reflexión: techo 0,7 - paredes 0,5)



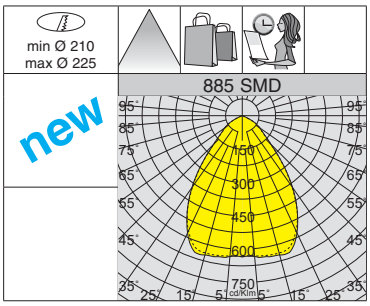
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 55.000h (L90B10). Factor de potencia ≥0,92.



885 Compact Dark 1 - COB						
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W	K - ølm - CRI
LED COB	blanco	1.10	156450-00	156450-07	18	4000K - **2156lm** - CRI 80
LED COB	blanco	1.10	156451-00	156451-07	22	4000K - **2636lm** - CRI 80



LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 55.000h (L80B20). Factor de potencia ≥0,92.
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.



885 Compact Dark 2 - SMD						
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W	K - ølm - CRI
LED SMD	blanco	1.10	156460-00	156460-07	10	4000K - **1653lm** - CRI 80
LED SMD	bianco	1.10	156461-00	156461-07	14	4000K - **2274lm** - CRI 80
LED SMD	blanco	1.10	156462-00	156462-07	20	4000K - **3108lm** - CRI 80

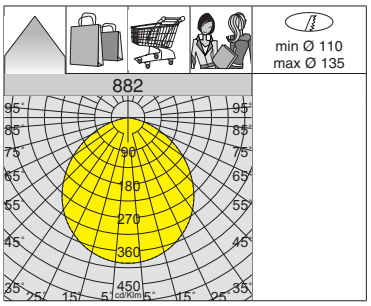
Compact - CRI 95 - LED

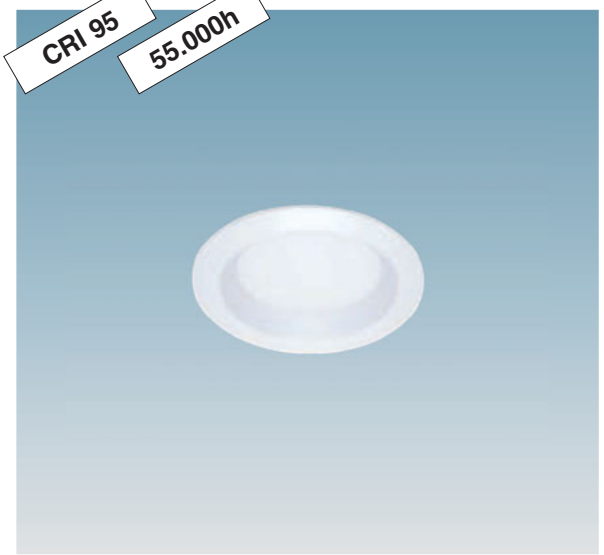
Cuerpo: foco fijo de aluminio inyectado fundido a presión con muelle para empotrar.

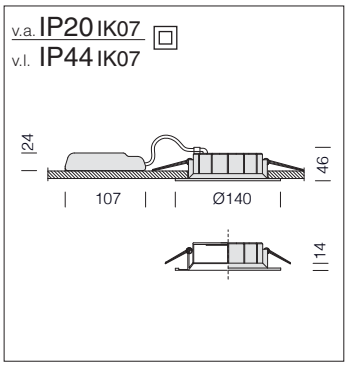
Difusor: de material termoplástico resistente a las altas temperaturas.

Barnizado: con polvo epoxídico de poliéster resistente a los rayos UV.

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 55.000h (L80B20). Factor de potencia ≥0,95. Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.



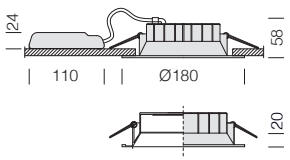


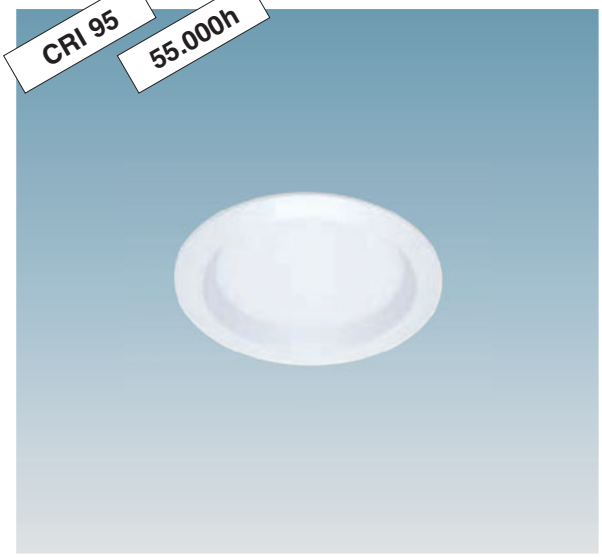


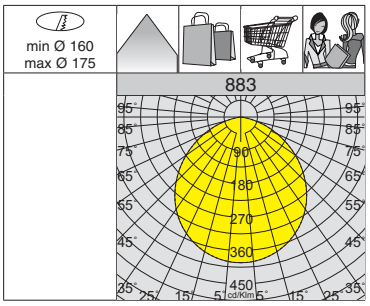
882 Compact - Ø140					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	0.25	156405-00	11	4000K - 1000lm - **CRI 95**
LED	blanco		156405-39		3000K - 900lm - **CRI 95**

acc. 590 adaptadores para muelles
998115-00
Adaptadores para muelles de alambre, ideales para aumentar la superficie de apoyo. Juego de 2 piezas.

v.a. IP20 IK07
v.l. IP44 IK07





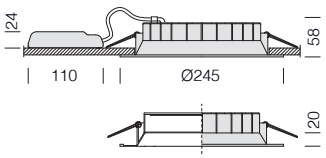


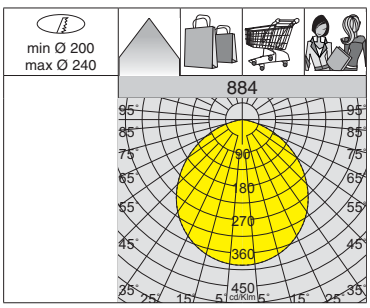
ES
RG0
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

883 Compact - Ø180

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	0.40	156415-00	**14**	4000K - 1530lm - **CRI 95**
LED	blanco		156415-39		3000K - 1423lm - **CRI 95**
LED	blanco	0.40	156416-00	**19**	4000K - 1950lm - **CRI 95**
LED	blanco		156416-39		3000K - 1892lm - **CRI 95**

v.a. IP20 IK07
v.l. IP44 IK07





ES
RG0
U.V.
LOW FLICKER
3000K
4000K

884 Compact - Ø245

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	0.60	156424-00	**19**	4000K - 2100lm - **CRI 95**
LED	blanco		156424-39		3000K - 2037lm - **CRI 95**
LED	blanco	0.60	156425-00	**25**	4000K - 2600lm - **CRI 95**
LED	blanco		156425-39		3000K - 2522lm - **CRI 95**
LED	blanco	0.60	156427-00	**29**	4000K - 2900lm - **CRI 95**
LED	blanco		156427-39		3000K - 2813lm - **CRI 95**

Cuerpo: de chapa de acero.

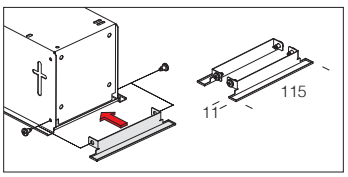
Pantalla: de policarbonato opal irrompible y autoextinguible V2.

Barnizado: polvo poliéster de color blanco, estabilizado a los rayos UV.

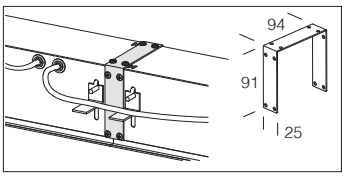
Se suministran sin soportes para su apoyo directo sobre la perfilería. En el caso de que se instale sin apoyar, es preciso utilizar las fijaciones acc. 898/899.

Bajo pedido: conexión loop-in, max 1,5mmq.

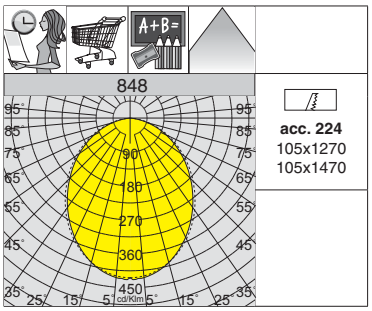
LED: Factor de potencia ≥0,9
Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.

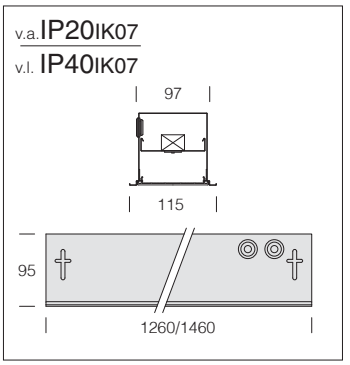


acc. 224 terminal	
blanco	998014-00
Tiene que utilizarse en las luminarias de techo como cierre (también en caso de tira continua).	

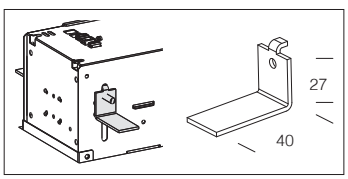


acc. 200 soporte para tira cont.	
acero	998011-00
Utilizar siempre para realizar la tira continua.	

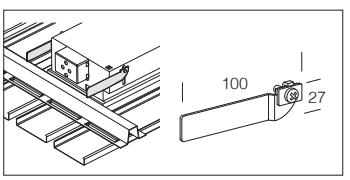




848 Supercomfort						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.60	1260	153436-00	**27**	4000K - 2393lm - CRI≥80
LED	blanco	3.60	1260	153437-00	**51**	4000K - 4640lm - CRI≥80
LED	blanco	4.50	1460	153438-00	**70**	4000K - 6152lm - CRI≥80

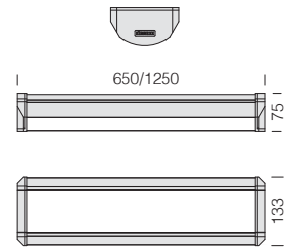


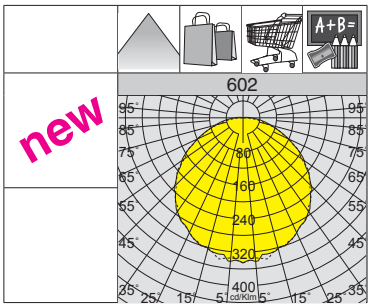
acc. 899 soporte	
cincado	998027-00
De acero cincado. Juego de 4 piezas para usar en el caso que los aparatos no se instalen apoyados.	



acc. 898 soporte frontal	
cincado	998025-00
Juego de 4 piezas. Fijación frontal.	

IP20IK06



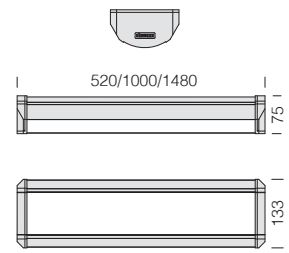


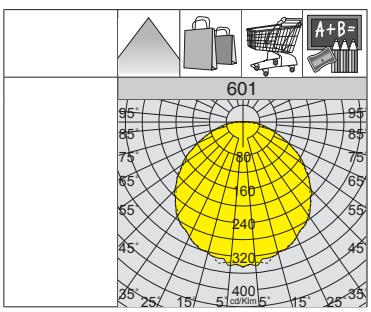
Cuerpo: de aluminio extrudido con cabezales de cierre.
Difusor: de policarbonato irrompible y autoextiguible V2, estabilizado a los rayos UV.
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al al 80%: 50.000h (L80B20).

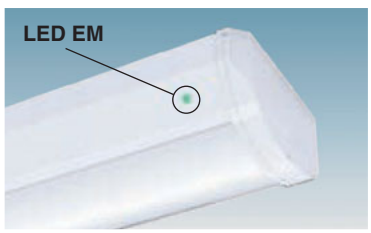
602 Disanlens

				CLD CELL	CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	600 mm	1.50	115597-00	115597-07	**15**	4000K - **1720m** - CRI 80
LED	blanco	1200 mm	2.70	115598-00	115598-07	**30**	4000K - **3440m** - CRI 80
Bajo pedido: versión con radar sensor **subcódigo -19**.							

IP44IK06





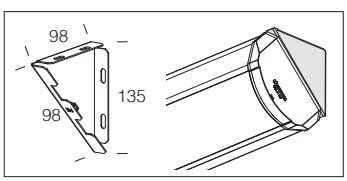


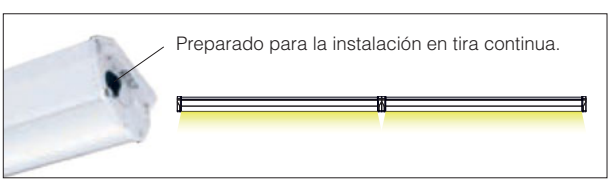
Cuerpo: de aluminio extrudido con cabezales de cierre.
Difusor: de policarbonato irrompible y autoextiguible V2, estabilizado a los rayos UV.
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al al 80%: 50.000h (L80B20).

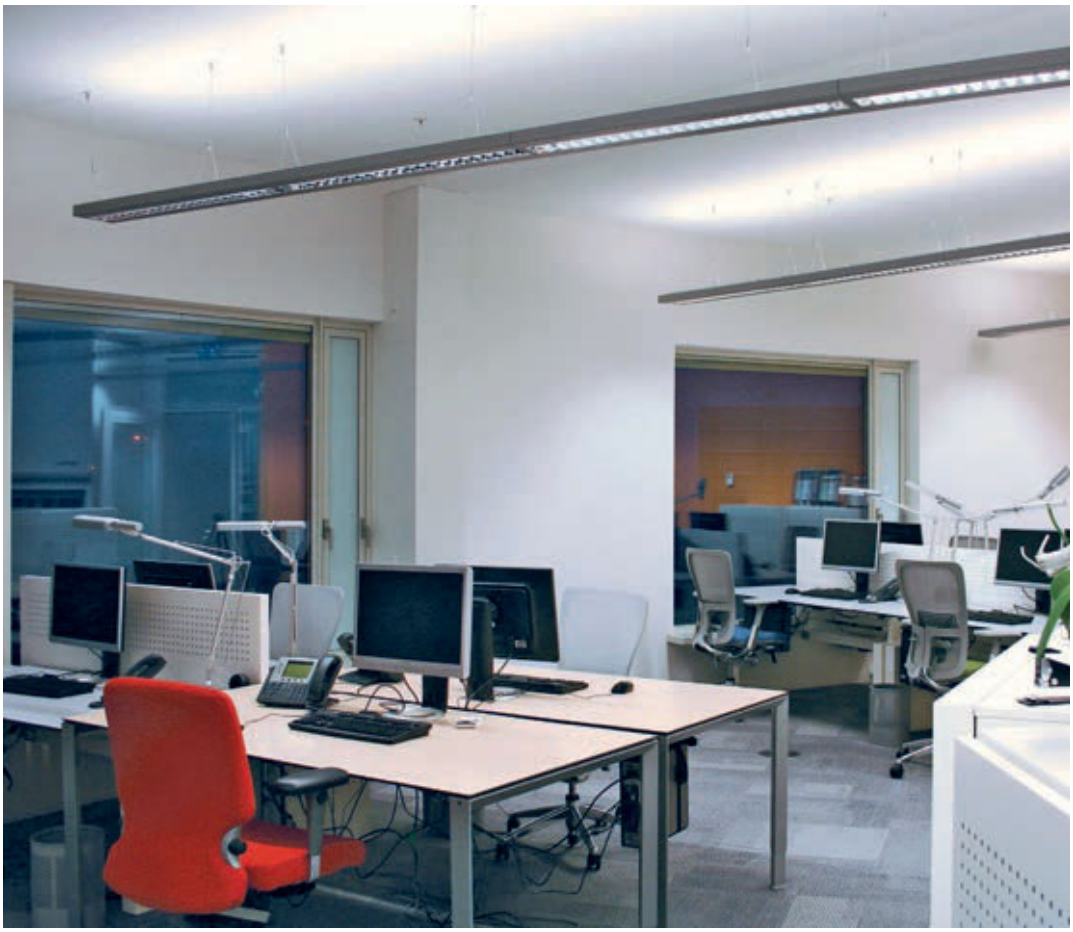
601 Disanlens

				CLD CELL	CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	520 mm	1.50	115594-00	115594-07	**15**	4000K - 1947lm - CRI 80
LED	blanco	1000 mm	2.70	115595-00	115595-07	**29**	4000K - 3894lm - CRI 80
LED	blanco	1480 mm	3.90	115596-00	115596-07	**43**	4000K - 5517lm - CRI 80
Bajo pedido: versión con radar sensor **subcódigo -19**.							

acc. 588 soporte
993971-00
Fijación para pared. Juego de 2 piezas.







Cuerpo: de aluminio extruido, con tapas de material fundido a presión.

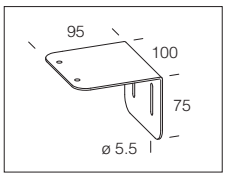
Óptica darklight: de alvéolos parabólicos longitudinal y transversal de aluminio de alta reflexión con tratamiento multicapa PVD antirreflejo y ausencia de brillos de muy baja luminancia.

Barnizado: con polvo con barniz a base de resina poliéster y estabilizado a los rayos UV.

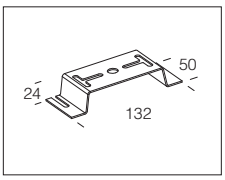
Equipamiento: sistema óptico fijado a presión, permanece enganchado con cuerdas anticaída.

LED: Factor de potencia: 0,95
Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento

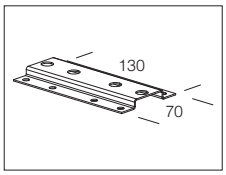
Instalación y accesorios



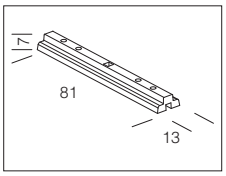
acc. 2291 soporte a pared	
cincada	143998-00
De chapa cincada para instalar la luminaria directamente en la pared. Cada bolsa contiene dos soportes.	



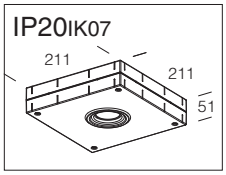
acc. 376 fijación a techo	
cincada	145151-00
Para la instalación directamente a techo. Bolsa con 2 piezas.	



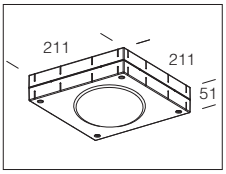
acc. 2292 soporte / suspensión	
plata met.	143999-00
De acero, a utilizar como refuerzo cuando se realiza una fila continua. A utilizar para la fila contínua: 3 suspensiones cada 2 luminarias.	



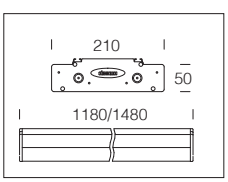
acc. 2290 unión lineal	
zama	143997-00
Para la unión lineal. Bolsa con 2 piezas.	



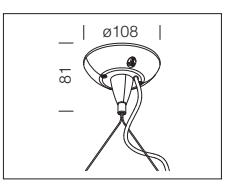
acc. 3875 cubo con foco		
LED	plata est.	145106-00
LED	blanco	145107-00
De aluminio inyectado fundido. Para realizar uniones en “L”, “T” o “X”.		



acc. 397 cubo simple	
plata est.	145098-00
blanco	145099-00
De aluminio inyectado fundido. Para realizar uniones en “L”, “T” o “X”.	



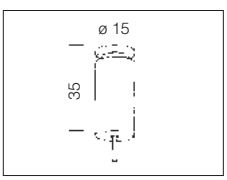
acc. 395 módulo “S1”		
plata est.	1180	145081-00
blanco	1180	145090-00
plata est.	1480	145082-00
blanco	1480	145091-00



acc. 2513 suspensión simple	
plata met.	993917-00

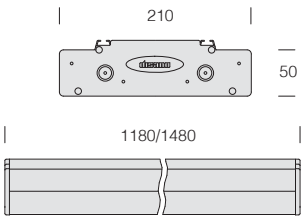
acc. 2514 suspensión electrificada - 3 polos		
plata met.	Car. máxima: 20 Kg - Cm 175	993919-00

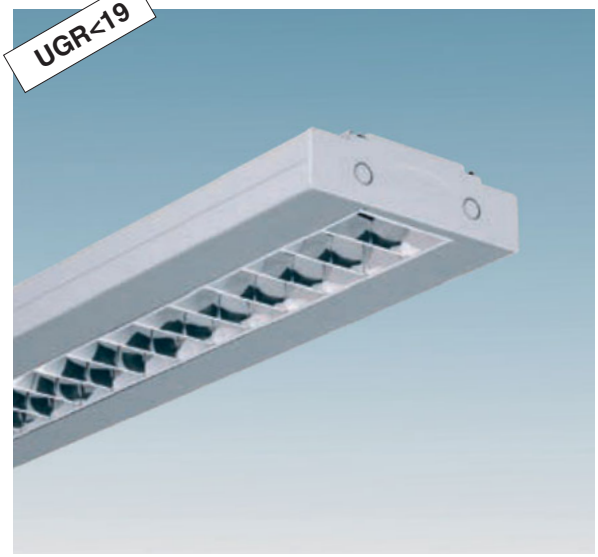
acc. 2519 suspensión electrificada - 5 polos		
plata met.	Car. máxima: 20 Kg - Cm 175	993909-00

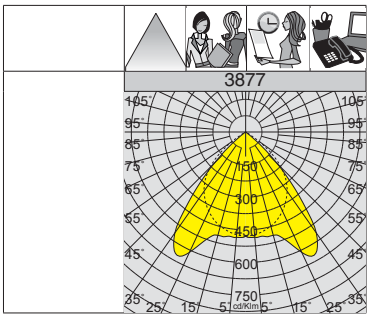


acc. 2518 suspensión simple	
niquel	994019-00
Suspensión completa de cable de acero, L=1,75 m, con ajuste milimétrico. Carga máxima: 20 kg.	

IP20IK07



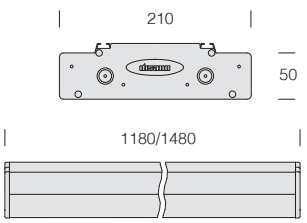


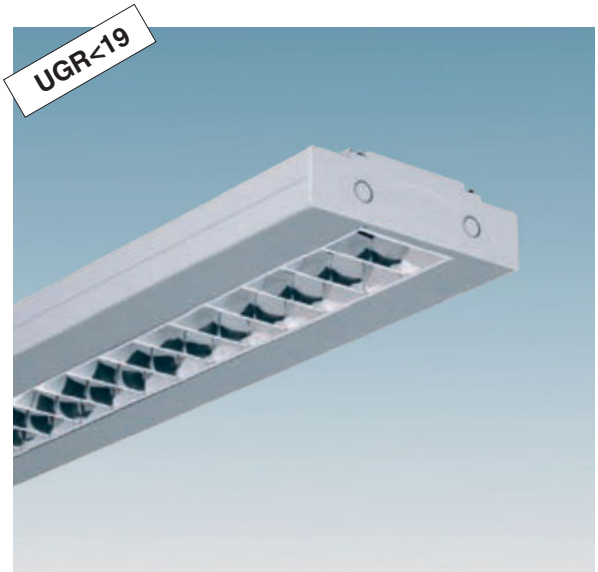


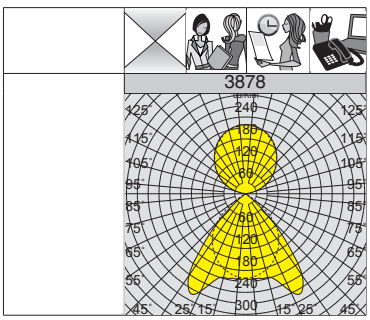
3877 Channel - luz directa

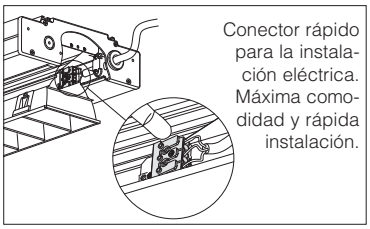
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	5.00	145170-00	**27**	4000K - 2681lm - CRI 80
LED	plata est.	5.00	145171-00		
LED	blanco	5.00	145172-00	**34**	4000K - 3352lm - CRI 80
LED	plata est.	5.00	145173-00		

IP20IK07





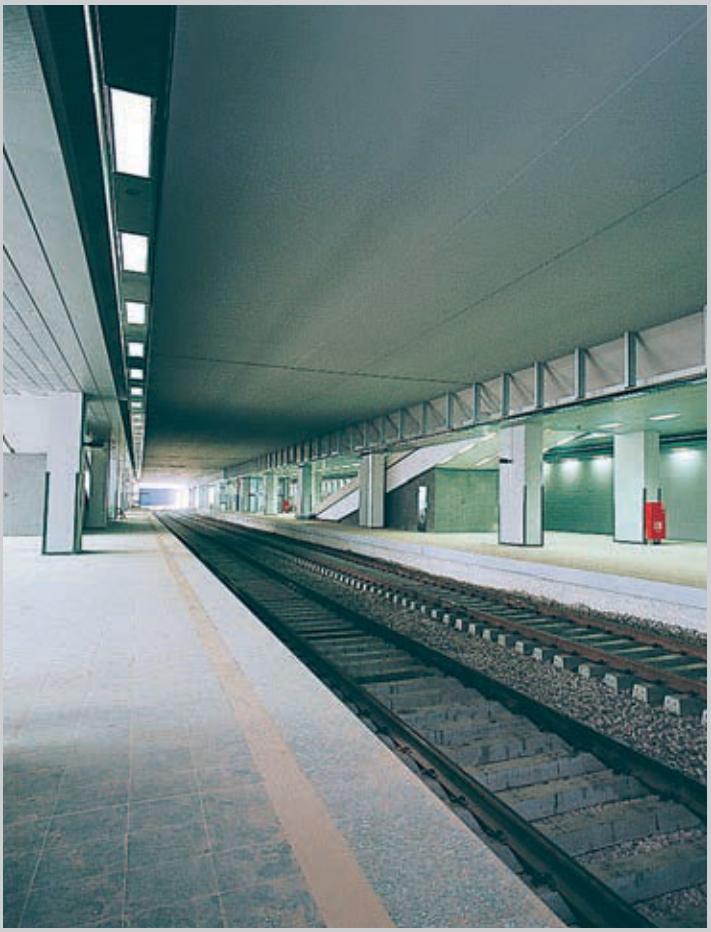




Conector rápido para la instalación eléctrica. Máxima comodidad y rápida instalación.

3878 Channel - luz directa/indirecta

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	5.00	145180-00	**53**	4000K - 5554lm - CRI 80
LED	plata est.	5.00	145181-00		
LED	blanco	5.00	145182-00	**67**	4000K - 6943lm - CRI 80
LED	plata est.	5.00	145183-00		



WYJŚCIE

Estructura y cubierta: de aluminio extrudido con polvo, resistente a los rayos UV con pretratamiento de pasivación.

Cuerpo de alumbrado: de chapa barnizada con marco porta difusor de aluminio extrudido y barnizado con polvo, resistente a los rayos UV con pretratamiento de pasivación.

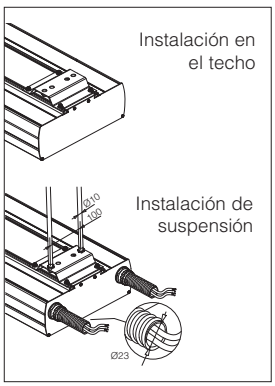
Reflector: de aluminio preanodizado.

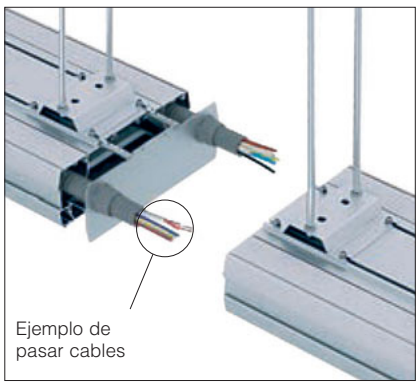
Difusor: de cristal templado de 5 mm arenado internamente contra el deslumbramiento directo.

Plafón estándar: canal de 3 metros de longitud que contiene dos plafones. Que completarse con los terminales de cierre, según las exigencias. Este producto permite soluciones innumerables que se pueden desarrollar **bajo proyecto.**

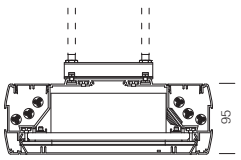
Bajo proyecto

Canal portante apropiado para el alumbrado de metros, aeropuertos, estaciones de ferrocarril, grandes áreas, etc. Que desarrollar bajo proyecto.

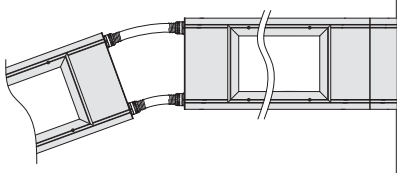




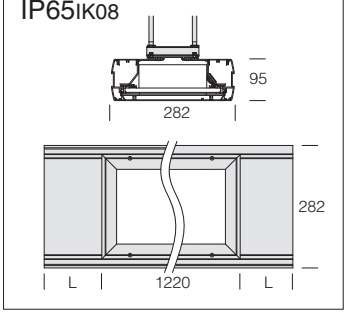
Estas lámparas de techo son módulos portantes que permiten pasar en la correspondiente sede los cables de hilo musical, eléctricos, telefónicos.

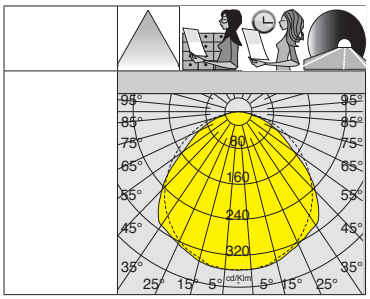


L = la longitud del módulo será en base a la solicitud del cliente.
N.B.: en la parte “S” posibilidad de instalar altoparlantes o accesorios varios.

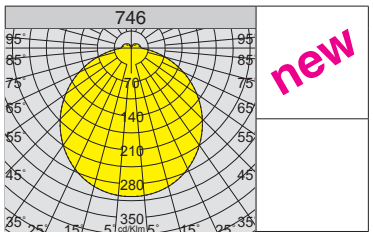


IP40IK08
IP65IK08





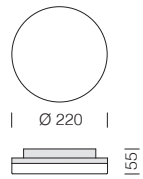
Cometa			
			LED (tj= 25 °C)
potencia (116mA)	color	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	plata	**56**	4000K - 5600lm - CRI≥80



new

100/240V

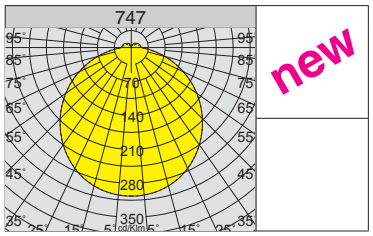
IP65 IK07



Cuerpo: de policarbonato irrompible y autoextinguible.
Diffusor: de policarbonato antideslumbramiento, irrompible y autoextinguible.
LED: Factor de potencia >0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 33.000h (L80B20).

746 - Oblò 2.0

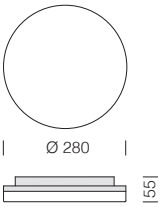
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø mm	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	0.60	220	112626-00	15	4000K - **1444lm** - CRI 83
				112626-39		3000K - **1328lm** - CRI 83



new

100/240V

IP65 IK07

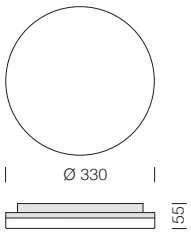


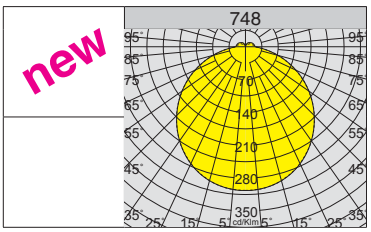
Cuerpo: de policarbonato irrompible y autoextinguible.
Diffusor: de policarbonato antideslumbramiento, irrompible y autoextinguible.
LED: Factor de potencia >0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 33.000h (L80B20).

747 - Oblò 2.0

		CLD CELL			CLD CELL - sensor (ON-OFF)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø mm	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	0.80	280	112636-00	112636-19	18	4000K - **1930lm** - CRI 83
				112636-39	112636-1928		3000K - **1774lm** - CRI 83

IP65 IK07



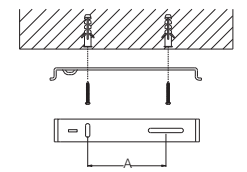


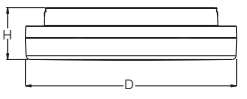
Cuerpo: de policarbonato irrompible y autoextinguible.
Difusor: de policarbonato antideslumbramiento, irrompible y autoextinguible.
LED: Factor de potencia >0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 33.000h (L80B20).

748 - Oblò 2.0

		CLD CELL			CLD CELL - sensor (ON-OFF)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø mm	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	1.00	330	112646-00	112646-19	**24**	4000K - **2780lm** - CRI 83
				112646-39	112646-1928		3000K - **2555lm** - CRI 83

Equipamiento: con fijaciones para la instalación en techos/pared.

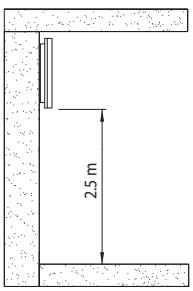




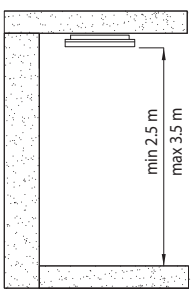
D	H	A
220mm	55mm	76±14mm
280mm	55mm	80±14mm
330mm	55mm	90±20mm

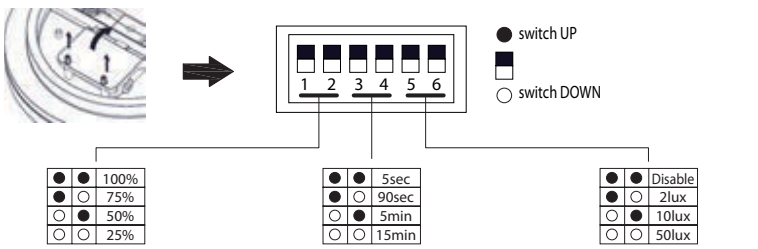
Sensor de luz / presencia ON-OFF (subcódigo -19): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

Instalación en la pared.



Instalación en el techo.



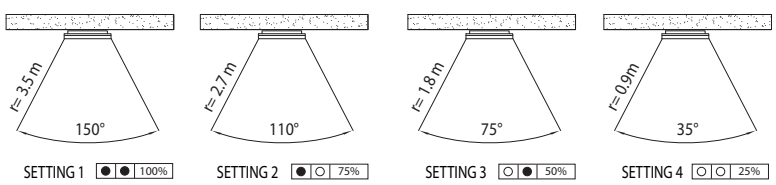


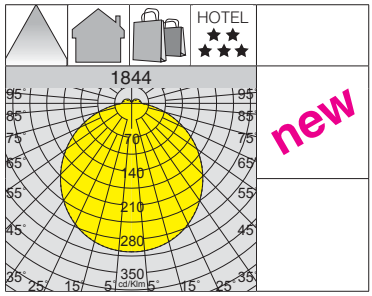
ÁREA DE DETECCIÓN: se refiere a la cobertura de detección que puede regularse combinando los interruptores DIP para una aplicación específica.

TIEMPO DE ESPERA: se refiere al periodo de tiempo en el que la luz permanecerá ENCENDIDA (ON) después de la última detección.

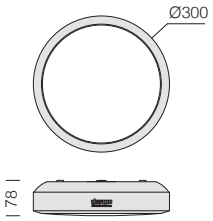
UMBRAL DE LUZ DIURNA: el sensor de luz diurna precede el sensor de movimiento. Establecer el umbral para las necesidades específicas. Si está deshabilitado (Disable), funciona sólo el sensor de movimiento.

Ejemplos de posibles ajustes del área de detección (150°-110°-75°-35°) y sus distancias de detección (r=3.5m-2.7m-1.8m-0.9m)





IP65IK08



Cuerpo: de policarbonato RAL 7035 irrompible y **autoextinguible** estabilizado a los rayos UV, antiamarilleo y y anillo exterior en ABS.

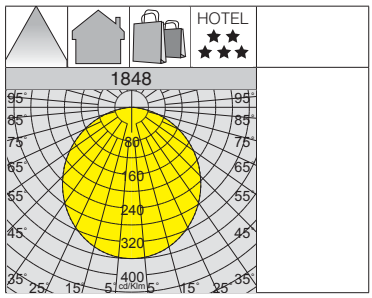
Difusor: de policarbonato antideslumbramiento irrompible y autoextinguible, estabilizado a los rayos UV.

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

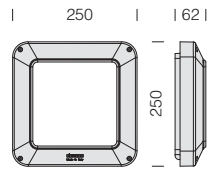
1844 Globo 2.0

		CLD CELL		CLD CELL radar sensor		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	0.90	427249-00	427249-19	**14**	4000K - **1550lm** - CRI≥80
		0.90	427249-39			3000K - **1441lm** - CRI≥80

Bajo pedido: con recargo disponible versión **EM** (con **subcódigo -07**).



IP65IK06



Cuerpo/Marco: de aluminio fundido a presion.

Difusor: de metacrilato opalescente y anti-deslumbramiento.

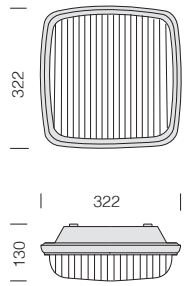
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

1848 Riquadro

		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	plata est.	3.00	427552-00	427552-09	**9**	4000K - 1032lm - CRI 80

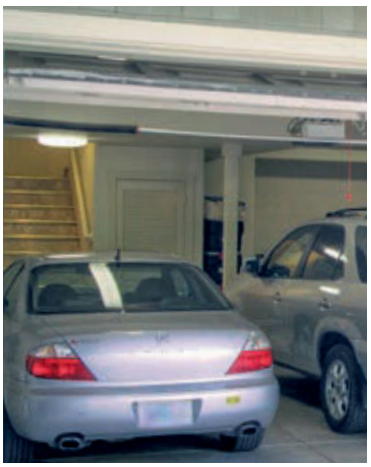
IP65IK08



Cuerpo: de policarbonato RAL 7035 irrompible y **autoextinguible** estabilizado a los rayos UV, antiamarilleo.

Difusor: de policarbonato antideslumbramiento irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV, liso externamente antipolvo.

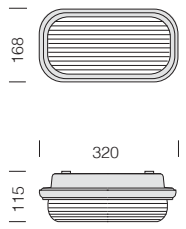
LED: Factor de potencia ≥0,85. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



1845 Cubo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.50	427445-00	**9**	4000K - 954lm - CRI≥80

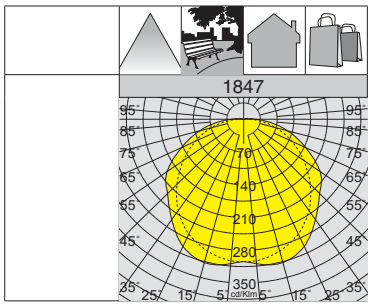
IP65IK08



Cuerpo: de policarbonato RAL 7035 irrompible y **autoextinguible** estabilizado a los rayos UV, antiamarilleo.

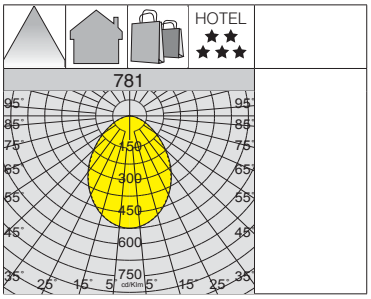
Difusor: de policarbonato antideslumbramiento irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV, liso externamente antipolvo.

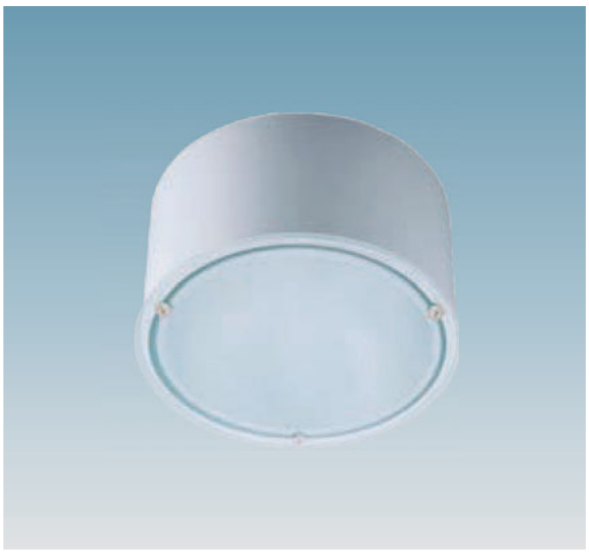
LED: Factor de potencia ≥0,85. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



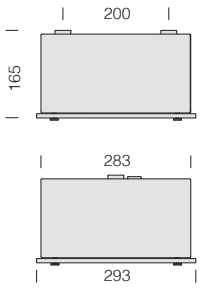
1847 Orma

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.50	427542-00	**9**	4000K - 954lm - CRI≥80





IP40IK04



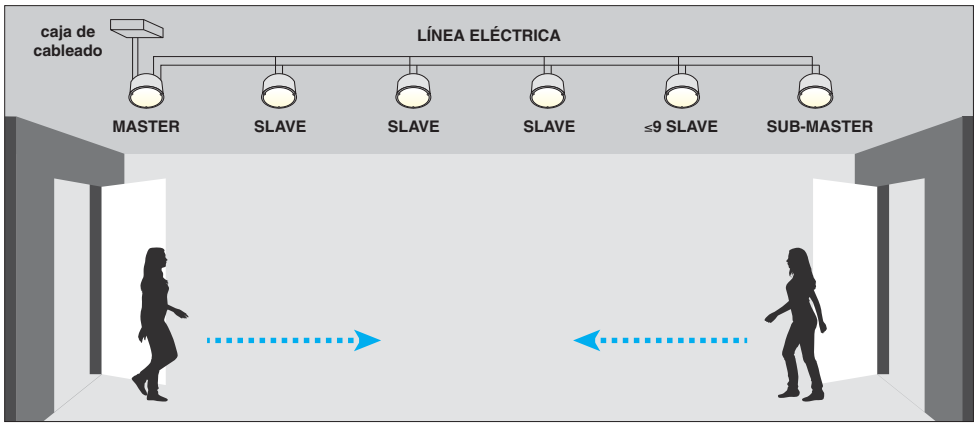
Cuerpo: de chapa de acero.

Difusor: cristal plano.

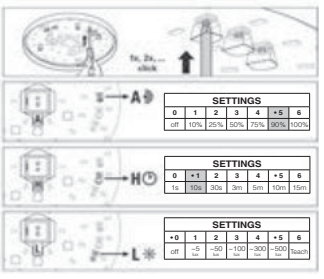
Barnizado: polvo con esmalte acrílico, color blanco, estabilizado a los rayos UV, previo tratamiento de fosfatación.

LED: Factor de potencia >0,9 Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50.000h (L70B50).

781 Compact					
		CLD CELL-D (IGBT)			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.60	156301-00	**21**	4000K - 1262lm - CRI≥80



Sensibilidad del sensor, temporizador y umbral del apagado de la luz diurna regulable mediante botón táctil.



781 Compact - con SENSOR					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.60	156301-19	**21**	4000K - 1262lm - CRI≥80
Versión con **sensor integrado**: para la captación y el ajuste gradual de la luminosidad.					

781 Compact - MASTER					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.60	156301-0024	**21**	4000K - 1262lm - CRI≥80
Ha de utilizarse siempre con el art.781 en versión SLAVE (con subcódigo **0096**) para controlar un máximo de 10 luminarias.					

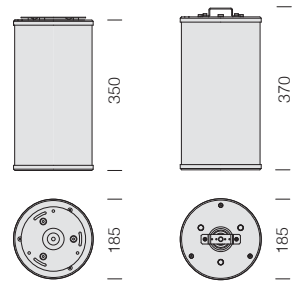
781 Compact - SLAVE					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.60	156301-0096	**21**	4000K - 1262lm - CRI≥80

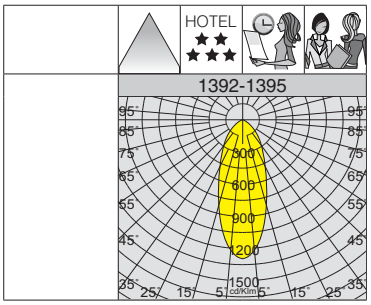
CARACTERÍSTICAS:
Interfaz Master/Slave: gestión de una línea hasta un número máximo de 11 luminarias (carga tot. 230W).
Ejemplo de instalación estándar:
1 MASTER + 10 SLAVE
Ejemplo de instalación mixta:
2 MASTER (de los que uno se convierte en SUB-MASTER) + 9 SLAVE
(nota: en este tipo de instalación, es posible instalar 1 MASTER y hasta un máx. 3 SUB-MASTER)

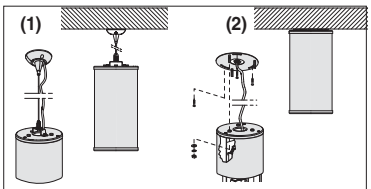
VENTAJAS:
- Alta fiabilidad
- Fácil de usar
- Alimentación integrada
- Alta eficiencia energética del sistema

APLICACIONES:
- Pasillos, escaleras y entradas.
- Locales públicos: hoteles y restaurantes.
- Edificios públicos y oficinas.
- Locales de servicio: garajes y almacenes.

IP65IK08







Instalación en suspensión (1) o techo (2).

Cuerpo: de aluminio fundido a presión.

Reflector: de aluminio 99,85 oxidado y pulido.

Difusor: de cristal templado de 4 mm espesor.

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

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

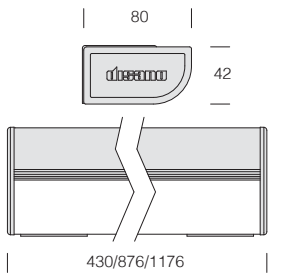
1392 Cilindro 4 - a techo (1)

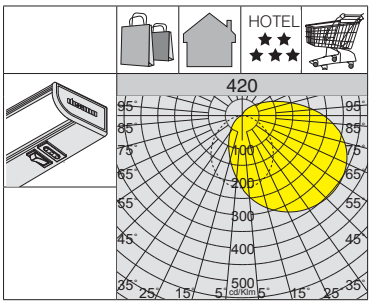
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - grados - CRI
LED COB	grey 9007	6.90	420435-00	**28**	4000K - 1764lm - 25° - **CRI 90**

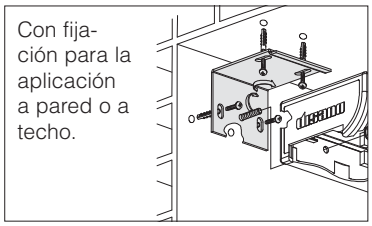
1395 Cilindro 4 - suspensión (2)

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - grados - CRI
LED COB	grey 9007	6.90	420436-00	**28**	4000K - 1764lm - 25° - **CRI 90**

IP43IK08







Con fijación para la aplicación a pared o a techo.

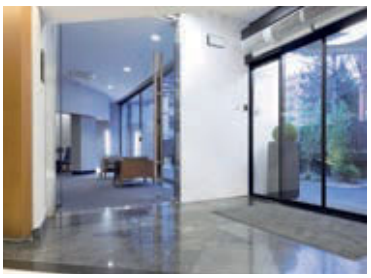
Cuerpo: de aluminio extrudido con cabezal de ABS.

Difusor: de policarbonato opalino, rayado internamente y liso externamente, antipolvo, estabilizado contra los rayos UV.

420 Rigo

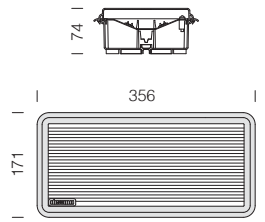
			CLD CELL		CLD CELL con interruptor		CLD CELL con toma + interruptor			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	código	peso	código	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	430 mm	1.50	214565-00	1.50	214565-54	1.50	214565-92	**8**	4000K - 833lm - CRI≥80
LED	blanco	876 mm	2.00	214566-00	2.00	214566-54	2.00	214566-92	**18**	4000K - 1906lm - CRI≥80
LED	blanco	1176 mm	2.50	214567-00	2.50	214567-54	2.50	214567-92	**28**	4000K - 2858lm - CRI≥80

Las luminarias con interruptor y/o base tienen un grado de protección IP20.
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20). Factor de potencia ≥0,9.



LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

IP65 IK08



Cuerpo: de policarbonato irrompible y autoextinguible, color gris estabilizado a los rayos UV, antiamarilleo.

Difusor: de policarbonato transparente, antideslumbramiento, irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

Emergencia S.E. (sólo emergencia): en caso de corte de luz la lámpara conectada al circuito de emergencia se enciende, evitando así inconvenientes debidos a la imprevista falta de iluminación. La autonomía es de 60/180 min. Cuando vuelve la tensión, la batería se recarga automáticamente en 12 horas.

Emergencia S.A. (siempre encendido): en caso de corte de luz la lámpara conectada al circuito de emergencia permanece siempre encendida, evitando así inconvenientes debidos a la imprevista falta de iluminación. Cuando vuelve la tensión, la batería se recarga automáticamente en 12 horas.

616 Safety 1h S.E.

		CLD CEM-L		Diagnóstico automático		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	autonomía	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	112535-00	112535-0066	**1h**	4000K - **160lm** - CRI 80

617 Safety 1h S.A.

		CLD CEM-L		Diagnóstico automático		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
potencia	color	peso	código	código	autonomía	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	112545-00	112545-0066	**1h**	**7**	4000K - **840lm** - CRI 80

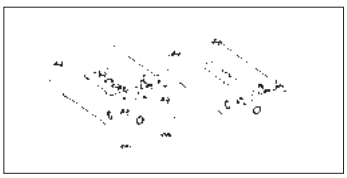
618 Safety 3h S.E.

		CLD CEM-L		Diagnóstico automático		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	autonomía	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	112565-00	112565-0066	**3h**	4000K - **160lm** - CRI 80

619 Safety 3h S.A.

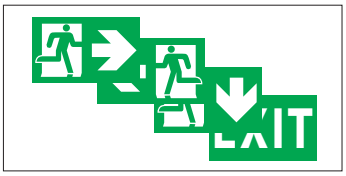
		CLD CEM-L		Diagnóstico automático		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
potencia	color	peso	código	código	autonomía	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	112575-00	112575-0066	**3h**	**7**	4000K - **840lm** - CRI 80

Accesorios y ejemplos de instalación



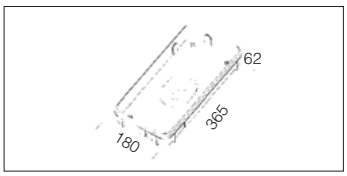
acc. 338 soporte x carril

995226-00
De acero. Utilizar para aplicar el art. 616/617/618/619 a caríl.



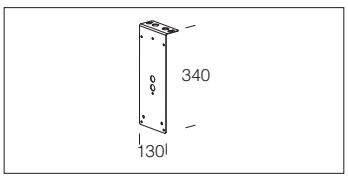
acc. 323 etiquetas x art. 616/7/8/9

salida dx	995220-00
salida sx	995221-00
salida baja	995222-00
Exit	995224-00
Pictogramas autoadhesivos disponbles y visibles hasta a 35 m. UNI EN1838	



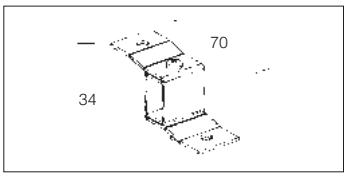
acc. 321 doble caja

negro	995210-00
De policarbonato. Para instalar empotrado art. 616/617/618/619.	



acc. 324 soporte a pared

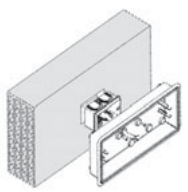
995223-00
De acero. Utilizar para aplicar el art. 616/617/618/619 en “bandera en la pared”.



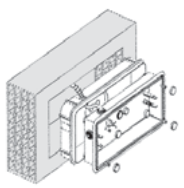
acc. 325 soporte enc./panel.

995225-00
De acero. Utilizar para aplicar el art. 616/617/618/619 en paneles o tiras encajadas. Bolsa de 2 uds.

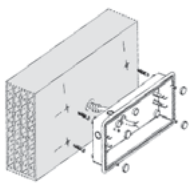
Ejemplos de instalación art. 616/617/618/619



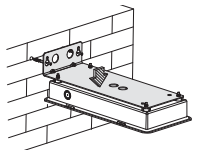
Instalación en la caja empotrable.



Instalación empotrado.

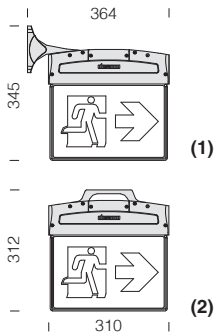


Instalación en la pared



Ejemplos de instalación con acc. 324

IP40IK07



Cuerpo: en material plástico.

Reflector: en plexiglás transparente rayado.

Dotacion: con fijaciones para la aplicación a pared, techo o suspensión.

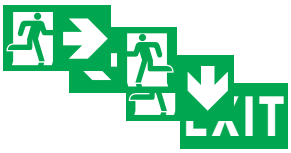
Versión: autonomía de 1h se recarga automáticamente en 12 horas; autonomía de 3h se recarga automáticamente en 24 horas.

620 Safety Flag S.A.

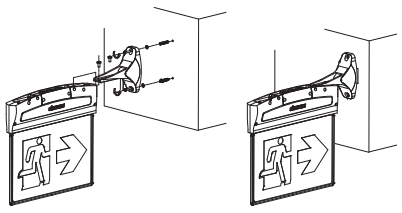
		CLD CEM-L			LED (tj= 25 °C)
potencia	color	peso	código	autonomía	K - CRI
LED	blanco	1.00	112581-00	**1h**	6000K - CRI>80
LED	blanco	1.00	112582-00	**3h**	6000K - CRI>80

Accesorios y ejemplos de instalación

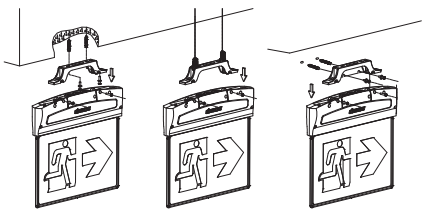
acc. 470 etiquetas para art. 620	
salida dch.	995133-00
salida izq.	995134-00
salida baja	995135-00
Exit	995136-00
Pictogramas autoadhesivos disponibles y visibles hasta a 37 m. UNI EN1838.	



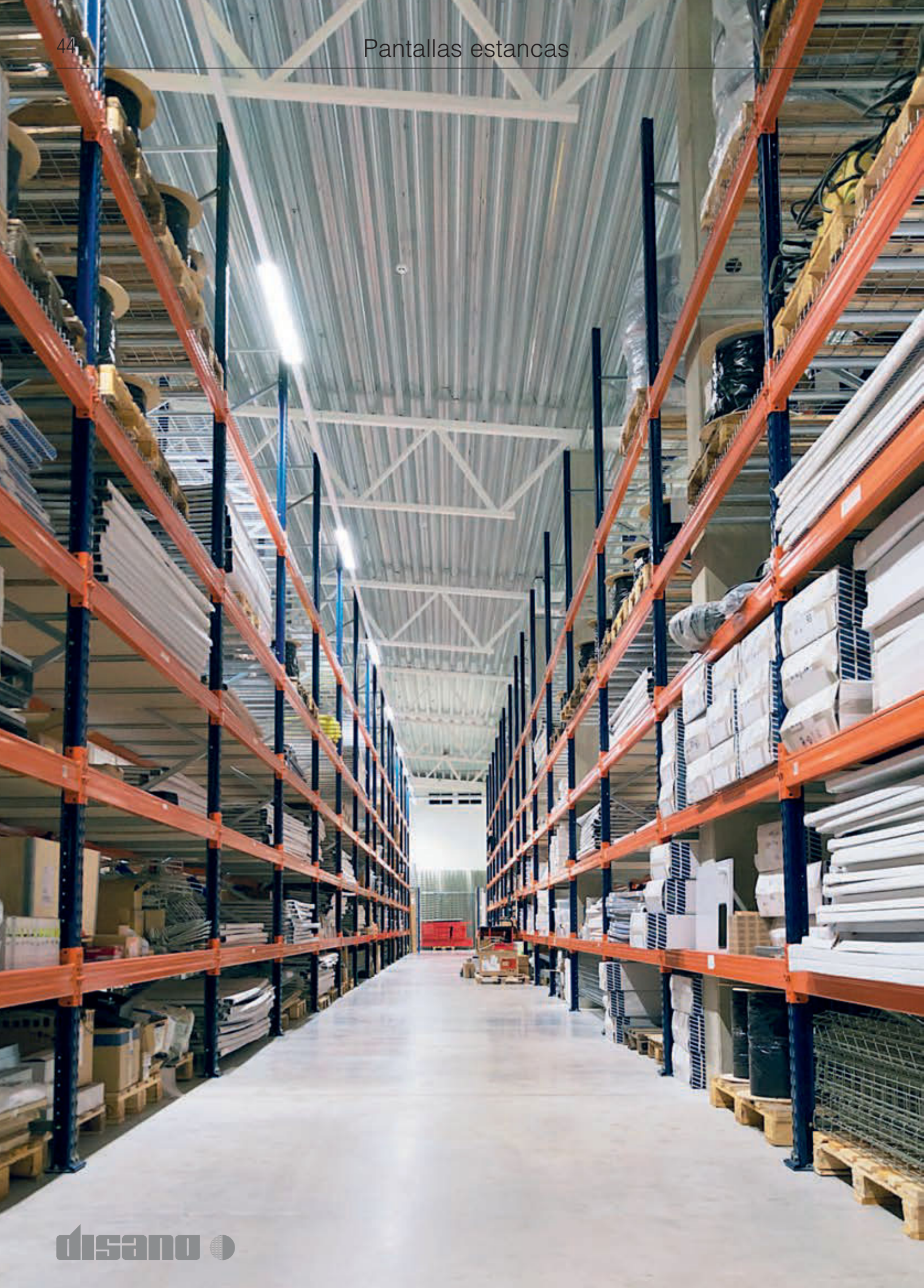
Ejemplos de instalación art. 620



Instalación en la pared.



Instalación en el techo/ suspensión.



OTTIMA

HYDRO - THEMA

MONEY SAVING BASIC

THEMA

ENERGY SAVING

FS - 3000K/6500K
HIGH PERFORMANCE

ECHO

ENERGY SAVING

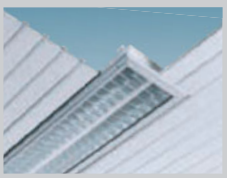
HIGH PERFORMANCE

RADAR SENSOR - FS
3000K - 6500K

PREPARADA PARA
TUBOS

FORMA - DE ACERO

ERMETICA



RADON

UGR<22

EXTENSIVO

UGR<25

HORTICULTURE

Ottima p. 46

Hydro p. 48

money saving p. 50
Thema p. 51
energy saving p. 52
3000K/6500K - FS p. 53
high performance p. 54
high performance - FS p. 55

Echo p. 56

energy saving p. 58
high performance p. 59
radar sensor p. 60
FS p. 62
3000K/6500K p. 63
tubos de led p. 64

Forma p. 66
Ermetica p. 69

Radon p. 70

Cuerpo: moldeado por inyección de policarbonato gris; irrompible; estabilizado contra los rayos UV, de alta resistencia mecánica gracias a la estructura reforzada con nervios internos.

Difusor: moldeado por inyección en policarbonato transparente con rayado y satinado para una mayor difusión luminosa, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV, acabado exterior liso para facilitar la limpieza necesaria para lograr la máxima eficiencia luminosa. Cierre de encastre y con tornillos de seguridad en acero inoxidable.

Reflector: de acero cincado barnizado previamente blanco al horno con resina poliéster, estabilizado contra los rayos UV. Se fija al cuerpo con conexión rápida mediante un dispositivo que se obtiene directamente en el cuerpo.

Dotación: funda estanca inyectada en material ecológico de poliuretano expandido antienvejecimiento. Fijación al techo y de suspensión de acero inoxidable. Conector base-clavija. El anclaje de la luminaria en las fijaciones se produce de manera segura mediante la conexión rápida.

En las instalaciones con una exposición directa a los rayos solares, se recomienda utilizar el artículo Forma LED.

LOW FLICKER

El término flicker indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el ripple de salida de los alimentadores. Las denominaciones flicker free o ripple free son muy distintas: el ripple es el término que más utilizan los fabricantes de drivers. Es importante definir que: "low" no quiere decir libre de sino muy reducido.

LED: Factor de potencia: ≥0,9
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 120.000h (L80B20).
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento
Temperatura ambiente admitida -30°C a + 40°C

Aparato	local (m)	LUX	Cant.	P tot W	Ahorro energético
Ottima	40x20x3,5	360	50	2400	**58%**
2X58W CEL	40x20x3,5	324	50	5500	
Ottima	40x20x3,5	360	50	2400	**68%**
2X58W CNR	40x20x3,5	324	50	7000	

AUTOEXTINGUENCIA

Las normas americanas **U.L.94** están consideradas como una referencia común para indicar el grado de autoextinguencia de un material plástico. En el caso de **OTTIMA**, el material es de clase **V2**: la probeta se apaga en **25"**.

PRUEBA DEL HILO INCANDESCENTE

Supera la prueba del hilo incandescente para 850°C

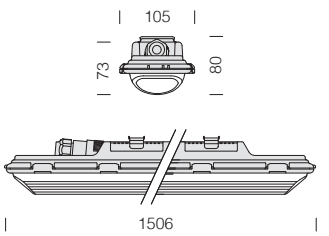
RADAR SENSOR (subcódigo -19 con recargo): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

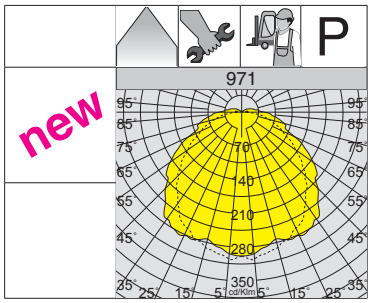
Las fijaciones en acero inoxidable permiten la instalación práctica y segura de la luminaria de techo/pared (con posibilidad de regular la interdistancia de instalación). El gancho de muelle de serie permite el acoplamiento rápido a cualquier sistema de suspensión en cadena.

El policarbonato utilizado es de primera calidad y estabilizado contra los rayos UV. Su elaboración omite el efecto de deslumbramiento pero no disminuye el rendimiento. Policarbonato con un coeficiente óptimo de difusión y de transmisión de la luz.

Ningún deslumbramiento gracias al acabado especial del difusor, la luz se difunde uniformemente, creando el efecto de «luz total».El rayado del difusor distribuye uniformemente la luz, eliminando el efecto de oscuridad.

IP66IK08





971 Ottima

		CLD CELL		CLD CELL-E	CLD CELL-D (DALI)		LED (tj= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	código	W tot*	K - ølm - CRI
LED	gris	2,00	164770-00	164770-07	164770-0041	**25**	4000K - **4959lm** - CRI≥80
LED	gris	2,00	164771-00	164771-07	164771-0041	**39**	4000K - **8264lm** - CRI≥80
LED	gris	2,00	164772-00	164772-07	164772-0041	**48**	4000K - **9919lm** - CRI≥80

Bajo pedido:
- con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
- con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
- con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**
- con cableado electrónico regulable **1-10 V + emergencia: subcódigo -94;**

***W tot= LED+driver**

Accesorios y instalación

acc. 371 conector hembra

gris	998041-00

Se utiliza siempre para fila continua con cable. Prensaestopa con cable 16A de entrada mín. ø 9 máx ø12 mm. Envase con 10 pz.

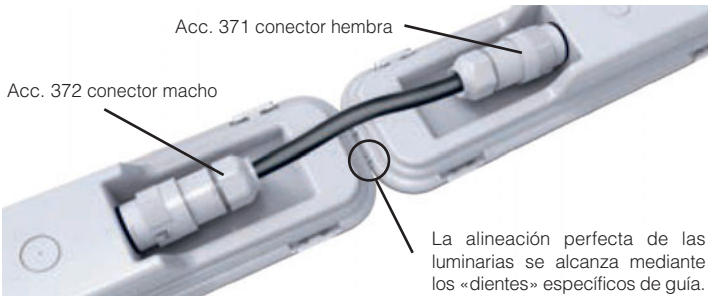
acc. 372 conector macho

gris	998042-00

Se utiliza siempre para fila continua con cable. Prensaestopa con cable 16A de entrada mín. ø 9 máx. ø12 mm. Envase con 10 pz.

Instalación con cable y pantalla con subcódigo -0072

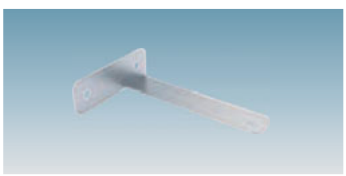
Conexión eléctrica en fila continua utilizando el acc. 371 hembra y acc. 372 macho, y luminaria con subcódigo **-0072 con recargo.**



acc. 978 soporte a la pared

cincado	998078-00

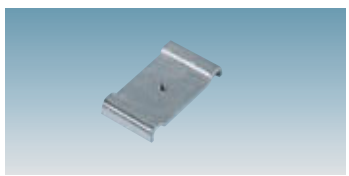
De acero cincado. Para la aplicación a la pared de los art. Ottima LED.



acc. 6036 fijación universal

cincado	132987-00

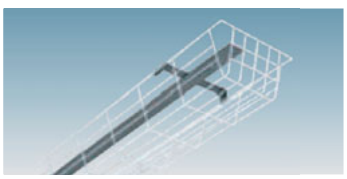
De acero cincado. Para la fijación al carril 6000 de las luminarias estancas



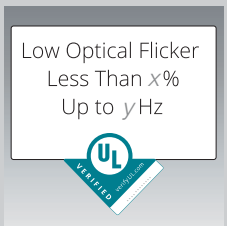
acc. 975 jaula de protección

blanco	165565-00

De varilla de acero plastificado blanco. Fijar directamente al techo.



Cuerpo: moldeado por inyección de policarbonato gris; irrompible; estabilizado contra los rayos UV, de alta resistencia mecánica gracias a la estructura reforzada con nervios internos.
Difusor: moldeado por inyección de policarbonato con rayas internas para un control de la luz mayor, autoextinguible V2, estabilizado contra los rayos UV, acabado externo liso para facilitar la limpieza necesaria al fin de tener la eficiencia luminosa máxima. Cierre por encastre y con tornillos de seguridad de acero inoxidable.
Reflector: de acero cincado barnizado previamente blanco al horno con resina poliéster, estabilizado contra los rayos UV. Se fija al cuerpo con conexión rápida mediante un dispositivo que se obtiene directamente en el cuerpo.
Dotación: funda estanca inyectada en material ecológico de poliuretano expandido antienvejecimiento. Fijación al techo y de suspensión de acero inoxidable. Conector base-clavija. El anclaje de la luminaria en las fijaciones se produce de manera segura mediante la conexión rápida.
En las instalaciones con una exposición directa a los rayos solares, se recomienda utilizar el artículo Forma LED.

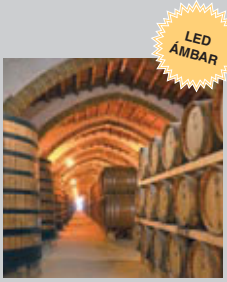


La marca de comprobación UL se identifica con el logotipo Low Flicker Risk» (bajo riesgo de parpadeo) que prevé un valor máximo de parpadeo del 8 % a frecuencias ≥400 Hz.

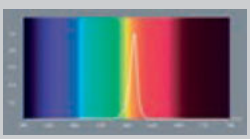
LED: Factor de potencia: ≥0,95.

Mantenimiento del flujo luminoso	
Hydro - money saving	L80B20 - 50.000h
Hydro - energy saving	L80B20 - 80.000h
Hydro - high performance	L80B20 - 80.000h
Thema	L80B50 - 50.000h

Clasificación de riesgo fotobiológico:
Grupo sin riesgo.
Temperatura ambiente: -30°C a + 40°C.



Bajo pedido: versión con **LED de color ÁMBAR** específica para entornos de procesamiento y conservación de vinos.



Espectro de luz **LED ÁMBAR** con ausencia total de longitudes de onda pertenecientes a los colores azul y violeta.

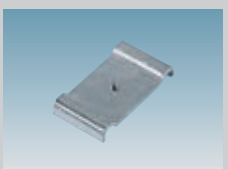
Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.

AUTOEXTINGUENCIA
Las normas americanas **U.L.94** están consideradas como una referencia común para indicar el grado de autoextinguencia de un material plástico. En el caso de **HYDRO/THEMA**, el material es de clase **V2**: la probeta se apaga en **25"**.

PRUEBA DEL HILO INCANDESCENTE
Supera la prueba del hilo incandescente para 850°C

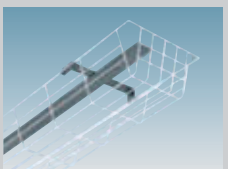
Accesorios

acc. 938 canutillo de unión	
gris	998073-00
De policarbonato, para la unión y el paso de los cables de alimentación (Ø interior 13 mm) entre aparatos (máx. 30 m lineales).	



acc. 6036 fijación universal	
cincado	132987-00
De acero cincado. Para la fijación al carril 6000 de las luminarias estancas	

acc. 978 soporte a la pared	
cincado	998078-00
De acero cincado. Para la aplicación a la pared de los art. Hydro LED.	



acc. 975 jaula de protección	
blanco	165564-00
De varilla de acero plastificado blanco. Fijar directamente al techo.	

Bajo pedido Hydro LED:

• con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto);
• con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
• con cableado de emergencia con alimentación centralizada: **subcódigo -0050.**

Soporte de acero inoxidable
Montado en la superficie de la instalación, de techo o de pared, permite la colocación inmediata en la pantalla.

Gancho de muelle de serie
Permite el acoplamiento rápido a cualquier sistema de suspensión en cadena.

Mejor rendimiento
El policarbonato utilizado es de primera calidad y estabilizado contra los rayos UV. Su elaboración omite el efecto de deslumbramiento pero no disminuye el rendimiento. Policarbonato con un coeficiente óptimo de difusión y de transmisión de la luz.

La alineación perfecta de las luminarias se alcanza mediante los «dientes» específicos de guía.

Tornillos de seguridad de acero inoxidable. Es posible intervenir para realizar el cambio de baterías. Junta estanca inyectada con material ecológico antienvejecimiento.

LUZ TOTAL: ningún deslumbramiento
Gracias al acabado especial del difusor, la luz se difunde uniformemente, creando el efecto de «luz total».El rayado del difusor distribuye uniformemente la luz, eliminando el efecto de oscuridad.

Alineación tira continua

Para la conexión eléctrica en tira continua, es necesario que haya un cableado con línea pasante y conectores de tipo macho/hembra desde la primera luminaria hasta la penúltima (bajo pedido subcódigo **-0072 con recargo**)

Pantalla con subcódigo 0072.
Atención: el último aparato ha de ser de tipo estándar.

Pantalla
art. 960-962-963-970

Instalación con cable y pantalla con subcódigo -0072

Conexión eléctrica en fila continua utilizando el acc. 371 hembra y acc. 372 macho, y luminaria con subcódigo **-0072 con recargo.**

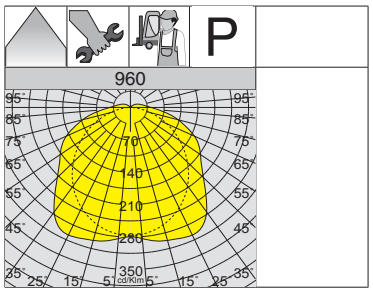
Acc. 372 conector macho

Acc. 371 conector hembra

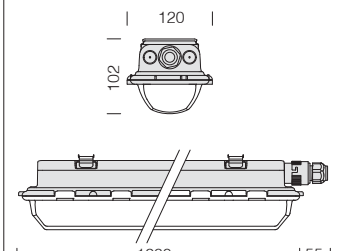
acc. 370 conexión para tubo ø20	
gris	998040-00
Se utiliza con el acc. 371-372 para instalar el tubo de protección. Caja con 10 uds.	

acc. 371 conector hembra	
gris	998041-00
Se utiliza siempre para fila continua con cable. Prensaestopa con cable 16A de entrada mín. ø 9 máx ø12 mm. Envase con 10 pz.	

acc. 372 conector macho	
gris	998042-00
Se utiliza siempre para fila continua con cable. Prensaestopa con cable 16A de entrada mín. ø 9 máx. ø12 mm. Envase con 10 pz.	



IP66 IK08

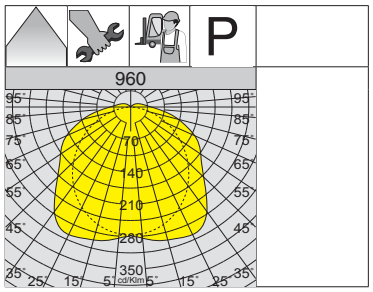


LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

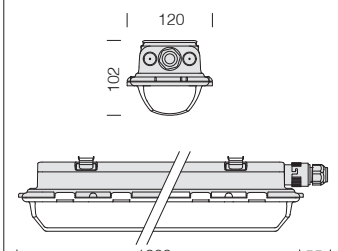
960 Hydro - LED						
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164751-00	164751-07	**20**	4000K - 2572lm - CRI≥80

960 Hydro - LED						
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164752-00	164752-07	**27**	4000K - 3119lm - CRI≥80

Bajo pedido:
- con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
- con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
- con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**



IP66 IK08



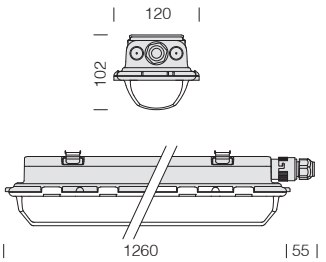
LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

960 Hydro - LED						
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164754-00	164754-07	**37**	4000K - 5094lm - CRI≥80

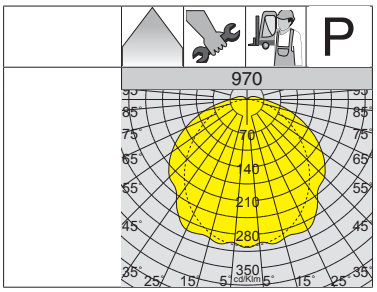
960 Hydro - LED						
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164755-00	164755-07	**50**	4000K - 6786lm - CRI≥80

Bajo pedido:
- con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
- con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
- con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**

IP66IK08



LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B50).

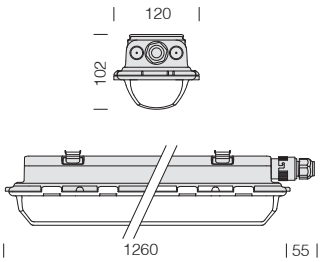


970 Thema - LED

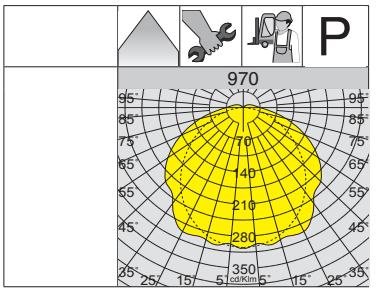
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164731-00	164731-07	**19**	4000K - 2670lm - CRI≥80
LED	gris	1,80	164734-00	164734-07	**34**	4000K - 4328lm - CRI≥80

Bajo pedido:
- con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
- con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
- con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**

IP66IK08



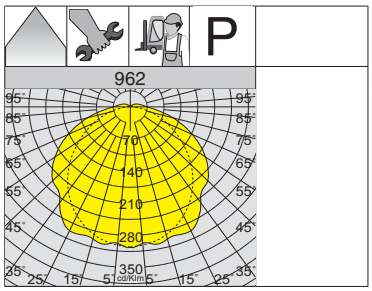
LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B50).



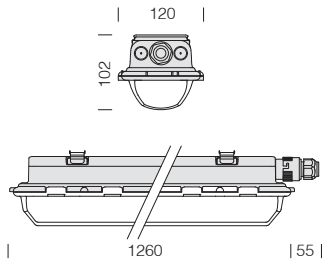
970 Thema - LED

		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164732-00	164732-07	**25**	4000K - 3442lm - CRI≥80
LED	gris	1,80	164735-00	164735-07	**49**	4000K - 6384lm - CRI≥80

Bajo pedido:
- con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
- con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
- con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**



IP66 IK08

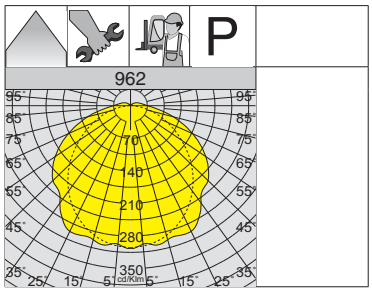


LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

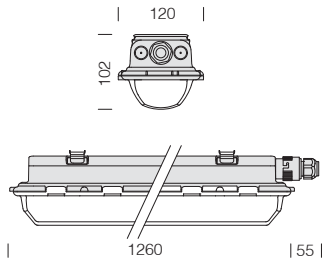
962 Hydro - LED						
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164740-00	164740-07	**36**	4000K - 5187m - CRI≥80

962 Hydro - LED						
		CLD CELL-D (1-10V)		CLD CELLD-DIG (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164740-12	164740-0041	**36**	4000K - 5187m - CRI≥80

Bajo pedido:
• con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
con cableado electrónico regulable **1-10 V + emergencia: subcódigo -94;**
con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**



IP66 IK08



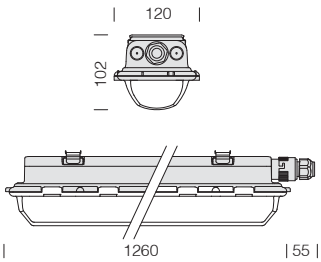
LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

962 Hydro - LED						
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164741-00	164741-07	**50**	4000K - 7048lm - CRI≥80

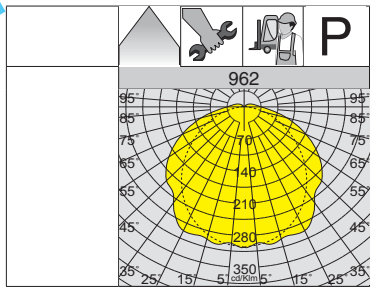
962 Hydro - LED						
		CLD CELL-D (1-10V)		CLD CELLD-DIG (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164741-12	164741-0041	**50**	4000K - 7048lm - CRI≥80

Bajo pedido:
• con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
con cableado electrónico regulable **1-10 V + emergencia: subcódigo -94;**
con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**

IP66IK08



LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).



962 Hydro - 3000K/6500K LED

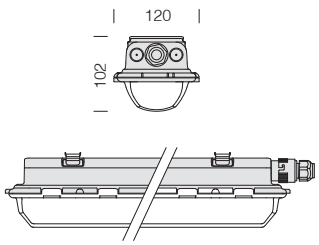
			CLD CELL	CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164740-39		**36**	3000K - 4897lm - CRI≥80
LED	gris	1,80	164740-0083	164740-0783		6500K - 5187lm - CRI≥80

962 Hydro - 3000K/6500K LED

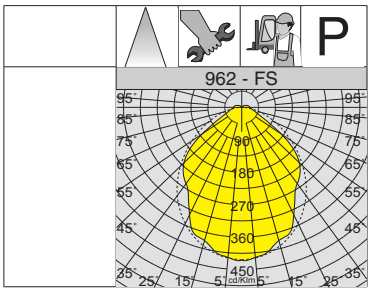
			CLD CELL	CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164741-39		**50**	3000K - 6655lm - CRI≥80
LED	gris	1,80	164741-0083	164741-0783		6500K - 7048lm - CRI≥80

Bajo pedido:
• con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
con cableado electrónico regulable **1-10 V + emergencia: subcódigo -94;**
con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**

IP66IK08



LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).



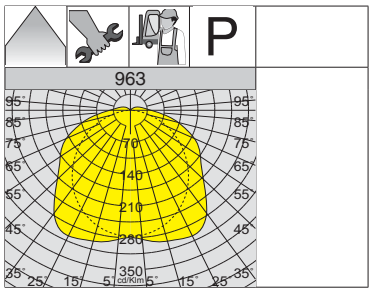
962 Hydro FS - LED

			CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164740-22	**36**	4000K - 4873lm - CRI≥80

962 Hydro FS - LED

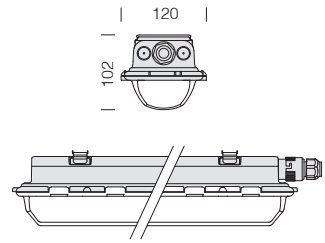
			CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164741-22	**50**	4000K - 6621lm - CRI≥80

Bajo pedido:
con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
con cableado electrónico regulable **1-10 V + emergencia: subcódigo -94;**
con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**



El producto responde a la normativa americana **Premium LED** L90 – 36.000h.

IP66IK08

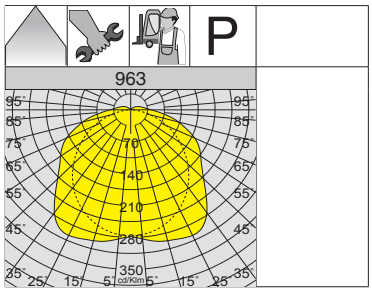


LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

963 Hydro - LED						
			CLD CELL	CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164762-00	164762-07	**20**	4000K - 3028lm - CRI≥80
LED	gris	1,80	164764-00	164764-07	**34**	4000K - 5547lm - CRI≥80

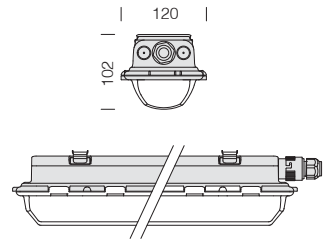
963 Hydro - LED						
			CLD CELL-D (1-10V)	CLD CELLD-DIG (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164764-12	164764-0041	**34**	4000K - 5547lm - CRI≥80

Bajo pedido:
• con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
con cableado electrónico regulable **1-10 V + emergencia: subcódigo -94;**
con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**



El producto responde a la normativa americana **Premium LED** L90 – 36.000h.

IP66IK08



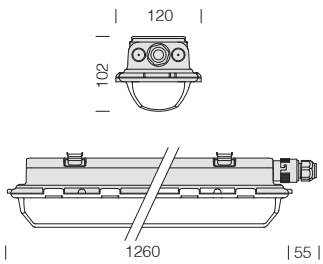
LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

963 Hydro - LED						
			CLD CELL	CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164763-00	164763-07	**27**	4000K - 3749lm - CRI≥80
LED	gris	1,80	164765-00	164765-07	**47**	4000K - 7766lm - CRI≥80

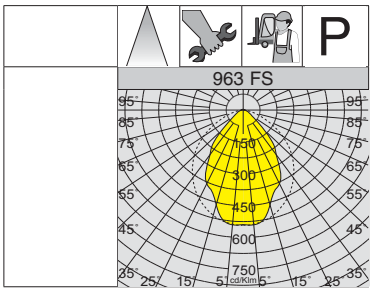
963 Hydro - LED						
			CLD CELL-D (1-10V)	CLD CELLD-DIG (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164765-12	164765-0041	**47**	4000K - 7766lm - CRI≥80

Bajo pedido:
• con radar sensor para **luminarias ON-OFF: subcódigo -19** (con defecto)**;**
con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
con cableado electrónico regulable **1-10 V + emergencia: subcódigo -94;**
con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**

IP66IK08



LED: Factor de potencia: ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).



El producto responde a la normativa americana **Premium LED** L90 – 36.000h.

963 Hydro FS - LED					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164764-22	**34**	4000K - 5215lm - CRI≥80

963 Hydro FS - LED					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1,80	164765-22	**47**	4000K - 7531lm - CRI≥80

Bajo pedido:
con cableado pasante para **tira continua: subcódigo -0072;**
con cableado electrónico regulable **1-10 V + emergencia: subcódigo -94;**
con cableado de emergencia con **alimentación centralizada**: **subcódigo -0050.**

Cuerpo: estampado por inyección, de policarbonato gris RAL 7035, irrompible, estabilizado a los rayos UV, de alta resistencia mecánica gracias a su estructura reforzada por nervaduras interiores.

Difusor: estampado por inyección de policarbonato transparente prismatizado en su interior para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. El acabado liso exterior facilita su limpieza, necesaria para obtener siempre la máxima eficacia luminosa.

Reflector: de acero zincado barnizado previamente al horno con resina poliéster estabilizado a los rayos UV.

Dotación: equipada con conexión rápida.

Eficiencia, ahorro y seguridad
Clase de aislamiento I
Conexión rápida con base-clavija, no es necesario abrir la luminaria
Material compatible con las industrias alimentarias Instalación posible también a muy bajas temperaturas (encendido inmediato y sin decaimiento del flujo)

En las instalaciones con exposición directa a los rayos del sol, se recomienda utilizar Forma LED.

El término flicker indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el ripple de salida de los alimentadores. Las denominaciones flicker free o ripple free son muy distintas: el ripple es el término que más utilizan los fabricantes de drivers. Es importante definir que: "low" no quiere decir libre de sino muy reducido.

LED: Factor de potencia: ≥0,9
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20)
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento
Temperatura ambiente admitida -30°C a + 40°C

RADAR SENSOR (subcódigo -19 con recargo): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

AUTOEXTINGUENCIA
Las normas americanas **U.L.94** están consideradas como una referencia común para indicar el grado de autoextinguencia de un material plástico. En el caso de **ECHO**, el material es de clase **V2**: la probeta se apaga en **25"**.

PRUEBA DEL HILO INCANDESCENTE
Supera la prueba del hilo incandescente para 850°C

Comparación de proyectos: instalación existente

¡Cómo ahorrar más de un 60% de energía! Sustitución 1 a 1 de luminarias convencionales sin modificar el sistema eléctrico

luminaria	reactancia	local	LUX	Qt	P. tot (W)
927 ECHO 1600mm	electrónica	40m x 20m H 3,5m	360	50	2600
2X58W	electrónica	40m x 20m H 3,5m	324	50	5500
2X58W	magnética	40m x 20m H 3,5m	324	50	7000

927 Echo - consumo de energía

-52%	**-63%**
comparación con 2x58W electrónica A2	comparación con 2x58W magnetic Δt55

Comparación de proyectos: instalación nueva

Prestaciones altas para una iluminación mejor! Ahorro de energía y coste de instalación reduciendo el número de luminarias respecto a las convencionales

luminaria	reactancia	local	LUX	Qt	P. tot (W)
957 ECHO 1600mm	electrónica	40m x 20m H 3,5m	340	40	2440
2X58W	electrónica	40m x 20m H 3,5m	324	50	5500
2X58W	magnética	40m x 20m H 3,5m	324	50	7000

957 Echo - consumo de energía

-56%	**-65%**
comparación con 2x58W electrónica A2	comparación con 2x58W magnetic Δt55

Más ahorro aún con sensor de presencia = ¡encendido inmediato!
Los encendidos continuados no dañan el LED, al contrario del tubo fluorescente

Soporte de acero inoxidable
Montado en la superficie de la instalación, de techo o de pared, permite la colocación inmediata en la pantalla.

Gancho de muelle de serie
Permite el acoplamiento rápido a cualquier sistema de suspensión en cadena.

Bajo pedido:

• pantalla estanca con ganchos de acero inoxidable (**690mm - 1300mm - 1600mm**) que puede solicitarse con el subcódigo **-0077** y un recargo de precio.

LUZ TOTAL: ningún deslumbramiento
Gracias al acabado especial del difusor, la luz se difunde uniformemente, creando el efecto de «luz total».El rayado del difusor distribuye uniformemente la luz, eliminando el efecto de oscuridad.

Mejor rendimiento
El policarbonato utilizado es de primera calidad y estabilizado contra los rayos UV. Su elaboración omite el efecto de deslumbramiento pero no disminuye el rendimiento.

Alineación tira continua

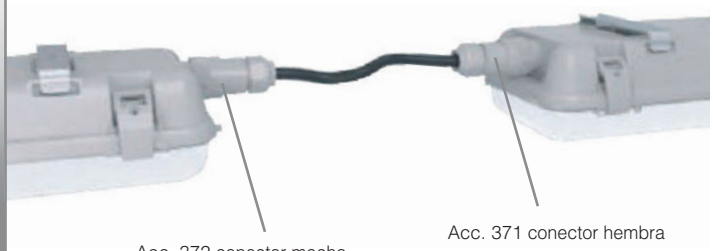
La alineación perfecta de las luminarias se alcanza por medio de los dientes específicos de guía. Para la conexión eléctrica en tira continua, es necesario que haya un cableado con línea pasante y conectores de tipo macho/hembra desde la primera luminaria hasta la penúltima (bajo pedido subcódigo **-0072 con recargo**)

Pantalla art. 927-957

Pantalla con subcódigo 0072.
Atención: el último aparato ha de ser de tipo estándar.

Instalación con cable y pantalla con subcódigo -0072

Conexión eléctrica en fila continua utilizando el acc. 371 hembra y acc. 372 macho, y luminaria **con** subcódigo **-0072 con recargo.**



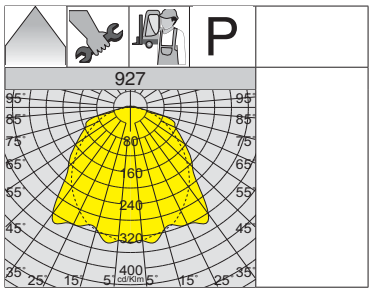
Acc. 372 conector macho

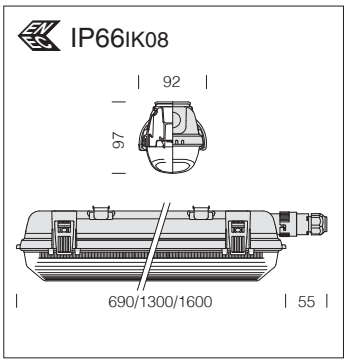
Acc. 371 conector hembra

acc. 370 conexión para tubo ø20	
gris	998040-00
Se utiliza con el acc. 371-372 para instalar el tubo de protección. Caja con 10 uds.	

acc. 371 conector hembra	
gris	998041-00
Se utiliza siempre para fila continua con cable. Prensaestopa con cable 16A de entrada mín. ø 9 máx ø12 mm. Envase con 10 pz.	

acc. 372 conector macho	
gris	998042-00
Se utiliza siempre para fila continua con cable. Prensaestopa con cable 16A de entrada mín. ø 9 máx. ø12 mm. Envase con 10 pz.	

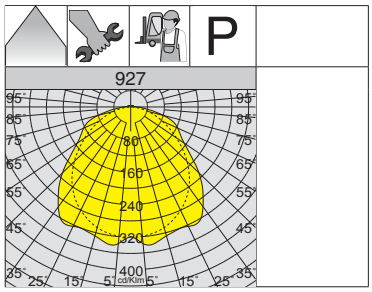


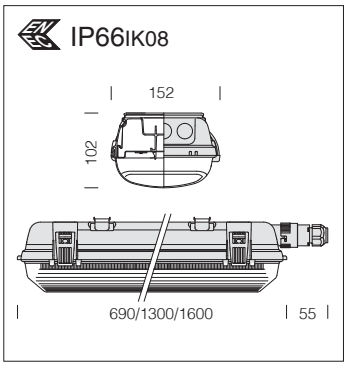


LED: Factor de potencia: ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

927 Echo - Módulo LED simple

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	690	164700-00		**11**	4000K - 1547lm - CRI≥80
LED	gris	2.00	1300	164701-00	164701-07	**20**	4000K - 2788lm - CRI≥80
LED	gris	3.00	1600	164702-00	164702-07	**26**	4000K - 3718lm - CRI≥80



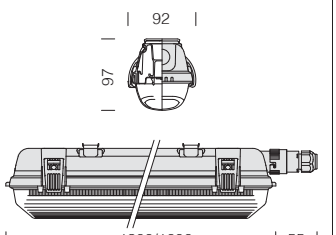


LED: Factor de potencia: ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

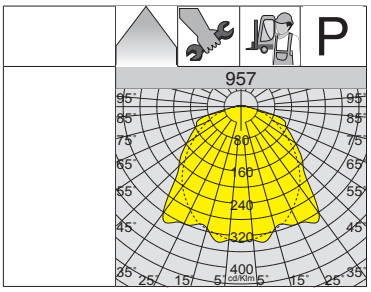
927 Echo - Módulo LED doble

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.30	690	164703-00	164703-07	**22**	4000K - 3102lm - CRI≥80
LED	gris	2.30	1300	164704-00	164704-07	**39**	4000K - 5585lm - CRI≥80
LED	gris	3.30	1600	164705-00	164705-07	**52**	4000K - 7448lm - CRI≥80

IP66IK08



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

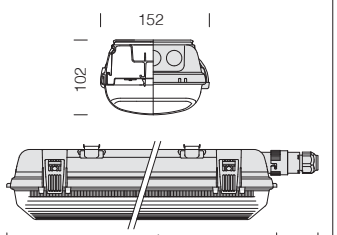


957 Echo - Módulo LED simple

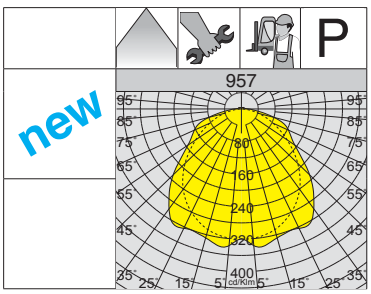
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.00	1300	164711-00	164711-07	**23**	4000K - 3253lm - CRI≥80
LED	gris	3.00	1600	164712-00	164712-07	**30**	4000K - 4338lm - CRI≥80

Bajo pedido RADAR SENSOR (subcódigo -19 con recargo): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

IP66IK08



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



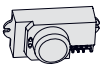
957 Echo - Módulo LED doble

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.30	1300	164714-00	164714-07	**45**	4000K - 6516lm - CRI≥80
LED	gris	3.30	1600	164715-00	164715-07	**61**	4000K - **9058lm** - CRI≥80
LED	gris	3.30	1600	164717-00	164717-07	**71**	4000K - 9590lm - CRI≥80

Bajo pedido RADAR SENSOR (subcódigo -19 con recargo): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

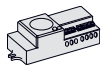
Para más información sobre las versiones y las características, consulte la cap. "Regulación para la iluminación".

FUNCIONES Y CONEXIÓN - RADAR SENSOR ON-OFF



• Sensor de movimiento de alta frecuencia para el encendido invisible de la luz, sobre todo para el montaje en luminarias.
• Ángulo de captación de 360°.
• Radio de acción, valor de luz crepuscular y tiempo de funcionamiento suplementario regulables mediante potenciómetro.
• Técnica HF: 5,8 GHz, reacciona a los mínimos movimientos sea cual sea la temperatura; captación posible también a través de la paredes.
• Tiempo de reacción muy reducido.
• Luz solo en caso de que sea necesaria.

FUNCIONES Y CONEXIÓN - RADAR SENSOR DIMM 1-10V



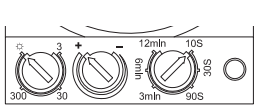
Sensor de movimiento con regulación de alta frecuencia para el encendido invisible de la luz, sobre todo para el montaje de luminarias.
• Salida de regulación: con interfaz 1-10 V.
• Se pueden conectar las luminarias que se quiera para una ampliación eficiente del área de captación (ver carga nominal).
• Radio de acción, valor de la luz crepuscular y tiempo de funcionamiento suplementario regulables mediante potenciómetro.
• Técnica HF: 5,8 GHz, reacciona a los mínimos movimientos sea cual sea la temperatura; captación posible incluso a través de paredes.

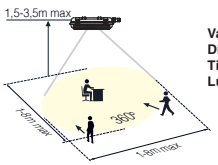
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RADAR SENSOR ON-OFF

Alimentación	220-240V AC - 50/60 Hz	**Altura de instalación**	techo: 1,5-3,5 m
Frecuencia	5,8GHz CW Radar, ISM band - 0,2 - <10 mW	**Carga nominal**	1200 W (resistiva) 300 W (inductiva)
Área de detección	techo: 360°	**Consumo energético**	<0,9 W
Distancia de detección (regulable)	techo: Ø 1-8 m	**Tiempo de espera (regulable)**	min: 10sec (± 3 sec.) max: 12min (±1 min.)
Velocidad de movimiento de detección	0,6-1-1,5 m/s	**Luz ambiente (regulable)**	<3-2000 Lux

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RADAR SENSOR DIMM 1-10V

Alimentación	220-240V AC - 50/60 Hz	**Carga nominal**	600 W
		Consumo energético	<0,9 W
Frecuencia	5,8GHz CW Radar, ISM band - 0,2 - <10 mW	**Altura de instalación**	techo: 2- 8m
Área de detección	techo: 360°	**Luz ambiente (regulable)**	2-10-50-2000 Lux
Distancia de detección (regulable)	techo: Ø 1-8 m	**Tiempo de espera (regulable)**	min: 5sec (± 3 s.) max: 30min (±1 min.)
Velocidad de movimiento de detección	0,6-1-1,5 m/s	**Tiempo de espera (regulable)**	10s, 1min, 5min, 10min, 30min, 1H, +∞,0s
Rango de detección (regulable)	10%-50%-75%-100%	**Nivel regulable de espera (regulable)**	10%-20%-30%-50%



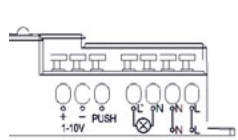


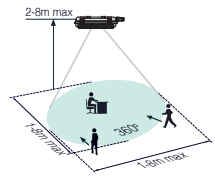
Valores de fábrica:
Distancia de detección: 8m
Tiempo de espera: 10sec
Luz ambiente: 2000lux

TEST

1. Gire el pomo LUX a la derecha hasta el máximo (sol).
2. Gire el pomo SENS a la derecha hasta el máximo (+).
3. Gire el pomo TIME a la izquierda hasta el mínimo (10 s)
4. En cuanto se abastezca de energía eléctrica, la luz se encenderá inmediatamente; tras 10 s ± 3 segundos, la luz se apagará automáticamente. Cuando el sensor reciba otra señal de intervención, retomará su funcionamiento normal.
5. Cuando se recibe la segunda señal de intervención antes de que haya terminado la primera, el tiempo de retraso reiniciará a partir de ese momento.
6. Gire el pomo LUX a la izquierda hasta el mínimo (3). Si la luz ambiente es inferior a 3 lux (oscuridad), el cuerpo de iluminación se accionará al recibir una señal de captación.

Nota: cuando se realizan las pruebas durante el día, gire el pomo LUX hasta la posición (SOL); en caso contrario la lámpara del sensor no funcionará.

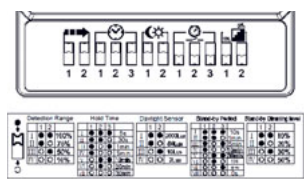




Valores de fábrica:
Rango de detección: 100%
Luz ambiente: 2000lux
Tiempo de espera: 5sec
Tiempo de espera: 10sec
Nivel regulable de espera: 10%

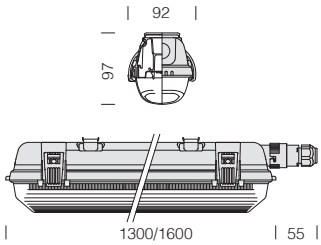
El sensor incorpora un **botón** que permite al usuario encender/apagar las luces manualmente y regular el nivel de regulación en stand-by.

Presión breve (<1s): On/off;
ON > OFF: Las luces se apagan inmediatamente y permanecerán apagadas por un minuto, incluso en presencia de movimiento captado. Una vez transcurrido ese tiempo, el sensor volverá al modo auto.
OFF > ON: Las luces se encienden inmediatamente y se activa el modo programado previamente en el sensor.
Presión larga (>1s):
Para aumentar/disminuir el nivel de regulación en stand-by entre el 10 % y el 50 %. El modo DIP switch y el modo de mando manual se excluyen el uno al otro. La segunda acción anula la primera.

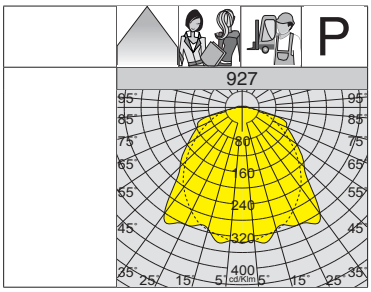


Nota: para regular el sensor, tome como referencia el diagrama del test de funcionamiento.

IP66IK08



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

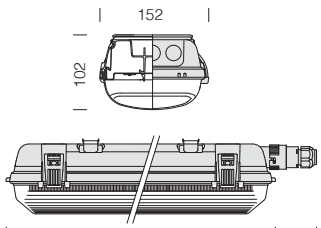


RADAR SENSOR: se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

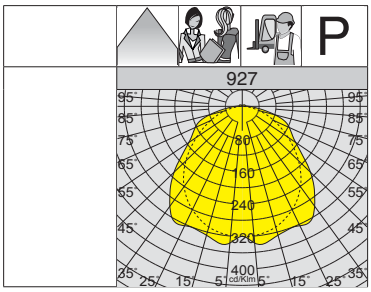
927 Echo - Módulo LED simple - RADAR SENSOR

		CLD CELL radar sensor (ON-OFF)				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.00	1300	164701-19	**20**	4000K - 2788lm - CRI≥80
LED	gris	3.00	1600	164702-19	**26**	4000K - 3718lm - CRI≥80

IP66IK08



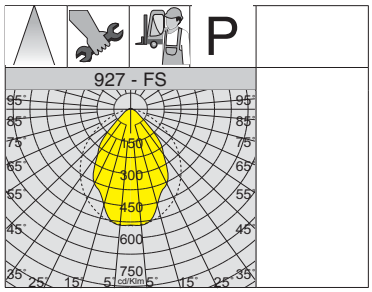
LED: Factor de potencia: ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

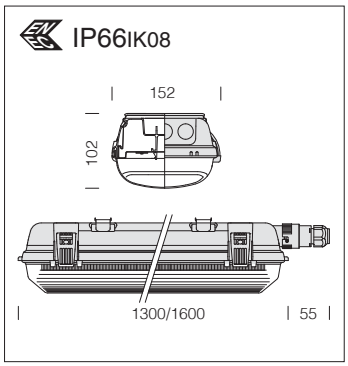


RADAR SENSOR: se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

927 Echo - Módulo LED doble - RADAR SENSOR

		CLD CELL radar sensor (ON-OFF)			CLD CELL-D radar sensor (1-10V)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.30	690	164703-19	164703-1219	**22**	4000K - 3102lm - CRI≥80
LED	gris	2.30	1300	164704-19	164704-1219	**39**	4000K - 5585lm - CRI≥80
LED	gris	3.30	1600	164705-19	164705-1219	**52**	4000K - 7448lm - CRI≥80

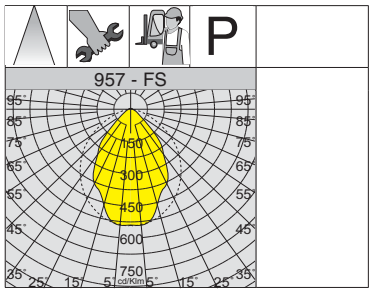


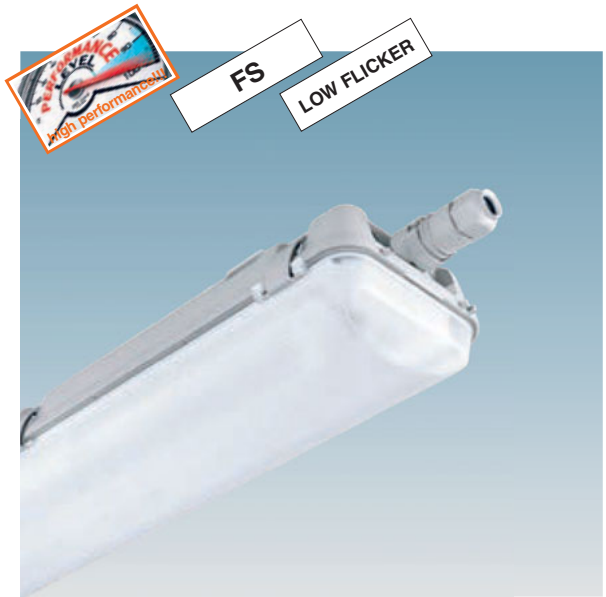


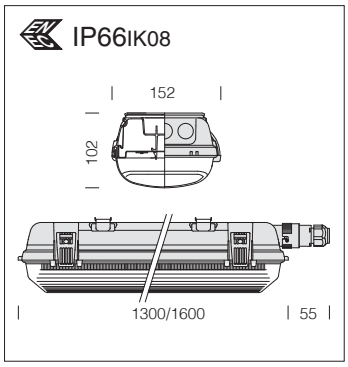
LED: Factor de potencia: ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

927 Echo FS - Módulo LED doble

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.30	1300	164704-22	**39**	4000K - 5045lm - CRI≥80
LED	gris	3.30	1600	164705-22	**52**	4000K - 6728lm - CRI≥80





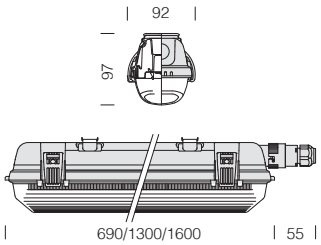


LED: Factor de potencia: ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

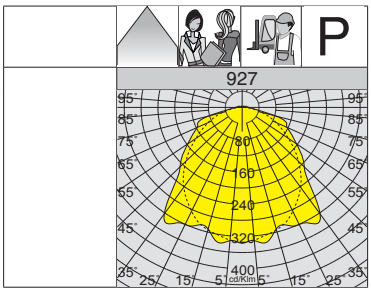
957 Echo FS - Módulo LED doble

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	2.30	1300	164714-22	**45**	4000K - 5886lm - CRI≥80
LED	gris	3.30	1600	164715-22	**61**	4000K - 7848lm - CRI≥80

IP66IK08



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

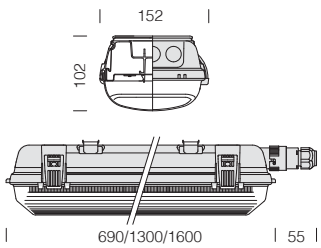


927 Echo - Módulo LED simple 3000K/6500K

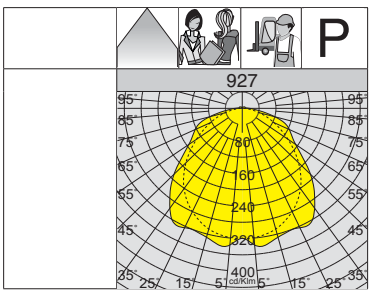
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.00	690	164700-39		**11**	3000K - 1441lm - CRI≥80
LED	gris	2.00	1300	164701-39		**20**	3000K - 2595lm - CRI≥80
LED	gris	3.00	1600	164702-39		**26**	3000K - 3461lm - CRI≥80
LED	gris	1.00	690	164700-0083		**11**	6500K - 1547lm - CRI≥80
LED	gris	2.00	1300	164701-0083	164701-0783	**20**	6500K - 2788lm - CRI≥80
LED	gris	3.00	1600	164702-0083	164702-0783	**26**	6500K - 3718lm - CRI≥80

Bajo pedido RADAR SENSOR (subcódigo -19 con recargo): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

IP66IK08



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



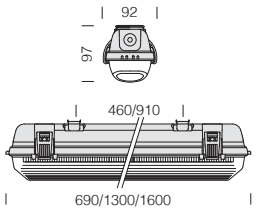
927 Echo - Módulo LED doble 3000K/6500K

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.30	690	164703-39		**22**	3000K - 2887lm - CRI≥80
LED	gris	2.30	1300	164704-39		**39**	3000K - 5199lm - CRI≥80
LED	gris	3.30	1600	164705-39		**52**	3000K - 6933lm - CRI≥80
LED	gris	1.30	690	164703-0083	164703-0783	**22**	6500K - 3102lm - CRI≥80
LED	gris	2.30	1300	164704-0083	164704-0783	**39**	6500K - 5585lm - CRI≥80
LED	gris	3.30	1600	164705-0083	164705-0783	**52**	6500K - 7448lm - CRI≥80

Bajo pedido RADAR SENSOR (subcódigo -19 con recargo): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

Echo - PREPARADA PARA TUBOS LED

IP66 IK08



De serie equipada con portalámparas, casquillo G13; preparada para la instalación directa de lamparas LED 230Vac.

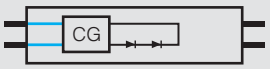
new P

ES

NO

Ejemplo/características de los TUBOS LED

- peso máx. de una sola lámpara: 500gr.
- dimensiones (ver fig. A1).
- conexión ver diagrama:



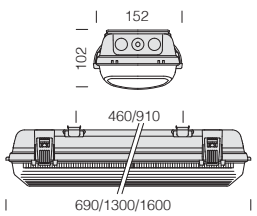
921 Echo - LED 1X

		CLD S			
potencia	color	peso	L	código	W max
LED	gris	1.00	690	164530-03	**10**
LED	gris	2.00	1300	164531-03	**16**
LED	gris	3.00	1600	164532-03	**24**

dimensiones lámpara LED

L (mm)	
A1 = 590mm	A1
A1 = 1200mm	
A1 = 1500mm	

IP66 IK08



De serie equipada con portalámparas, casquillo G13; preparada para la instalación directa de lamparas LED 230Vac.

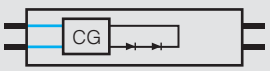
new P

ES

NO

Ejemplo/características de los TUBOS LED

- peso máx. de una sola lámpara: 500gr.
- dimensiones (ver fig. A1).
- conexión ver diagrama:

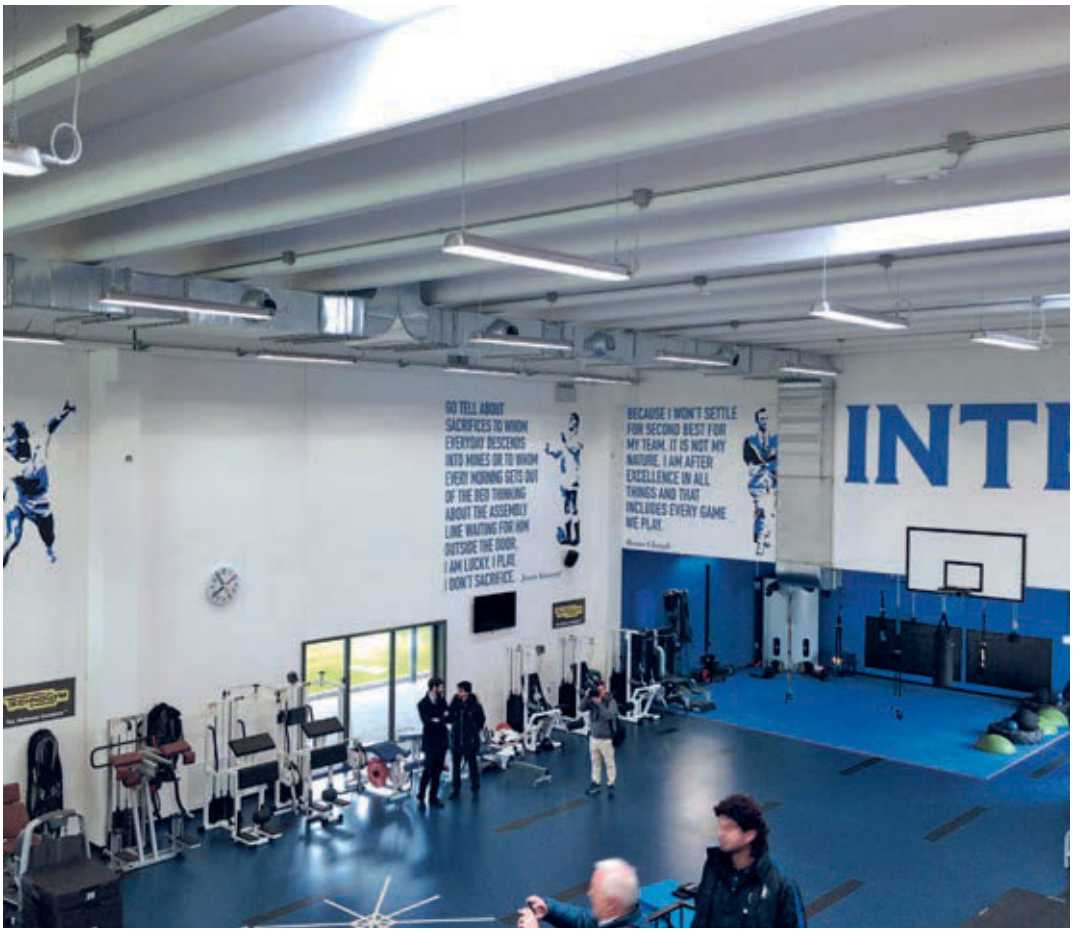


921 Echo - LED 2X

		CLD S			
potencia	color	peso	L	código	W max
LED	gris	1.00	690	164533-03	**2x10**
LED	gris	2.00	1300	164534-03	**2x16**
LED	gris	3.00	1600	164535-03	**2x24**

dimensiones lámpara LED

L (mm)	
A1 = 590mm	A1
A1 = 1200mm	
A1 = 1500mm	



Cuerpo: de acero estampado, embutido en una única pieza de elevada resistencia mecánica. Completo de bastidor.

Barnizado: con polvo poliester, gris, resistente a la corrosión y a la neblina salina.

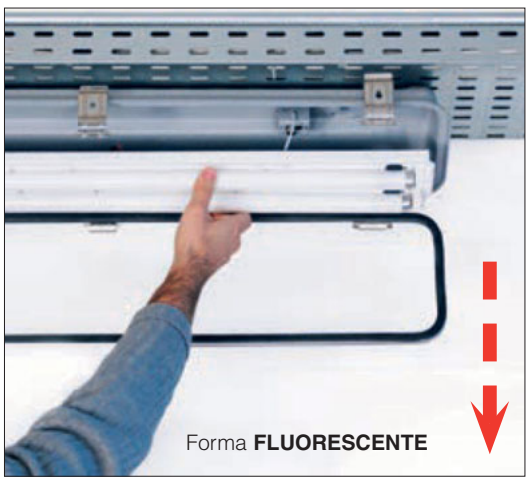
Dotación: junta de silicón y prensa-estopa de nilón.

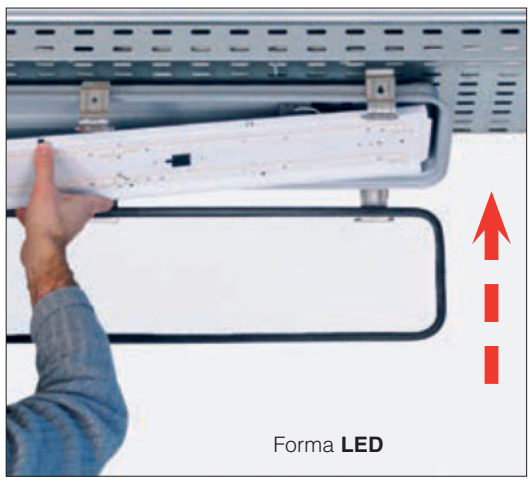
Bajo pedido: versión de emergencia.

LED: Factor de potencia: ≥0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento
Temperatura ambiente admitida -25°C a + 40°C
Temperatura de color: bajo pedido 3000K y 6000K

Versiones ildeal en las instalaciones con exposición directa a los rayos del sol.

¡Sustituye los tubos FL (fluorescentes) de Forma con LED Disano!



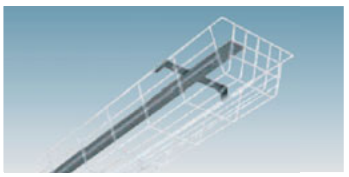


Reflector de LED para la sustitución directa de los tubos fluorescentes que hay en el artículo Forma.
¡Mantiene tu plafón de acero y ahorra hasta el 50%!

LED:
- Factor de potencia: ≥0,9
- Índice de reproducción cromática: ≥ 80
- Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20)
- Temperatura de color: 4000K
- Bajo pedido 3000K y 6000K

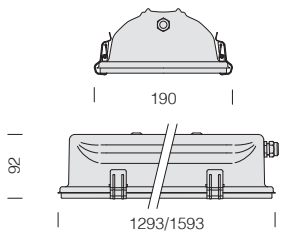
Reflector LED

		CLD CELL		LED (tj= 25 °C)
potencia	L	código	W	K - ølm - CRI
LED	1293	162445-16	**42**	4000K - 7060lm - CRI≥80
LED	1593	162446-16	**56**	4000K - 9400lm - CRI≥80

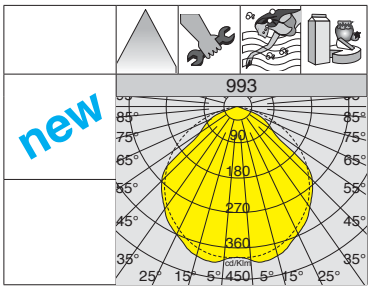


acc. 975 jaula de protección	
blanco	165566-00
blanco	165567-00
De varilla de acero plastificado blanco. Fijar directamente al techo.	

IP65IK08



Difusor: de vidrio transparente templado resistente a los choques.

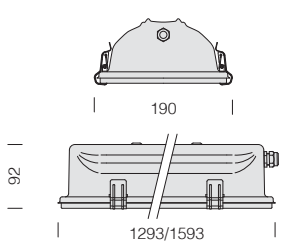


993 Forma - con vidrio transparente

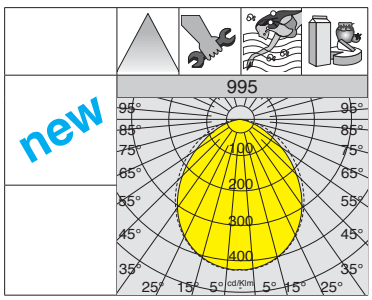
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	plata est.	7.20	1293	162457-00	162457-07	**36**	4000K - 4688lm - CRI≥80
LED	plata est.	7.20	1293	162447-00	162447-07	**50**	4000K - **6000lm** - CRI≥80
LED	plata est.	9.00	1593	162448-00	162448-07	**63**	4000K - **7847lm** - CRI≥80
LED	plata est.	9.00	1593	162458-00	162458-07	**73**	4000K - 8994lm - CRI≥80

Versión predispuesta para la instalación de la abrazadera acc. 996 (utilizar subcódigo -0074).

IP65IK08



Difusor: de vidrio templado grabado resistente a los choques.



995 Forma - con vidrio grabado

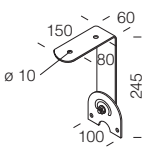
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	plata est.	7.20	1293	162455-00	**36**	4000K - 4378lm - CRI≥80
LED	plata est.	7.20	1293	162445-00	**50**	4000K - **5635lm** - CRI≥80
LED	plata est.	9.00	1593	162446-00	**63**	4000K - **7328lm** - CRI≥80
LED	plata est.	9.00	1593	162456-00	**73**	4000K - 8399lm - CRI≥80

Versión predispuesta para la instalación de la abrazadera acc. 996 (utilizar subcódigo -0074).

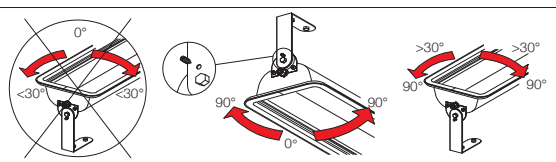
acc. 996 soporte orientable

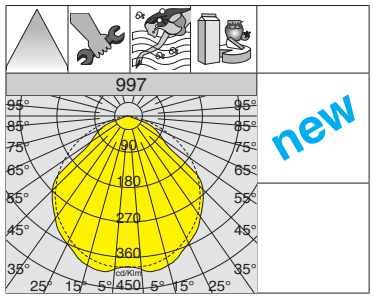
inox	166670-00

Abrazaderas orientables para la fijación a pared/de techo Permite la suspensión y la rotación. Bolsa con 2 piezas.

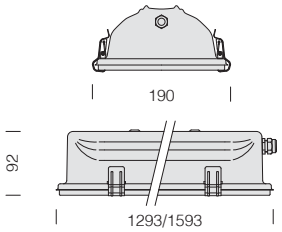


Se recomienda no instalar las luminarias de luz indirecta con cristal plano en exteriores.





IP65 IK08



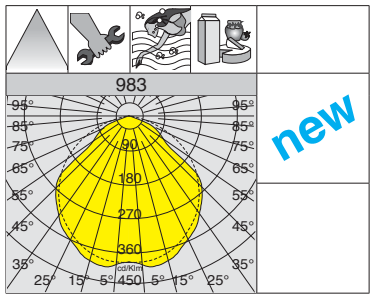
Difusor: de policarbonato transparente, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV, **ideal para la industria alimentaria.**

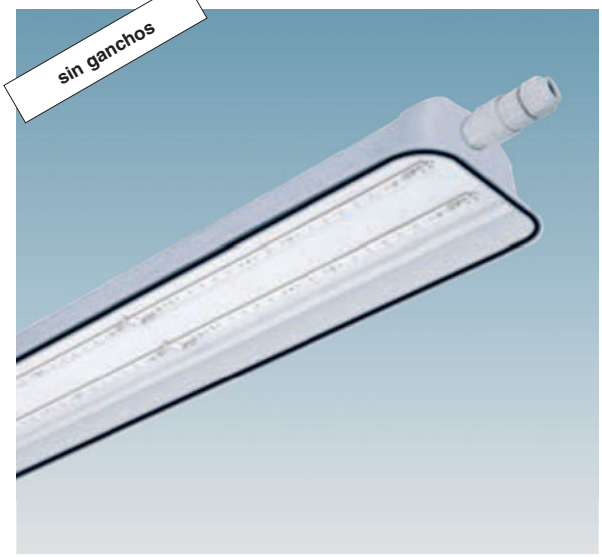
Bajo pedido: versión con difusor de policarbonato especial, ideal para la industria alimentaria con procesados especiales.

997 Forma - con difusor de policarbonato

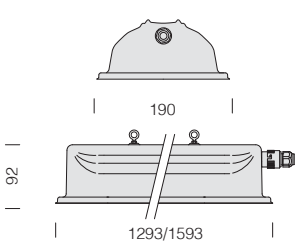
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	plata est.	7.20	1293	162400-00	**36**	4000K - 4773lm - CRI≥80
LED	plata est.	7.20	1293	162401-00	**50**	4000K - **5950lm** - CRI≥80
LED	plata est.	9.00	1593	162402-00	**63**	4000K - **7745lm** - CRI≥80
LED	plata est.	9.00	1593	162403-00	**73**	4000K - 8877lm - CRI≥80

Versión predispuesta para la instalación de la abrazadera acc. 996 (utilizar subcódigo -0074).





IP65 IK08



Difusor: de policarbonato transparente, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. **Ideal para la industria alimentaria.**

Equipamiento: se suministra con conector de conexión rápida.

Para versiones en emergencia, utilice el art. 993.

983 Forma - sin ganchos con difusor de policarbonato

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	plata est.	7.20	1293	162465-00	**36**	4000K - 4773lm - CRI≥80
LED	plata est.	7.20	1293	162466-00	**50**	4000K - **5960lm** - CRI≥80
LED	plata est.	9.00	1593	162467-00	**63**	4000K - **7745lm** - CRI≥80
LED	plata est.	9.00	1593	162468-00	**73**	4000K - 8877lm - CRI≥80

Se recomienda instalarlo suspendido mediante las anillas en dotación. En el caso de instalarlo en el techo/pared, requiere la versión especial con fijaciones (acc. 996).

Cuerpo: de acero estampado con marco de aluminio extrudido anodizado.

Difusor: vidrio de protección templado de 4 mm de espesor.

Optica dark light: alveolar de doble parábola, longitudinal y transversal de aluminio satinado anodizado, espesor de 2 micrones, de baja luminancia.

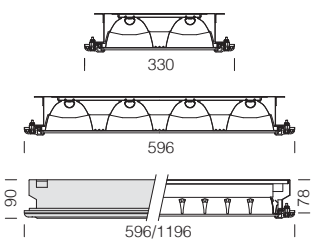
Barnizado: con polvo époxi-poliéster estabilizado contra los rayos UV para ambientes asépticos.

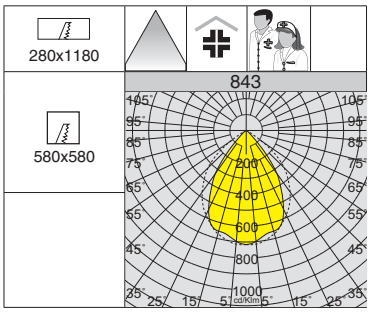
Equipamiento: con marco y junta.

Montaje: no apropiadas para falsos techos que no se puedan inspeccionar.

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

IP65 IK08





843 Ermetica - óptica satinada + vidrio						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	anodiz.	11.00	1196	152081-00	**48**	4000K - 3985lm - CRI≥80
LED 4x	anodiz.	10.00	596	152080-00	**38**	4000K - 2944lm - CRI≥80

En los **ambientes asépticos**, la desinfección ambiental es difícil y la "habitación limpia" tiene una duración breve, ya que las bacterias dañinas repoblan rápidamente el espacio.
Bajo pedido, Disano ofrece una solución que desinfecta continuamente el ambiente y fortalece los esfuerzos actuales de prevención de infecciones.
Una luminaria de techo que utiliza una combinación de LEDs blancos y LEDs a 405nm y que es capaz de desinfectar continuamente el ambiente. La luz de 405nm puede controlarse con un circuito de control separado. La luz emitida no es dañina para los pacientes o las superficies y puede utilizarse en ambientes como:

- Piscinas
- Hospitales
- Clínicas dentales
- Cocinas
- Ascensores
- Baños

Cuerpo: de aluminio extruido con cabezales en aluminio inyectado fundido a presión.

Difusor: cristal templado espesor 4mm resistente a los choques térmicos y a los golpes (pruebas UNI-EN12150-1:2001).

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

Equipamiento: con fijación para la instalación en suspensión con argolla, tornillos externos en acero inoxidable, conector toma-clavija para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria**.

LED: Factor de potencia ≥0,95.

Mantenimiento del flujo luminoso	
Radon HP	L90B10 - 100.000h
Radon HE	L90B10 - 50.000h
Radon 2167	L80B20 - 80.000h

Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento
Temperatura ambiente admitida -30°C a + 40°C

Bajo pedido: versión ideal para entornos con un alto grado de concentración de sustancias químicas especiales, volátiles en el entorno externo a la luminaria (consulte la tabla de compatibilidad química en el capítulo *Leyenda-Info*).

El barnizado cumple con la norma uni en iso 9227 prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

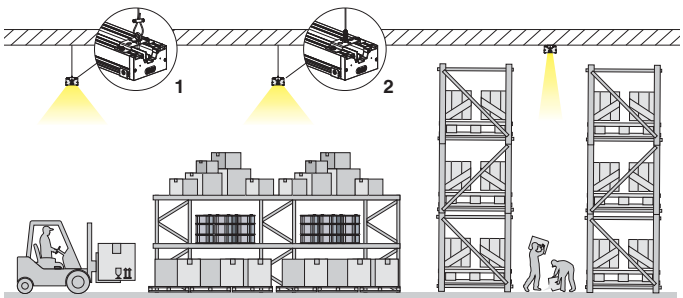
El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l'Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación.

Clasificación de los valores UGR en función de las aplicaciones		
UGR	≤ 16	Aplicaciones muy fuertes (diseños técnicos)
	≤ 19	Oficinas y escuelas (lectura, reuniones y trabajo al ordenador)
	≤ 22	Aplicaciones industriales, artesanado
	≤ 25	Locales de paso
	> 28	Deslumbramiento elevado

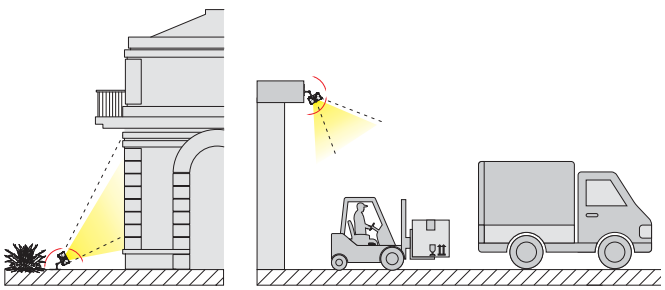
A continuación se detallan algunos ejemplos de entornos industriales en los que se requiere la instalación de luminarias con un UGR<22 sobre la base de la norma **UNI-EN 12464-1**:
- Áreas generales en el interior de los edificios – zonas de almacenaje
- Actividades industriales y de artesanado
- Industria química y farmacéutica,
- Industria mecánica, electrónica y electrotécnica
- Papeleras

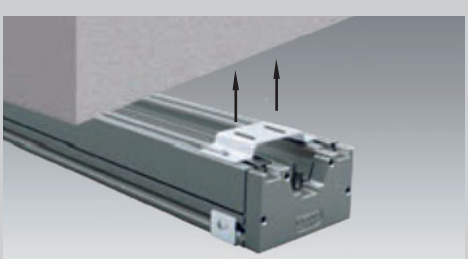
Instalación y accesorios

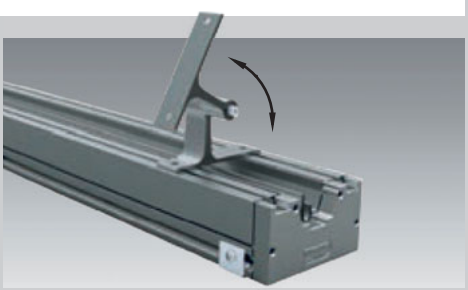
Ejemplo instalación en suspensión con argolla y fijación de serie (**1**), con suspensión simple acc. 2518 (**2**) o en el techo con fijación acc. 592.

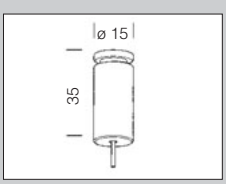


Ejemplo instalación con soporte orientable acc 591.





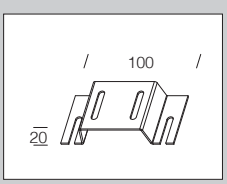




acc. 2518
suspensión simple

niquel	994019-00

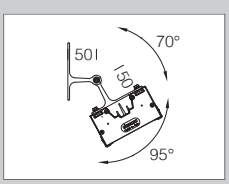
Suspensión completa de cable de acero, L=1,75 m, con ajuste milimétrico. Carga máxima: 20 kg.



acc. 592
soporte a techo

acero	998192-00

De acero; ara la instalación directamente a techo. Bolsa con 2 piezas.

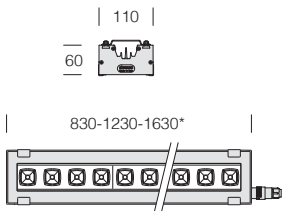


acc. 591
soporte orientable

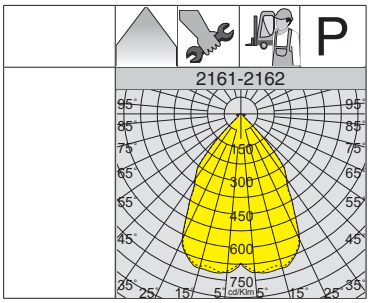
grafito	998190-00
grey	998191-00

Permite la suspensión y la rotación. Bolsa con 2 piezas.

IP66IK08



* versión 1630mm **bajo pedido**



Óptica : de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

Bajo pedido con cableado pasante para **tira continua** con **subcódigo -0072.**

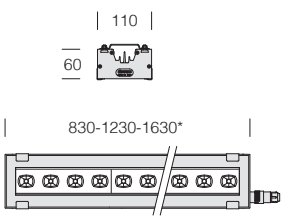
2161 Radon HP - extensivo - UGR<22

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	3.50	830	413400-00	413400-07	**98**	4000K - 11816lm - CRI 80
LED	grey	3.50	830	413401-00	413401-07		
LED	grafito	4.90	1230	413402-00	413402-07	**147**	4000K - 17724lm - CRI 80
LED	grey	4.90	1230	413403-00	413403-07		

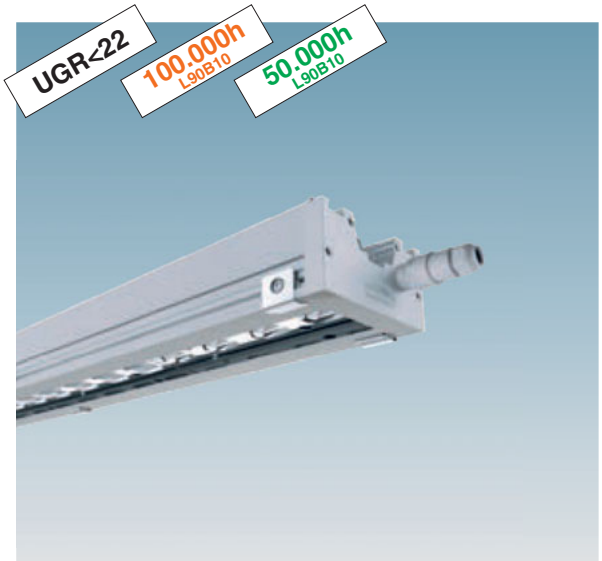
2162 Radon HE - extensivo - UGR<22

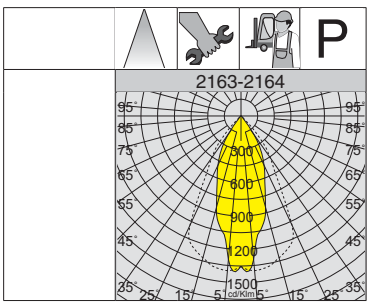
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	3.50	830	413410-00	413410-07	**53**	4000K - 6431lm - CRI 80
LED	grey	3.50	830	413411-00	413411-07		
LED	grafito	4.90	1230	413412-00	413412-07	**80**	4000K - 9647lm - CRI 80
LED	grey	4.90	1230	413413-00	413413-07		

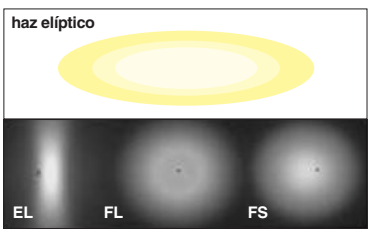
IP66IK08



* versión 1630mm **bajo pedido**







Óptica : de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

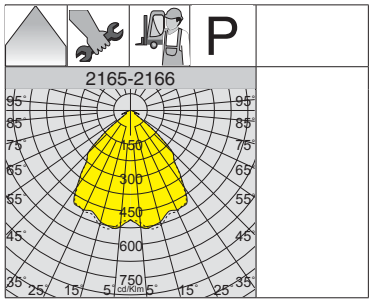
Bajo pedido con cableado pasante para **tira continua** con **subcódigo -0072.**

2163 Radon HP - elíptico - UGR<22

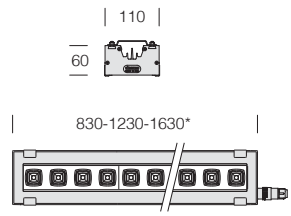
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	3.50	830	413420-00	413420-07	**98**	4000K - 11404lm - CRI 80
LED	grey	3.50	830	413421-00	413421-07		
LED	grafito	4.90	1230	413422-00	413422-07	**147**	4000K - 17106lm - CRI 80
LED	grey	4.90	1230	413423-00	413423-07		

2164 Radon HE - elíptico - UGR<22

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	3.50	830	413430-00	413430-07	**53**	4000K - 6216lm - CRI 80
LED	grey	3.50	830	413431-00	413431-07		
LED	grafito	4.90	1230	413432-00	413432-07	**80**	4000K - 9324lm - CRI 80
LED	grey	4.90	1230	413433-00	413433-07		



IP66IK08



* versión 1630mm **bajo pedido**

Óptica : de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

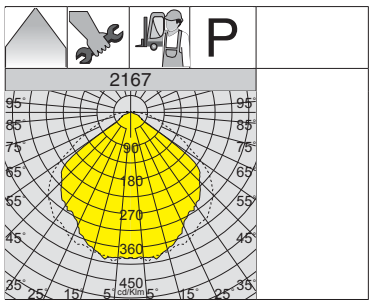
Bajo pedido con cableado pasante para **tira continua** con **subcódigo -0072.**

2165 Radon HP - extensivo - UGR<25

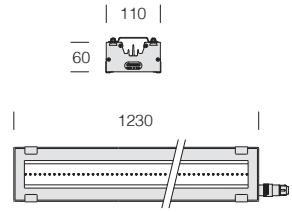
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	3.50	830	413440-00	413440-07	**98**	4000K - 11474lm - CRI 80
LED	grey	3.50	830	413441-00	413441-07		
LED	grafito	4.90	1230	413442-00	413442-07	**147**	4000K - 17211lm - CRI 80
LED	grey	4.90	1230	413443-00	413443-07		

2166 Radon HE - extensivo - UGR<25

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	L	código	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	3.50	830	413450-00	413450-07	**53**	4000K - 6308lm - CRI 80
LED	grey	3.50	830	413451-00	413451-07		
LED	grafito	4.90	1230	413452-00	413452-07	**80**	4000K - 9462lm - CRI 80
LED	grey	4.90	1230	413453-00	413453-07		



IP66IK08



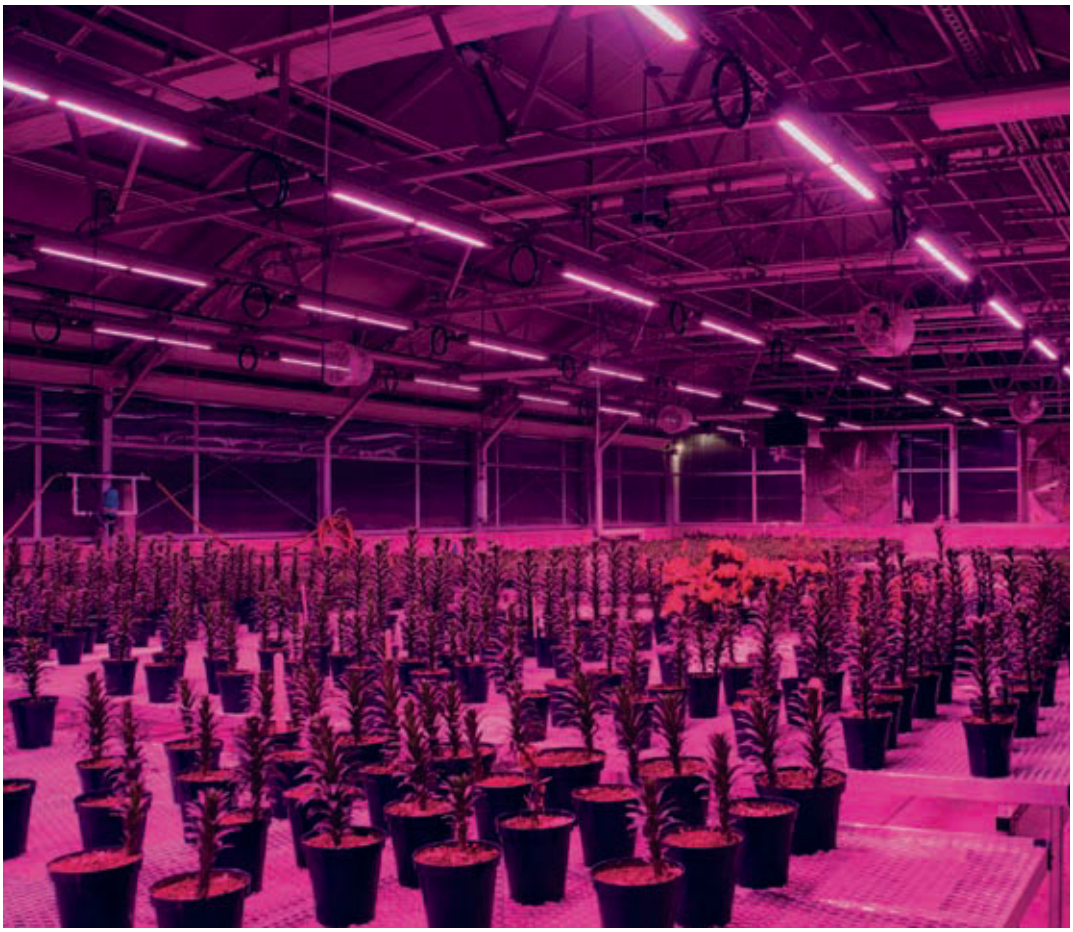
Difusor: de vidrio templado grabado resistente a los choques.

Bajo pedido con cableado pasante para **tira continua** con **subcódigo -0072.**

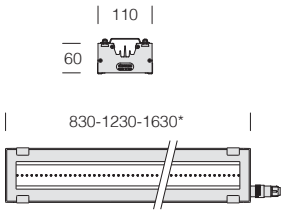
2167 Radon - extensivo

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	4.90	1230	413462-00	**50**	4000K - 5180lm - CRI 80
LED	grey	4.90	1230	413463-00		

El grupo Disano se propone para el sector de la horticultura con un enfoque de asesoramiento: según las necesidades de cada cliente se desarrollará una solución tailor-made utilizando un lenguaje técnico específico y el know-how relativo a los leds y a las características técnicas y el diseño del cultivo. Dentro de la gama Disano existen productos resistentes, capaces de disipar calor de forma eficaz, resistir a la humedad y adaptarse a diversos tipos de cultivo (desde aplicaciones en invernaderos hidropónicos hasta usos domésticos)

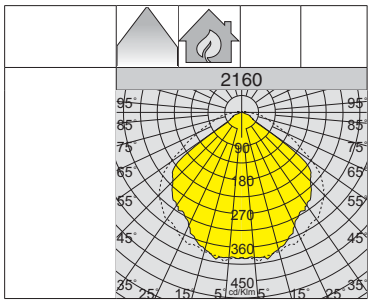


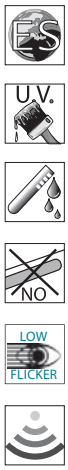
IP66IK08



* versión 1630mm **bajo pedido**

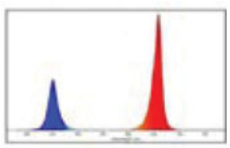
Reflector: de aluminio satinado.



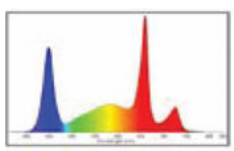


Espectro de emisión a medida: composición ad hoc de las longitudes de onda capaz de controlar la fotomorfogénesis de la planta (crecimiento, forma y floración).

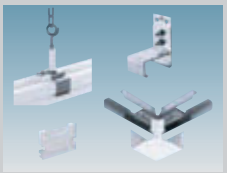
2160 Radon - HORTI - 2 canales (Deep blue - Hyper Red)				
				LED
potencia	color	L	W	Photon Flux - Luminaire Photosynthetic Flux efficacy (400-700nm)
LED	grafito	830	**120**	370 [µmol/s] - 3.05 [µmol/J]
LED	grey	830		
LED	grafito	1230	**181**	554 [µmol/s] - 3.05 [µmol/J]
LED	grey	1230		



2160 Radon - HORTI - 4 canales (Deep Blue - White CRI70 4000K - Hyper Red - Far Red)				
				LED
potencia	color	L	W	Photon Flux - Luminaire Photosynthetic Flux efficacy (400-700nm)
LED	grafito	830	**130**	358 [µmol/s] - 2.55 [µmol/J]
LED	grey	830		
LED	grafito	1230	**196**	537 [µmol/s] - 2.55 [µmol/J]
LED	grey	1230		



45000



Techno System p. 76

Techno System HE p. 80
Techno System CRI80/90 p. 82
Canal eletrificado + acc. p. 86
Accesorios p. 88

Rapid System p. 92
Super p. 94

Saturno p. 96

Astro p. 104

Argon p. 114
Ghost p. 115
Disco p. 116
Modoled p. 118
Forum p. 120

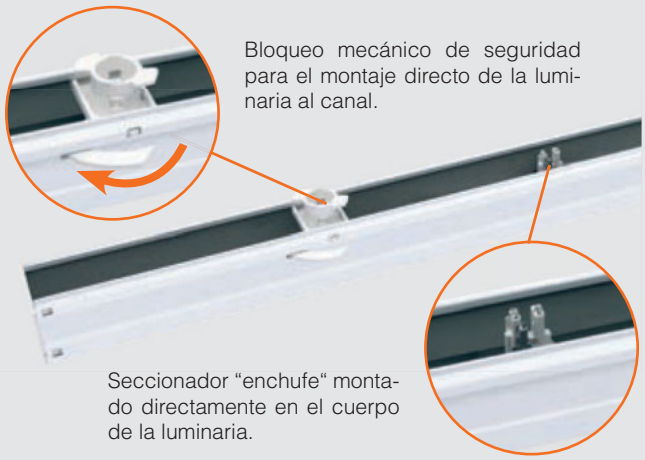
Techno System

Su diseño, sencillo y moderno, se integra perfectamente en cualquier contexto.

- longitud **de serie** de 1421 mm , **bajo pedido** 575/857/1139/1703/2267/3395 mm
- está disponible en dos versiones:
  - con **ópticas en PMMA** con distribuciones luminosas simétrica 90°, asimétrica 25°, bi-asimétrica 25°, elíptica 30°x80°, extensiva 60° y UGR<22
  - con **difusor semiesférico** en policarbonato con distribución luminosa extensiva

Equipado con LEDs LED CRI 80, CRI 80 HE y **CRI 90** de última generación de alta eficiencia, tiene una temperatura del color de 4000K; bajo pedido versiones de 3000K-6500K y versiones equipadas con LED específicas para el sector FOOD (*Red Meat, Marbled Meat, Fish, Bread & Pastries and Produce*). Preparado para la instalación, mediante la caja especial, de los focos Fosnova de la serie **Fashion**, de emergencia de la serie **Safety Flag** o **sensor** de presencia y luminosidad.

EM EC **Bajo pedido:** versión con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**



Bloqueo mecánico de seguridad para el montaje directo de la luminaria al canal.

Seccionador "enchufe" montado directamente en el cuerpo de la luminaria.

¡¡¡ES UN JUEGO DE NIÑOS!!!

La luminaria y el canal se conectan directamente con un acoplamiento a presión, de manera sencilla y sobre todo segura, ya que la fijación está garantizada por el bloqueo mecánico de seguridad.

FLEXIBLE:

Techno System incluye versiones con ópticas de precisión que convierten a Techno System en el producto más completo para satisfacer las diferentes necesidades de iluminación en el caso de nuevos sistemas, o en el caso de reposición (relamping) en sistemas existentes.

ECONÓMICO:

Techno System utiliza la tecnología LED de última generación, con una eficiencia luminosa muy alta que permite reducir de forma notable los costes de gestión, permitiendo amortizar rápidamente los costes.

VERSÁTIL:

Techno System es el producto más completo para cumplir con los diferentes requisitos de iluminación para plantas industriales y espacios comerciales; gracias a las juntas de unión es posible crear tiras continuas (regletas) que se adaptan fácilmente a cualquier contexto arquitectónico.

RÁPIDO y FÁCIL:

son suficientes pocos segundos para instalar **Techno System**; gracias al sistema de bloqueo externo, la luminaria se engancha con facilidad directamente al canal 6001 sin el uso de herramientas.

MANTENIMIENTO REDUCIDO:

los LEDs de larga duración, las ópticas cerradas y el diseño lineal han sido especialmente estudiados para minimizar las operaciones de mantenimiento y limpieza, reduciendo al máximo los costes de gestión, y garantizando siempre una iluminación eficiente.

CALIDAD:

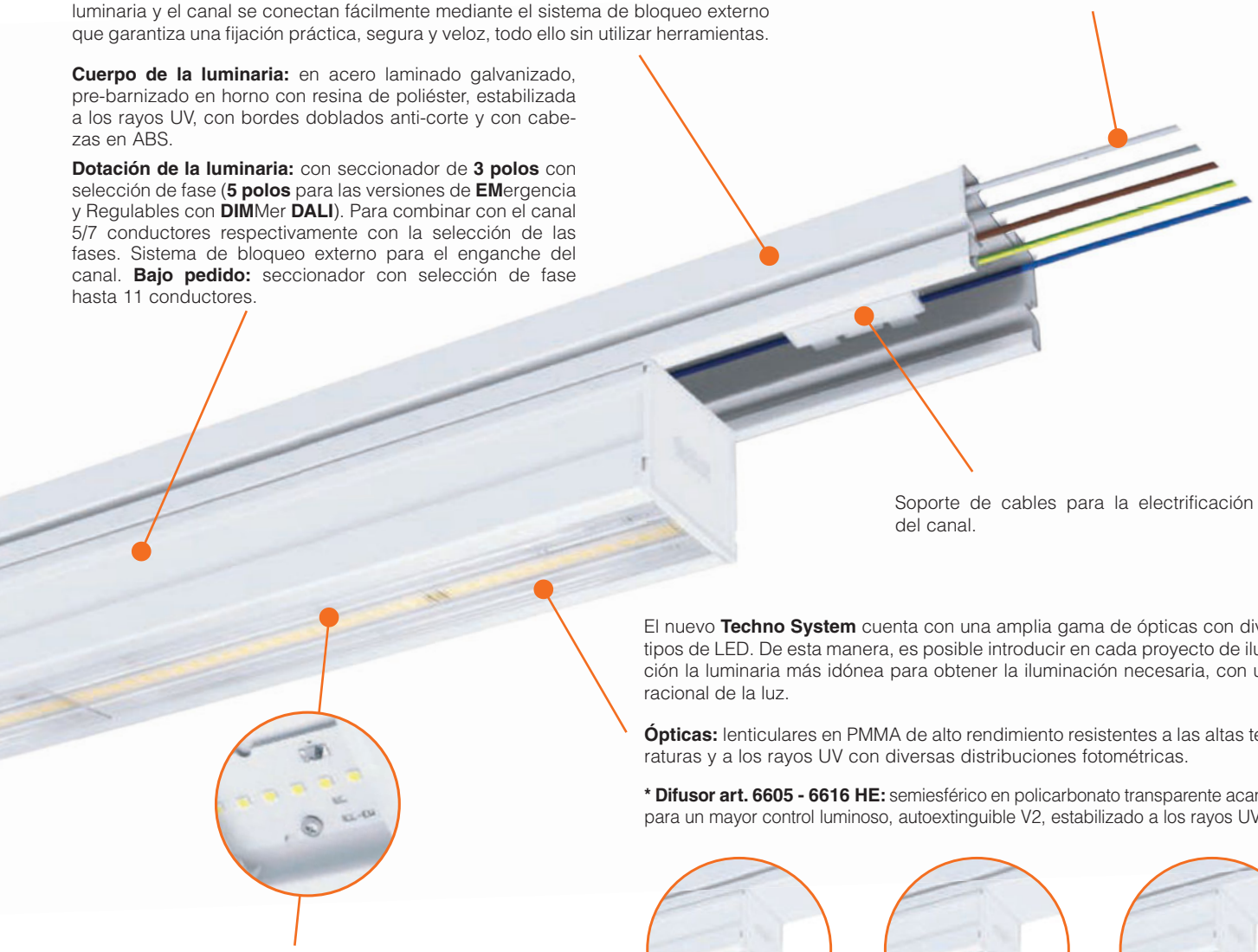
la cuidadosa elección de los materiales, de los componentes electrónicos y de los LEDs **CRI 90** de última generación, que aseguran un nivel elevado de la luz y de las ópticas de precisión, así como una amplia flexibilidad del diseño, hacen que el nuevo **Techno System** sea un producto líder en el sector.

Canal electrificado art. 6001
Preparado para el montaje rápido de las luminarias de la serie **Techno System**, el canal puede instalarse, mediante el accesorio especial, en suspensión con cable o cadena; gracias a las juntas articuladas, también es posible realizar fácilmente tiras continuas (regletas) que cumplan con los requisitos de iluminación y estructurales. La luminaria y el canal se conectan fácilmente mediante el sistema de bloqueo externo que garantiza una fijación práctica, segura y veloz, todo ello sin utilizar herramientas.

Cuerpo de la luminaria: en acero laminado galvanizado, pre-barnizado en horno con resina de poliéster, estabilizada a los rayos UV, con bordes doblados anti-corte y con cabezas en ABS.

Dotación de la luminaria: con seccionador de **3 polos** con selección de fase (**5 polos** para las versiones de **EM**ergencia y Regulables con **DIM**Mer **DALI**). Para combinar con el canal 5/7 conductores respectivamente con la selección de las fases. Sistema de bloqueo externo para el enganche del canal. **Bajo pedido:** seccionador con selección de fase hasta 11 conductores.

El canal está equipado de serie con electrificación de **5 polos**, **7 polos** (para las versiones de **EM**ergencia y Regulables con **DIMM**er **DALI**) y bajo pedido de **11 polos**.



Soporte de cables para la electrificación del canal.

El nuevo **Techno System** cuenta con una amplia gama de ópticas con diversos tipos de LED. De esta manera, es posible introducir en cada proyecto de iluminación la luminaria más idónea para obtener la iluminación necesaria, con un uso racional de la luz.

Ópticas: lenticulares en PMMA de alto rendimiento resistentes a las altas temperaturas y a los rayos UV con diversas distribuciones fotométricas.

*** Difusor art. 6605 - 6616 HE:** semiesférico en policarbonato transparente acanalado para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

Techno System está equipado con LEDs CRI 80 y **CRI 90** con **elevada reproducción cromática** de última generación y **alta eficiencia luminosa**.

Características del LED:
- Factor de potencia: ≥0,95.
- Mantenimiento del flujo luminoso:
  (L90B10): 30000h.
  (L85B10): 50000h.
  (L75B10): 80000h.
- Grupo de riesgo fotobiológico: grupo sin riesgo.
- Temperatura ambiente: -10°C a + 40°C

Bajo pedido: versiones de **3000K-6500K** y versiones con LED dedicadas a la categoría **FOOD** (*Red Meat, Marbled Meat, Fish, Bread & Pastries y Produce*).

LOW FLICKER

Luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido
El término *flicker* indica el parpadeo visible directamente en luminarias de LED. Puede producirse a frecuencias inferiores a 60 Hz y depende de varios factores, como el *ripple* de salida de los alimentadores. Si se utilizan *drivers* para LED de calidad, el parpadeo se hace casi siempre imperceptible, tanto en los casos de luz intensa como reducida. Un buen índice de parpadeo es muy importante para la salud de las personas y también para la seguridad. Cerca las cámaras de vídeo, muy difundidas ya en entornos de interior y exterior, se pueden obtener imágenes mejores con una luminaria de bajo parpadeo. Es importante definir que: **"low" no quiere decir libre de sino muy reducido**.

art. 6600 - 6611 HE
simétrica 90°

art. 6601 - 6612 HE
asimétrica 25°

art. 6602 - 6613 HE
bi-asimétrica 25°

art. 6603 - 6614 HE
elíptica 30°x80°

art. 6604 - 6615 HE
extensiva 60°

*** art. 6605 - 6616 HE**
extensiva

art. 6606
UGR<22

con cubrecanal
subcódigo -42

Bajo pedido: versiones con cubrecanal (debe solicitarse con el subcódigo -42) para la instalación directamente en el plafón.

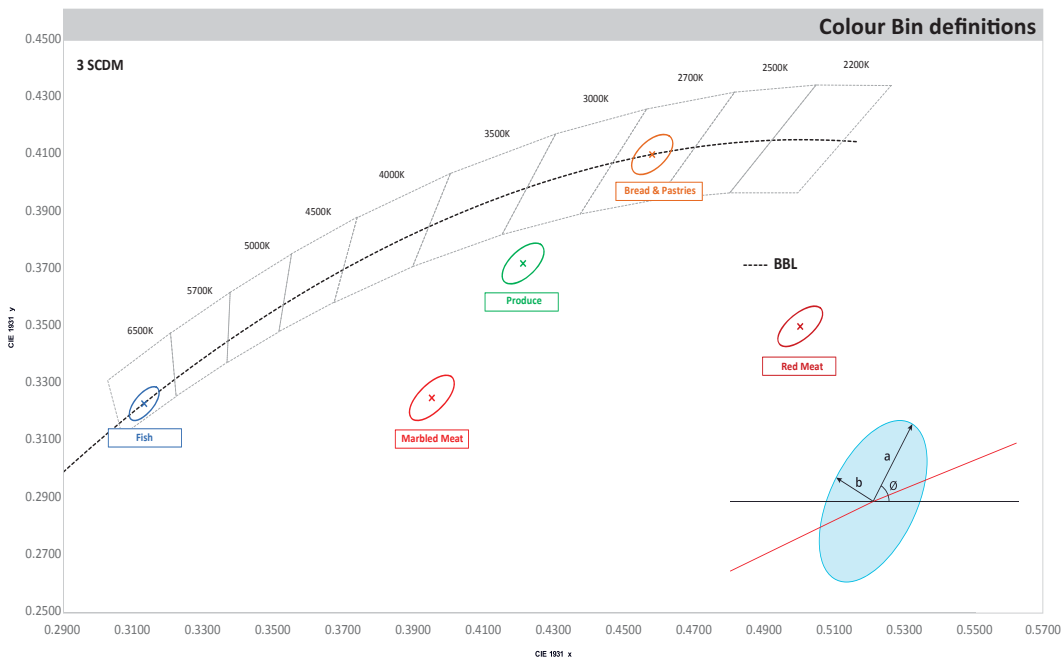
Resaltar la frescura, los colores y el aspecto de los alimentos es fundamental para obtener una venta más emocionante y para incentivar al cliente a comprar. Los **LEDs** dedicados a la categoría **FOOD**, son la respuesta mejor para alumbrar los mostradores de las tiendas de alimentación con soluciones específicas para: **CARNE, PESCADO, FRUTA Y VERDURA, PRODUCTOS LÁCTEOS Y PRODUCTOS DE PANADERÍA Y REPOSTERÍA.**

CATEGORÍA		CARACTERÍSTICAS
	Carne y embutidos	Resaltar el rojo de la carne expuesta contribuye a darle un aspecto fresco.
	Pan y productos de repostería	La luz cálida acentúa el aspecto dorado de los productos de panadería y repostería.
	Quesos y productos lácteos	La luz blanca se utiliza también con quesos frescos, atrae la atención del cliente y lo empuja a comprar.
	Fruta y verdura	La luz blanca brillante resalta el color de la verdura fresca, y los colores más cálidos hacen que la fruta tenga mejor aspecto.
	Pescado y marisco	Para el pescado fresco, la luz blanca fría se refleja en el hielo y da al producto el aspecto típico del pescado recién “pescado”.

La gama de los productos que se proponen para los alimentos asegura resultados increíbles sea cual sea el alimento que se quiere alumbrar. Los leds garantizan colores resplandecientes, vivos y brillantes, pues poseen una reproducción alta de los colores con espectros cromáticos dedicados. Estas prestaciones, que se obtienen en combinación con las ópticas de alto rendimiento, mejoran de modo exponencial la eficiencia energética y reducen drásticamente los consumos. Además, son productos de bajo impacto medioambiental que pueden favorecer la clasificación energética de los equipos.

La tecnología LED con una vida útil superior a las 50.000 horas hace que esta nueva gama sea prácticamente inmune a intervenciones de mantenimiento; también la luz LED es particularmente apropiada para proteger los alimentos, pues está libre de rayos infrarrojos y ultravioletas, que tienen efectos negativos y degenerativos sobre los alimentos, lo que favorece el deterioro precoz de las características organolépticas.

Los bins de color son zonas que delimitan el color del LED. Los productos de nueva generación, como **FOOD LED**, presentan un área cromática y una posición innovadoras con respecto a la curva del blanco virtual (BBL). Un coste un poco mayor significa una calidad alta de la luz, una capacidad de venta superior del género y un confort visual mayor.



Representación gráfica del BINNING: elección cualitativa de los LEDs a emplear, en relación con la temperatura de color.

PRODUCT	COLOUR SPACE	CENTER POINT [1] (cx, cy)	MAJOR AXIS, a	MINOR AXIS, b	ELLIPSE ROTATION ANGLE, θ
Produce	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.4210, 0.3720)	0.00834	0.00408	53.20°
Red Meat	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.5000, 0.3500)	0.00862	0.00397	49.30°
Marbled Meat	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.3950, 0.3250)	0.00939	0.00402	53.70°
Fish	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.3130, 0.3230)	0.00669	0.00285	58.60°
Bread & Pastries	Single 3-step MacAdam ellipse	(0.4578, 0.4101)	0.00810	0.00420	53.70°

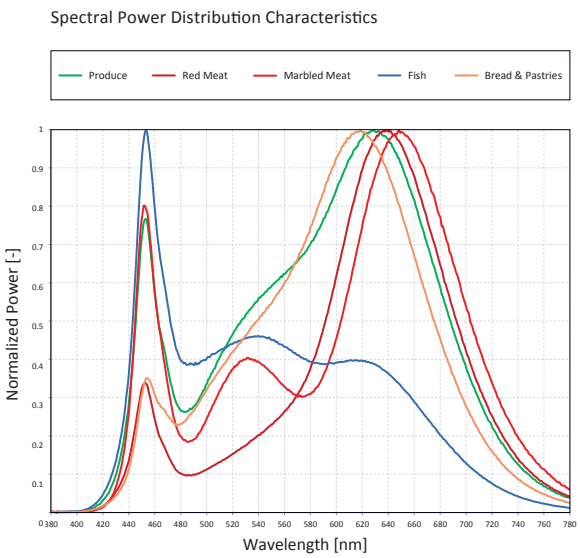
Bajo pedido: versiones con LEDs dedicados a la categoría **FOOD** (*Red Meat, Marbled Meat, Fish, Bread & Pastries y Produce*).

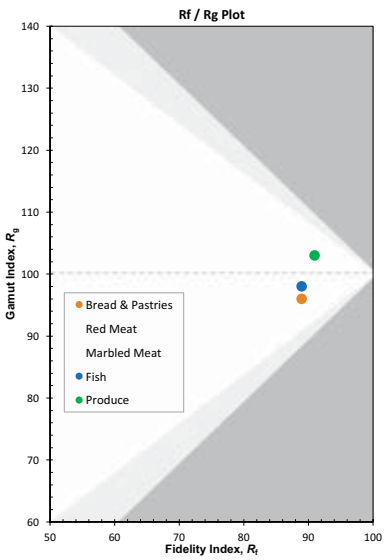
MEAT
subcódigo -00000036

BREAD - CHEESE
subcódigo -00000034

FRUIT - VEGETABLE
subcódigo -00000035

FISH
subcódigo -00000037





Índices de medición

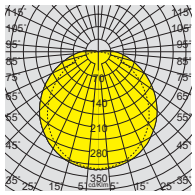
Índice de fidelidad - Rf: similar al índice CIE Ra (CRI). Este índice caracteriza el desplazamiento medio de color del CES 99 para indicar el nivel general de semejanza entre la fuente muestra y la fuente de referencia. Los valores varían de 0 a 100.

Índice de Gamut - Rg: compara el área comprendida entre las coordinadas de cromaticidad media en cada una de las 16 coloraciones para indicar el nivel de saturación medio que la fuente muestra con respecto a la fuente de referencia. Una puntuación neutra equivale a 100; valores mayores a 100 indican un aumento de la saturación y los valores inferiores a 100 indican una disminución de la saturación. Cuanto mayores sean los valores, menor será la fidelidad de los colores.

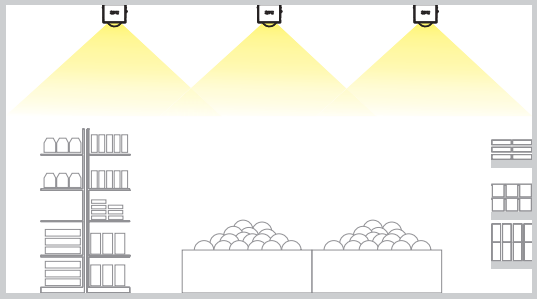
Los índices Rf y Rg forman un sistema complementario compuesto por dos índices de cálculo que pueden usarse para mostrar gráficamente la compensación entre la fidelidad de los colores y la saturación. Los puntos azules representas las fuentes reales y las áreas sombreadas representan las combinaciones que no son posibles para las fuentes en la curva del cuerpo negro (gris claro) o que no pueden clasificarse como luz blanca (gris oscuro).

HE NEW

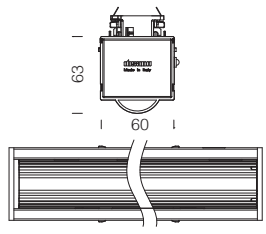
Versiones de haz ancho
la distribución fotométrica de haz ancho es ideal para iluminar estanterías y pasillos, o para iluminar las secciones de productos frescos o, en general, aquellas zonas que necesitan una iluminación constante y homogénea.



extensiva (con difusor semiesférico)



IP40IK07

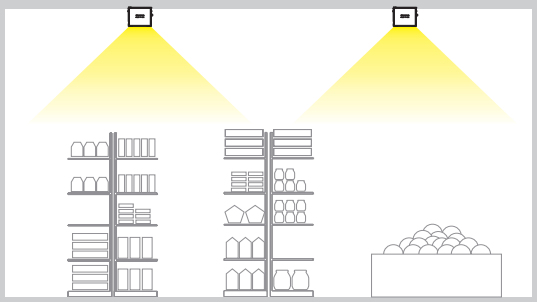


6616 Techno System HE

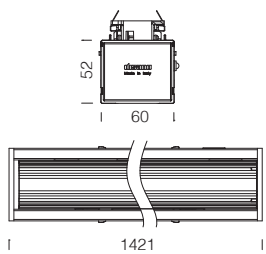
			CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133054-00	**29**	4000K - **4272lm** - CRI 80
LED	1.80	1421	133055-00	**58**	4000K - **8546lm** - CRI 80
Disponible versión **EM** (con **subcódigo -07**) y **DIMM DALI** (**subcódigo -0041**).					

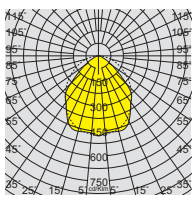
HE NEW

Óptica simétrica 90°



IP40IK07





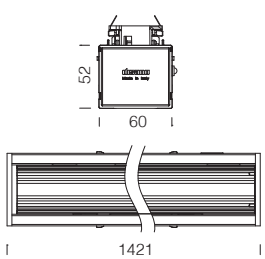
6611 Techno System HE

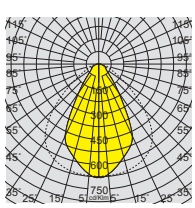
			CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133005-00	**29**	4000K - **4419lm** - CRI 80
LED	1.80	1421	133006-00	**58**	4000K - **8838lm** - CRI 80
Disponible versión **EM** (con **subcódigo -07**) y **DIMM DALI** (**subcódigo -0041**).					

HE NEW

Óptica extensiva 60°

IP40IK07

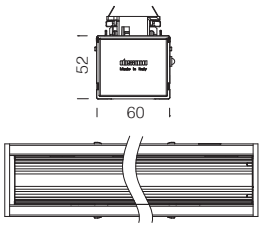




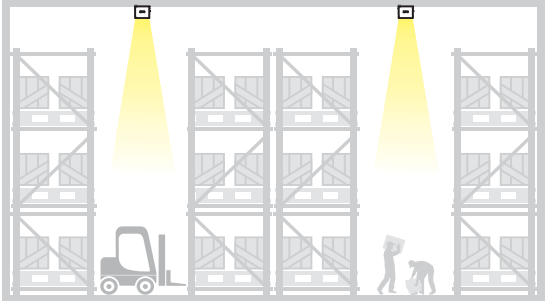
6615 Techno System HE

			CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133044-00	**29**	4000K - **4424lm** - CRI 80
LED	1.80	1421	133045-00	**58**	4000K - **8849lm** - CRI 80
Disponible versión **EM** (con **subcódigo -07**) y **DIMM DALI** (**subcódigo -0041**).					

IP40IK07

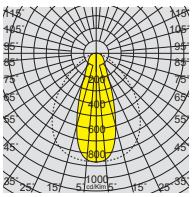


Óptica elíptica 30°x80°

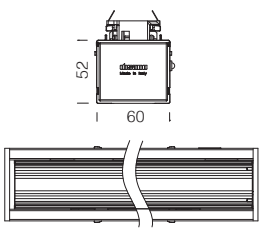


6614 Techno System HE					
			CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133034-00	**29**	4000K - **4396lm** - CRI 80
LED	1.80	1421	133035-00	**58**	4000K - **8793lm** - CRI 80
Disponible versión **EM** (con **subcódigo -07**) y **DIMM DALI** (**subcódigo -0041**).					

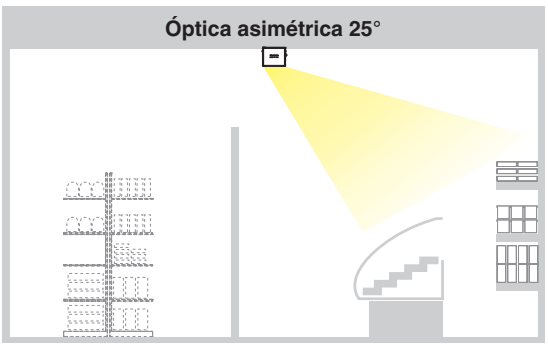
Óptica elíptica 30°x80°
ideal para la iluminación en actividades comerciales con estanterías altas, donde la luz debe extenderse de manera uniforme y eficiente.



IP40IK07

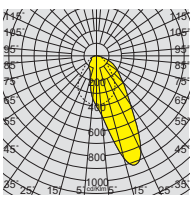


Óptica asimétrica 25°

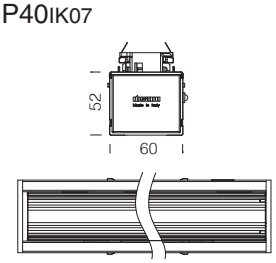


6612 Techno System HE					
			CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133014-00	**29**	4000K - **4095lm** - CRI 80
LED	1.80	1421	133015-00	**58**	4000K - **8191lm** - CRI 80
Disponible versión **EM** (con **subcódigo -07**) y **DIMM DALI** (**subcódigo -0041**).					

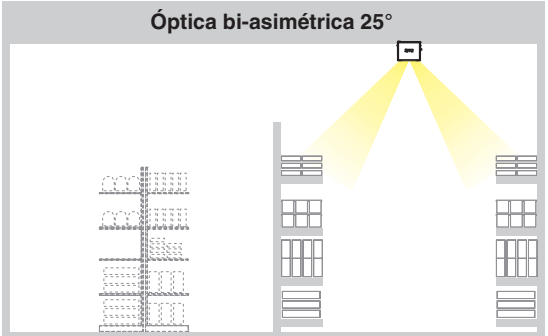
Óptica asimétrica 25°
La distribución fotométrica está diseñada para entornos comerciales con zonas de venta que tengan estanterías dispuestas lateralmente.



IP40IK07

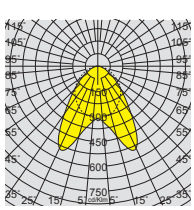


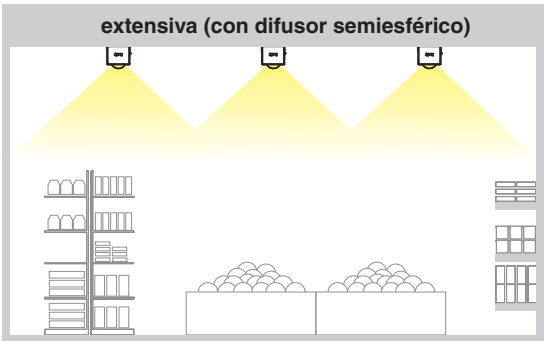
Óptica bi-asimétrica 25°

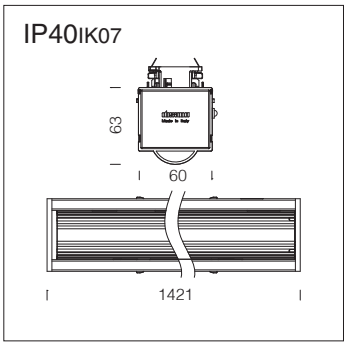


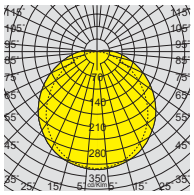
6613 Techno System HE					
			CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1.80	1421	133024-00	**29**	4000K - **4543lm** - CRI 80
LED	1.80	1421	133025-00	**58**	4000K - **9086lm** - CRI 80
Disponible versión **EM** (con **subcódigo -07**) y **DIMM DALI** (**subcódigo -0041**).					

Óptica bi-asimétrica 25°
adecuada para los espacios comerciales donde la distribución luminosa pone el acento en los estantes y en las zonas en las cuales se expone la mercancía, mientras que la iluminación de los pasillos es secundaria.

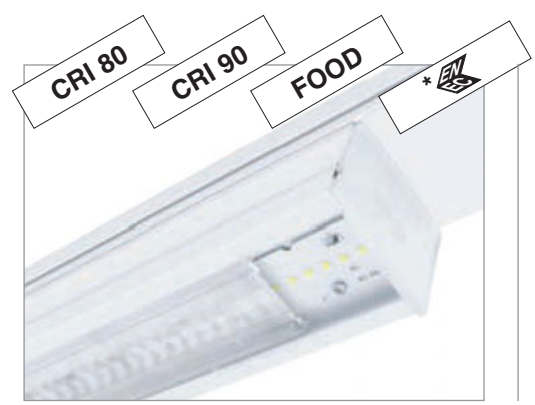


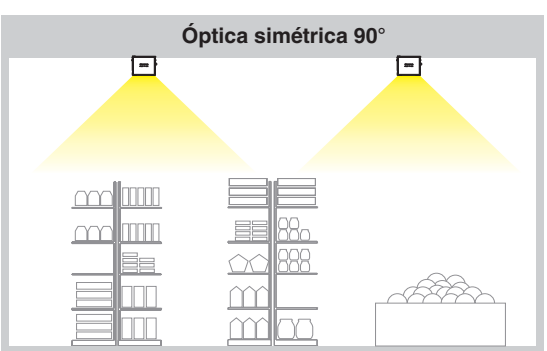


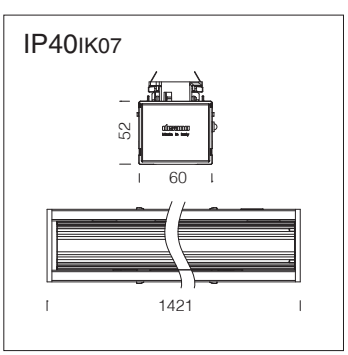


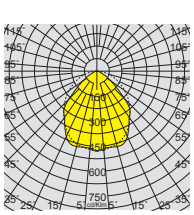


6605 Techno System						
		CLD CELL	CLD CELL-E	CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	L	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133052-60	133052-6007	133052-6041	**34**	4000K - 4272lm - CRI 80
LED	1421	133053-60	133053-6007	133053-6041	**68**	4000K - 8546lm - CRI 80
6605 Techno System						
LED	1421	133052-00	133052-07	133052-0041	**34**	4000K - 3415lm - **CRI 90**
LED	1421	133053-00	133053-07	133053-0041	**68**	4000K - 6831lm - **CRI 90**

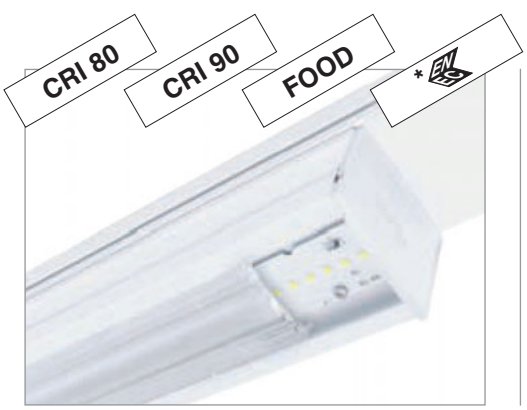


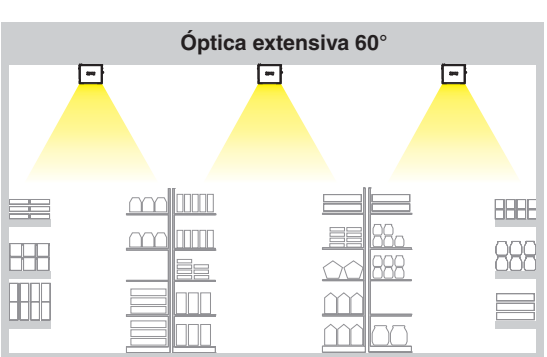


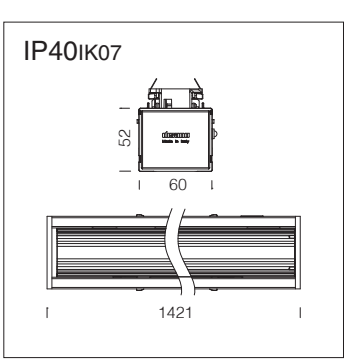


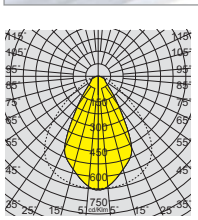


6600 Techno System						
		CLD CELL	CLD CELL-E	CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	L	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133002-60	133002-6007	133002-6041	**34**	4000K - 4419lm - CRI 80
LED	1421	133003-60	133003-6007	133003-6041	**68**	4000K - 8838lm - CRI 80
6600 Techno System						
LED	1421	133002-00	133002-07	133002-0041	**34**	4000K - 3532lm - **CRI 90**
LED	1421	133003-00	133003-07	133003-0041	**68**	4000K - 7065lm - **CRI 90**





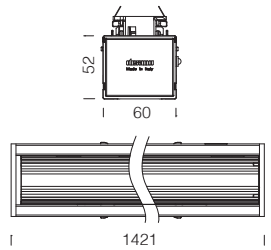




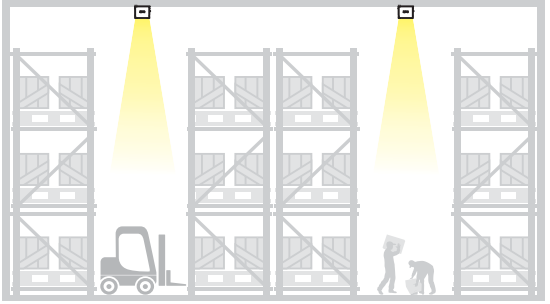
6604 Techno System						
		CLD CELL	CLD CELL-E	CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	L	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133042-60	133042-6007	133042-6041	**34**	4000K - 4424lm - CRI 80
LED	1421	133043-60	133043-6007	133043-6041	**68**	4000K - 8849lm - CRI 80
6604 Techno System						
LED	1421	133042-00	133042-07	133042-0041	**34**	4000K - 3536lm - **CRI 90**
LED	1421	133043-00	133043-07	133043-0041	**68**	4000K - 7073lm - **CRI 90**

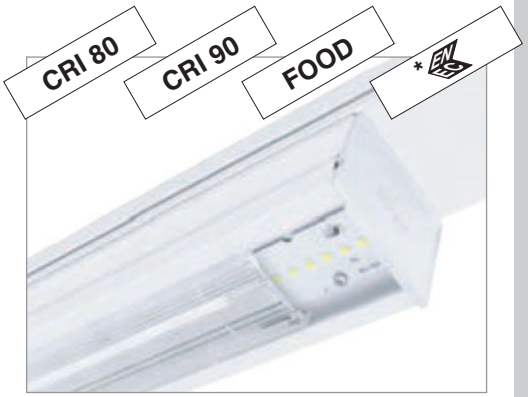
* ENEC certificación de conformidad europea:
EN FASE DE LA APROBACIÓN

IP40IK07

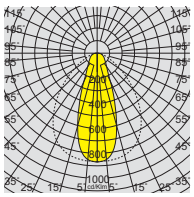


Óptica elíptica 30°x80°

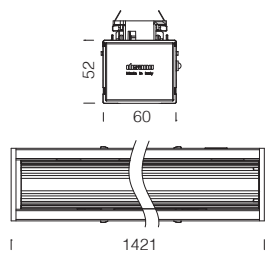




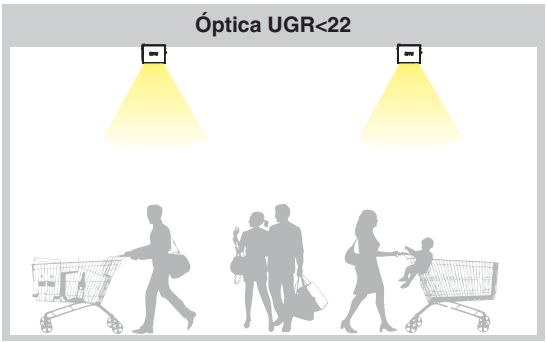
6603 Techno System						
		CLD CELL	CLD CELL-E	CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	L	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133032-60	133032-6007	133032-6041	**34**	4000K - 4396lm - CRI 80
LED	1421	133033-60	133033-6007	133033-6041	**68**	4000K - 8793lm - CRI 80
6603 Techno System						
LED	1421	133032-00	133032-07	133032-0041	**34**	4000K - 3514lm - **CRI 90**
LED	1421	133033-00	133033-07	133033-0041	**68**	4000K - 7029lm - **CRI 90**



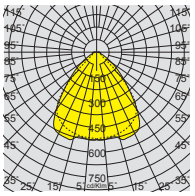
IP40IK07



Óptica UGR<22



6606 Techno System - UGR<22						
		CLD CELL	CLD CELL-E	CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	L	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133062-60	133062-6007	133062-6041	**33**	4000K - 4365lm - CRI 80
LED	1421	133063-60	133063-6007	133063-6041	**65**	4000K - 8730lm - CRI 80

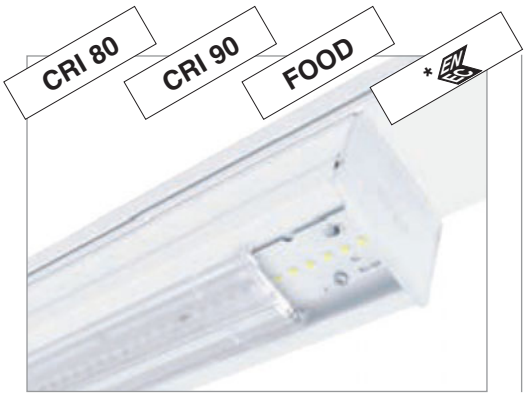


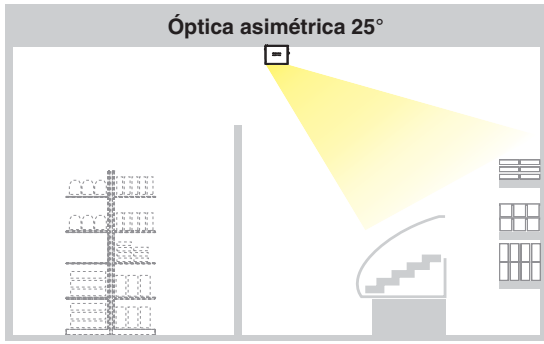
El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l'Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación.

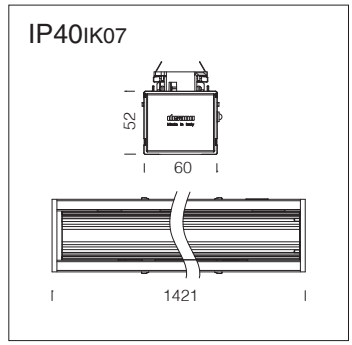
Clasificación de los valores UGR en función de las aplicaciones		
UGR	≤ 16	Aplicaciones muy fuertes (diseños técnicos)
	≤ 19	Oficinas y escuelas (lectura, reuniones y trabajo al ordenador)
	≤ 22	Aplicaciones industriales, artesanado
	≤ 25	Locales de paso
	> 28	Deslumbramiento elevado

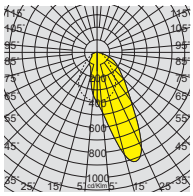
A continuación se detallan algunos ejemplos de entornos industriales en los que se requiere la instalación de luminarias con un **UGR<22** sobre la base de la norma **UNI-EN 12464-1**:

- Áreas generales en el interior de los edificios – zonas de almacenaje
- Actividades industriales y de artesanado
- Industria química y farmacéutica,
- Industria mecánica, electrónica y electrotécnica
- Papeleras



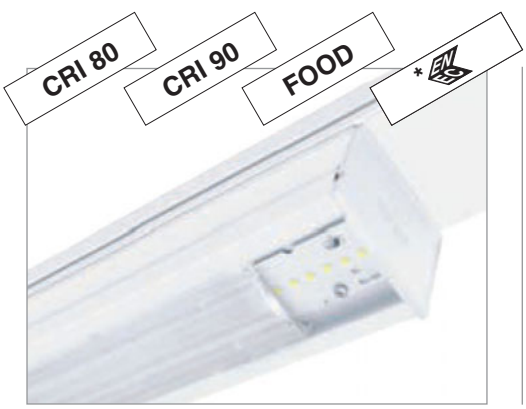


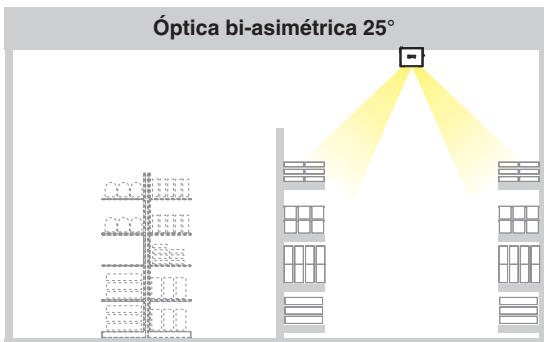


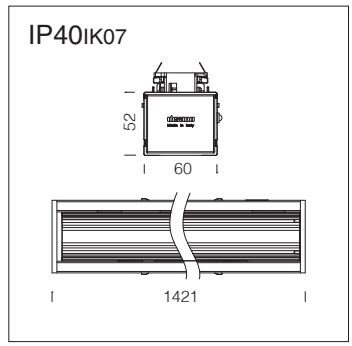


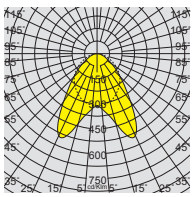
6601 Techno System						
		CLD CELL	CLD CELL-E	CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	L	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133012-60	133012-6007	133012-6041	**34**	4000K - 4095lm - CRI 80
LED	1421	133013-60	133013-6007	133013-6041	**68**	4000K - 8191lm - CRI 80

6601 Techno System						
LED	1421	133012-00	133012-07	133012-0041	**34**	4000K - 3273lm - **CRI 90**
LED	1421	133013-00	133013-07	133013-0041	**68**	4000K - 6547lm - **CRI 90**







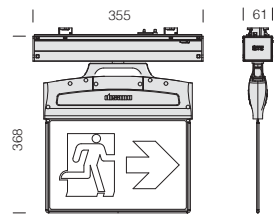


6602 Techno System						
		CLD CELL	CLD CELL-E	CLD CELLD-D (DALI)		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	L	código	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	1421	133022-60	133022-6007	133022-6041	**34**	4000K - 4543lm - CRI 80
LED	1421	133023-60	133023-6007	133023-6041	**68**	4000K - 9086lm - CRI 80

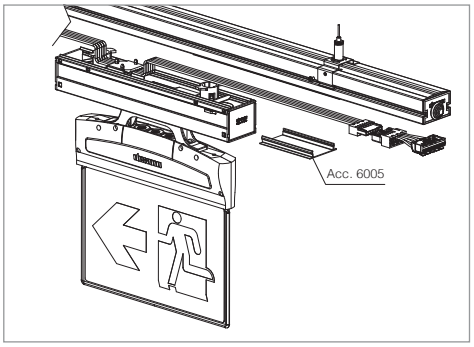
6602 Techno System						
LED	1421	133022-00	133022-07	133022-0041	**34**	4000K - 3631lm - **CRI 90**
LED	1421	133023-00	133023-07	133023-0041	**68**	4000K - 7263lm - **CRI 90**

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

IP40IK07 ▣



EM 1/3H



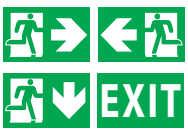
Cuerpo: en material plástico, blanco.

Reflector: en plexiglás transparente rayado.

Versión: autonomía de 1h se recarga automáticamente en 12 horas; autonomía de 3h se recarga automáticamente en 24 horas.

6610 Safety Flag S.A.				
		CLD CEM-L		LED (tj= 25 °C)
potencia	color	peso	código	autonomía - K - CRI
LED	blanco	1.00	133100-00	**1h** - 6000K - CRI>80
LED	blanco	1.00	133101-00	**3h** - 6000K - CRI>80
Versión para Techno System.				

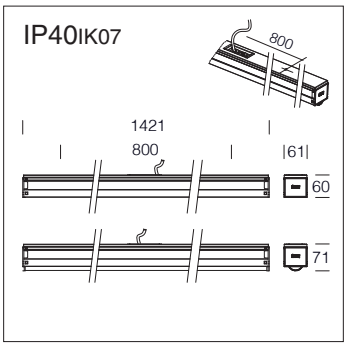
acc. 470 etiquetas - Pictogramas autoadhesivos disponibles y visibles hasta a 37 m. UNI EN1838



acc. 470 etiquetas	
salida dch.	995133-00
salida izq.	995134-00
salida baja	995135-00
Exit	995136-00

TECHNO SYSTEM LED PUEDE INSTALARSE DIRECTAMENTE AL TECHO

IP40IK07



Todas las versiones de la serie **Techno System** LED con subcódigo **-42** tienen un cubrecanal para la instalación directamente en el plafón; de esta manera, también es posible instalar la luminaria de techo sin utilizar el canal electrificado.

Luminarias Techno System con subcódigo -42

SUSTITUYA LAS LUMINARIAS DE TECHO DE LA SERIE RAPID SYSTEM FL CON TECHNO SYSTEM LED

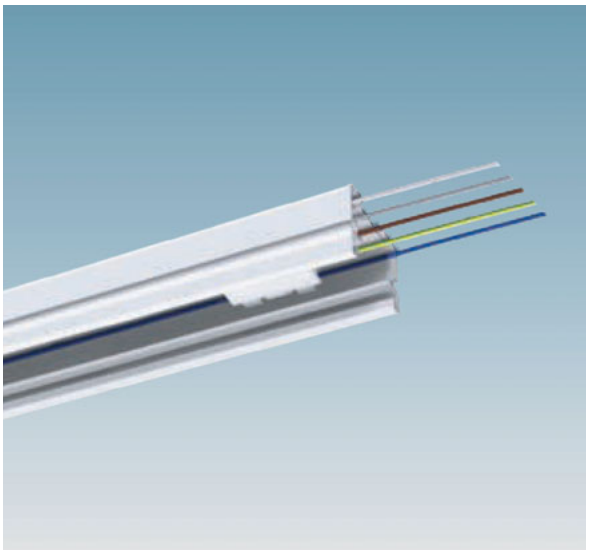
Todas las versiones de la serie **Techno System** LED con subcódigo **-0059** están preparadas para la sustitución directa de las luminarias de techo de la serie Rapid System FL. Gracias al borne especial, la sustitución es fácil y rápida.

Canal 6000 existente ya instalado

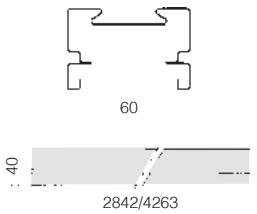
Rapid System 1X - FL

Rapid System 2X - FL

Luminarias Techno System con subcódigo -0059



IP40IK08



Cuerpo del carril: de acero laminado galvanizado barnizado al horno con resina de poliéster, blanca, estabilizada a los rayos UV, antiamarilleo, previo tratamiento de fosfatación. Con bordes doblados para evitar cortes; equipado con cables 1,50 mm².

6001 canal electrificado

			S	
medida	color	conductores	peso	código
2842	blanco	**5 polos**	3.25	132960-00
2842		**7 polos**		132961-00
4263	blanco	**5 polos**	4.70	132965-00
4263		**7 polos**		132966-00

Preparado para el montaje rápido de las luminarias de la serie Techno System.

Composiciones posibles con canal electrificado 5/7 polos - 2842 mm

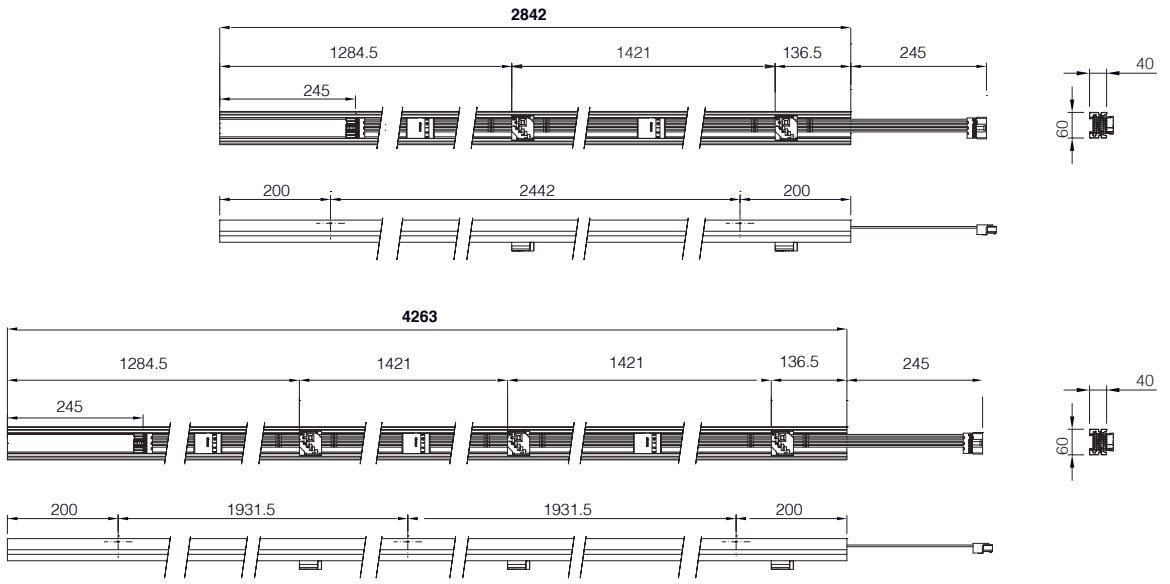
Cantidad	Luminarias
máx. 2	**Techno System**
1+1	**Techno System + Fashion (focos Fosnova)**
1+1	**Techno System + Safety Flag**
1+1	**Techno System + Sensor de presencia/luminosidad**

IMPORTANTE:
- si desea instalar otra luminaria en el mismo canal, solicite en el pedido el acc. 6620 seccionador.
- si desea instalar otra luminaria de techo Techno System, solicite en el pedido otro canal electrificado art. 6001.

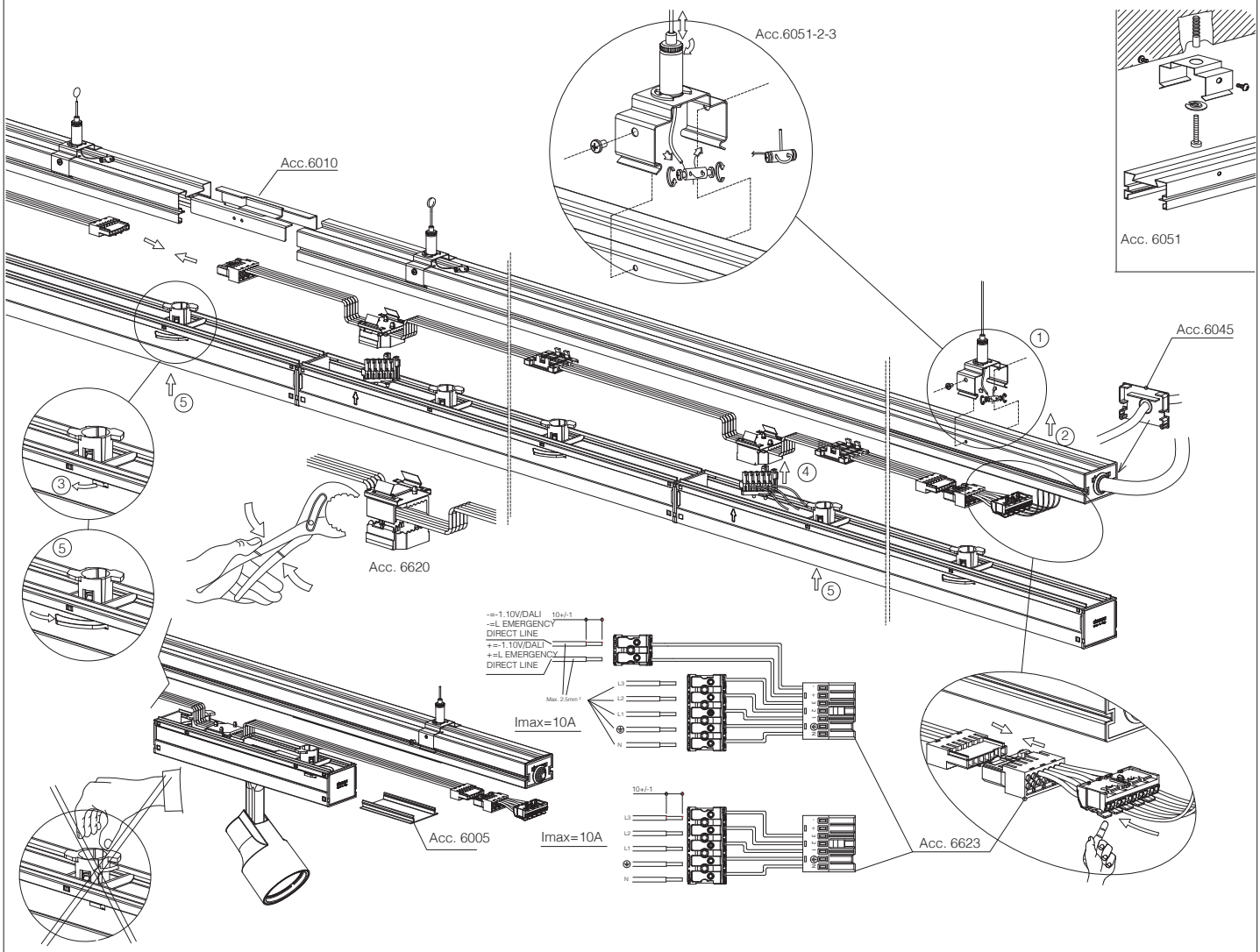
Composiciones posibles con canal electrificado 5/7 polos - 4263 mm

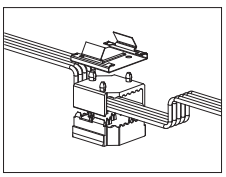
Cantidad	Luminarias
máx. 3	**Techno System**
2+1	**Techno System + Fashion (focos Fosnova)**
2+1	**Techno System + Safety Flag**
2+1	**Techno System + Sensor de presencia/luminosidad**

IMPORTANTE:
- si desea instalar otra luminaria en el mismo canal, solicite en el pedido el acc. 6620 seccionador.
- si desea instalar otra luminaria de techo Techno System, solicite en el pedido otro canal electrificado art. 6001.

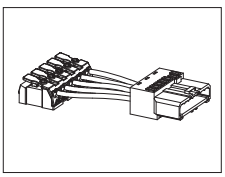
Composiciones con canal electrificado art. 6001

Estructura portante adecuada para la composición de tiras continuas (regletas) con luminarias de la serie Techno System o mixtas (ver tabla). Instalación sencilla y veloz en el techo o en suspensión mediante la amplia gama de accesorios. El canal está equipado de serie con **electrificación** de **5 polos**, **7 polos** (para las versiones de **EM**ergencia y regulables con **DIMM**er **DALI**) y bajo pedido de **11 polos**, y cuenta con terminales de conexión rápida.

Instalación de la luminaria Techno System en el canal electrificado art. 6001

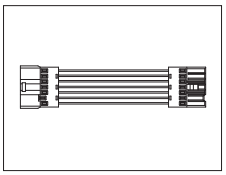




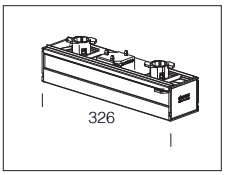
acc. 6620 seccionador		
blanco	5 polos	994030-00
blanco	7 polos	994031-00
Debe utilizarse para instalar una luminaria adicional al canal electrificado art. 6001.		



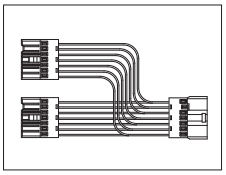
acc. 6623 alimentación		
blanco	5 polos	994036-00
blanco	7 polos	994037-00
Utilizar siempre para la alimentación del carril. Conductores con una sección admitida de 2.5 mm².		



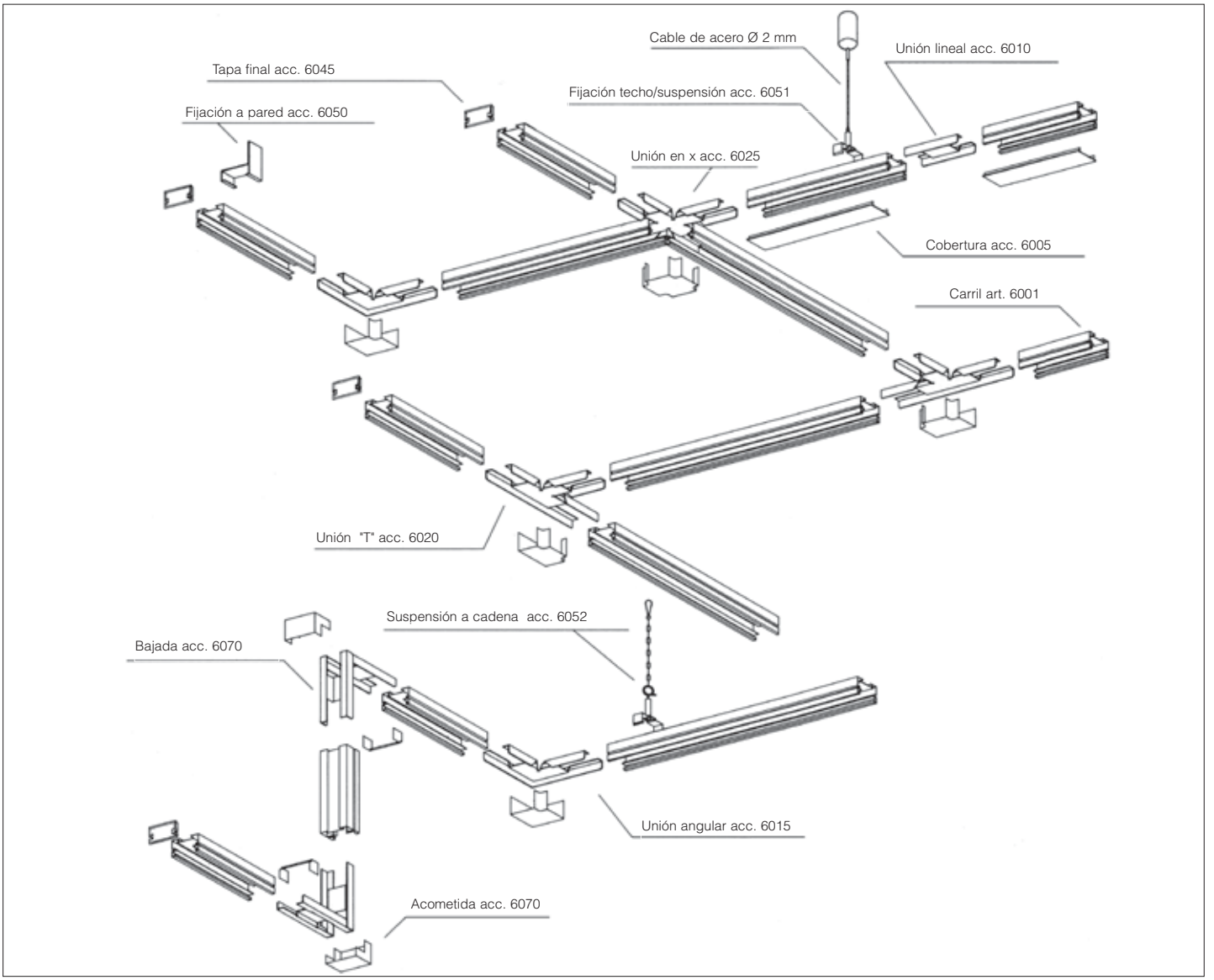
acc. 6621 junta electrificada		
blanco	5 polos	994032-00
blanco	7 polos	994033-00
Debe utilizarse como junta lineal/angular, en "X" y bajante para la unión de 2/3 carriles art. 6001. Se recomienda utilizar en combinación con el acc. 6010/6015/6025/6070.		

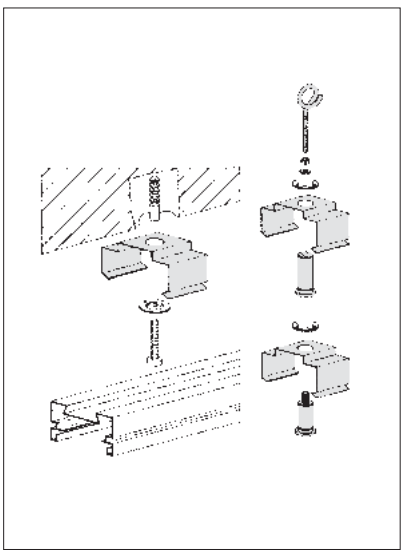


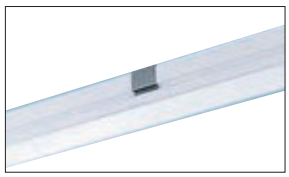
acc. 6624 cobertura seccionador		
blanco	5 polos	994038-00
blanco	7 polos	994039-00
Para la cobertura del seccionador adicional acc. 6620.		

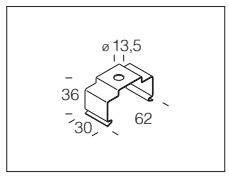


acc. 6622 junta electrificada en T		
blanco	5 polos	994034-00
blanco	7 polos	994035-00
Debe utilizarse como junta en "T" para la unión de 3 carriles art. 6001. Se recomienda utilizar en combinación con el acc. 6020.		





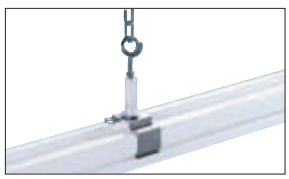


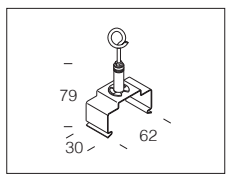


acc. 6051 fijación techo/suspensión

inox	132927-00

De acero. Para la instalación directa al techo o en suspensión con tijas. Utilizar al menos 2 por carril.

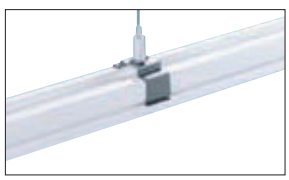


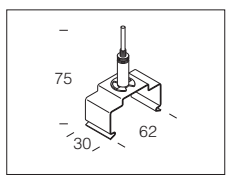


acc. 6052 suspensión con cadena

inox	132928-00

De acero. Para la suspensión con cadena. Con conexión al canal acc. 6051. Utilizar al menos 2 por carril.

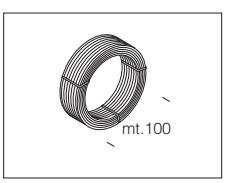




acc. 6053 suspensión con cable

inox	132929-00

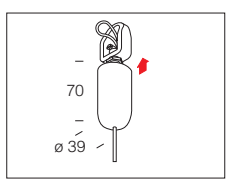
De acero. Para la suspensión con cable. Dotado de regulación milimétrica. Con acc. 6051.
Carga máx: 30 Kg.



acc. 6512 rollo cable

acero	132930-00

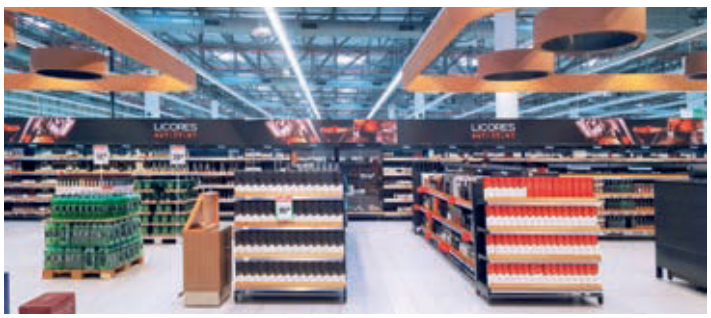
Cable de acero. En el caso en que se necesite un cable más largo del suministrado en el acc 6510.



acc. 6510 suspensión simple

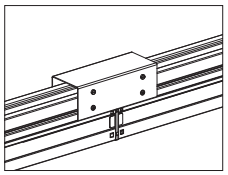
blanco	993914-00

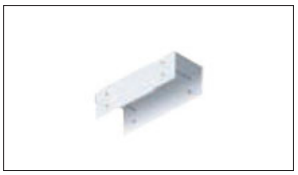
Suspensión con cable de acero Ø 2 mm, L=1,5 m. Carga máx: 30 Kg. Para la suspensión del acc. 6018.



acc. 6011 unión de seguridad	
blanco	132907-00

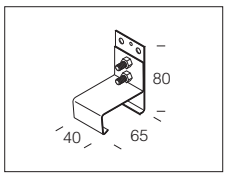
En acero cincado. Se recomienda el uso de la unión, en el caso de instalación de la luminaria de techo cerca del empalme del canal 6001, para una mayor seguridad mecánica.

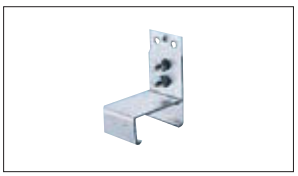


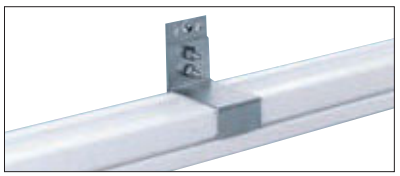


acc. 6050 unión a pared	
cincado	132910-00

Soporte de acero cincado. Permite el cierre de la parte final del carril art. 6001.

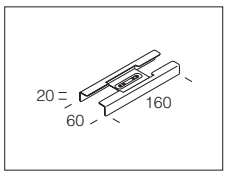


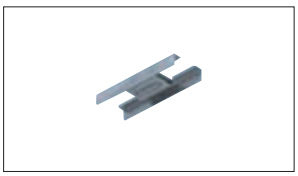


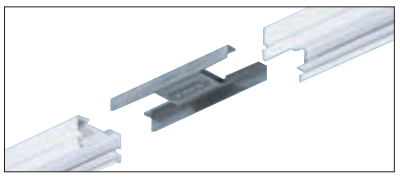


acc. 6010 unión lineal	
cincado	132902-00

De acero cincado. Para la unión de 2 carriles art. 6001. Utilizar conjuntamente con el acc. 6621.

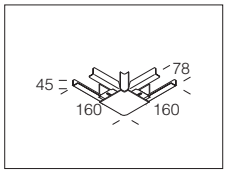


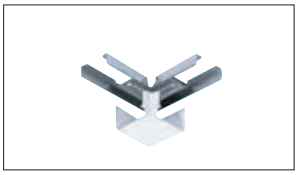


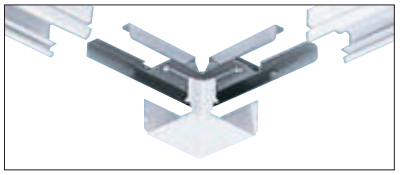


acc. 6015 unión angular	
blanco	132903-00

De acero cincado, con cobertura de material termoplástico blanco. Para la unión en L de 2 carriles art. 6001. Utilizar conjuntamente con el acc. 6621.

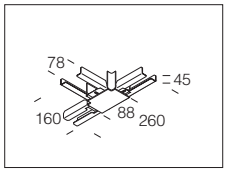


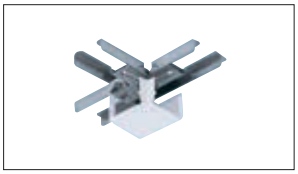


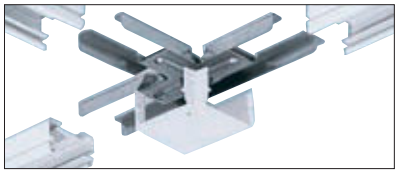


acc. 6020 unión en T	
blanco	132904-00

De acero cincado, con cobertura de material termoplástico blanco. Para la unión de 3 art. 6001. Utilizar conjuntamente con el acc. 6622.

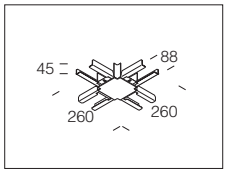


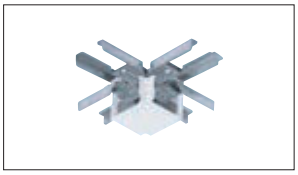


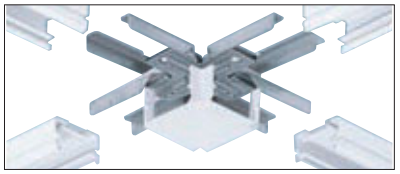


acc. 6025 unión en X	
blanco	132905-00

De acero cincado, con cobertura de material termoplástico blanco. Para la unión de 2, 3 y 4 carriles art. 6001. Utilizar conjuntamente con el acc. 6621.

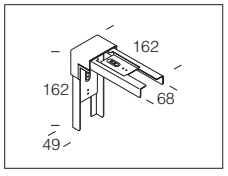


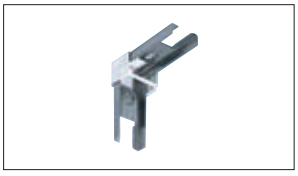




acc. 6070 bajante	
blanco	132914-00

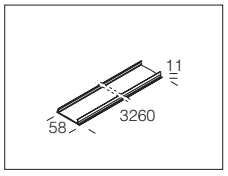
Unión de acero cincado con cobertura de material termoplástico blanco. Para el cambio de nivel en la instalación del carril art. 6001. Utilizar conjuntamente con el acc. 6621.

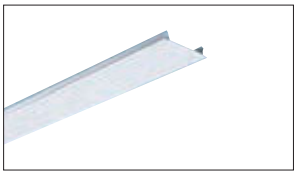




acc. 6005 tapa	
blanco	132901-00

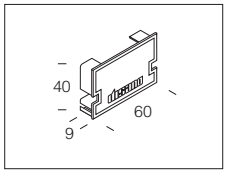
De PVC autoextinguible V0. Para la cobertura del carril art. 6001.

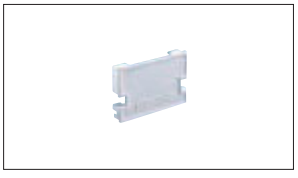


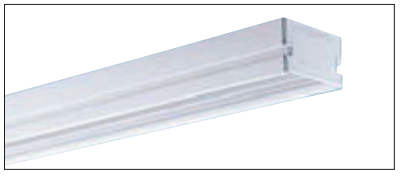


acc. 6045 tapa final	
blanco	132909-00

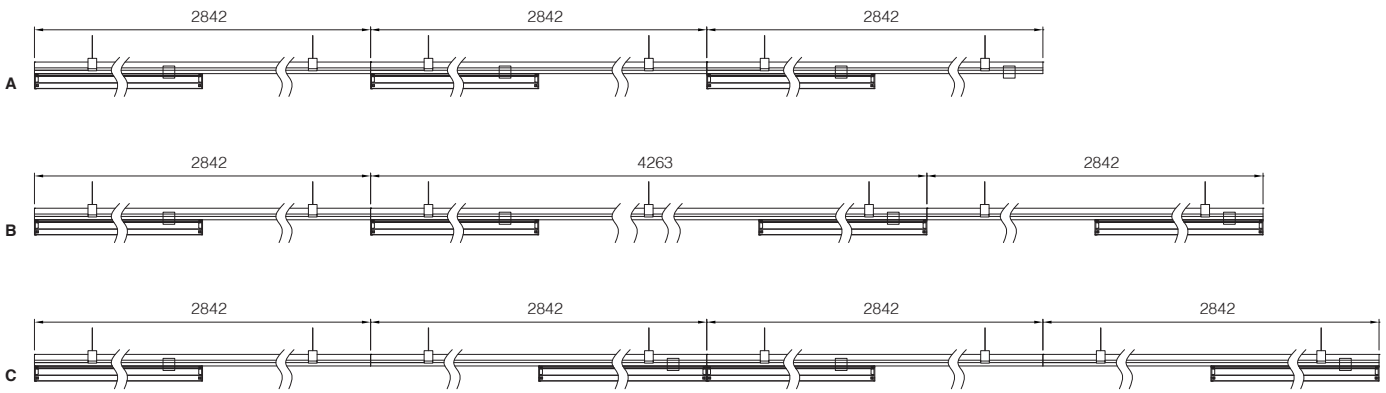
De material termoplástico blanco. Permite el cierre de la parte final del carril art. 6001.



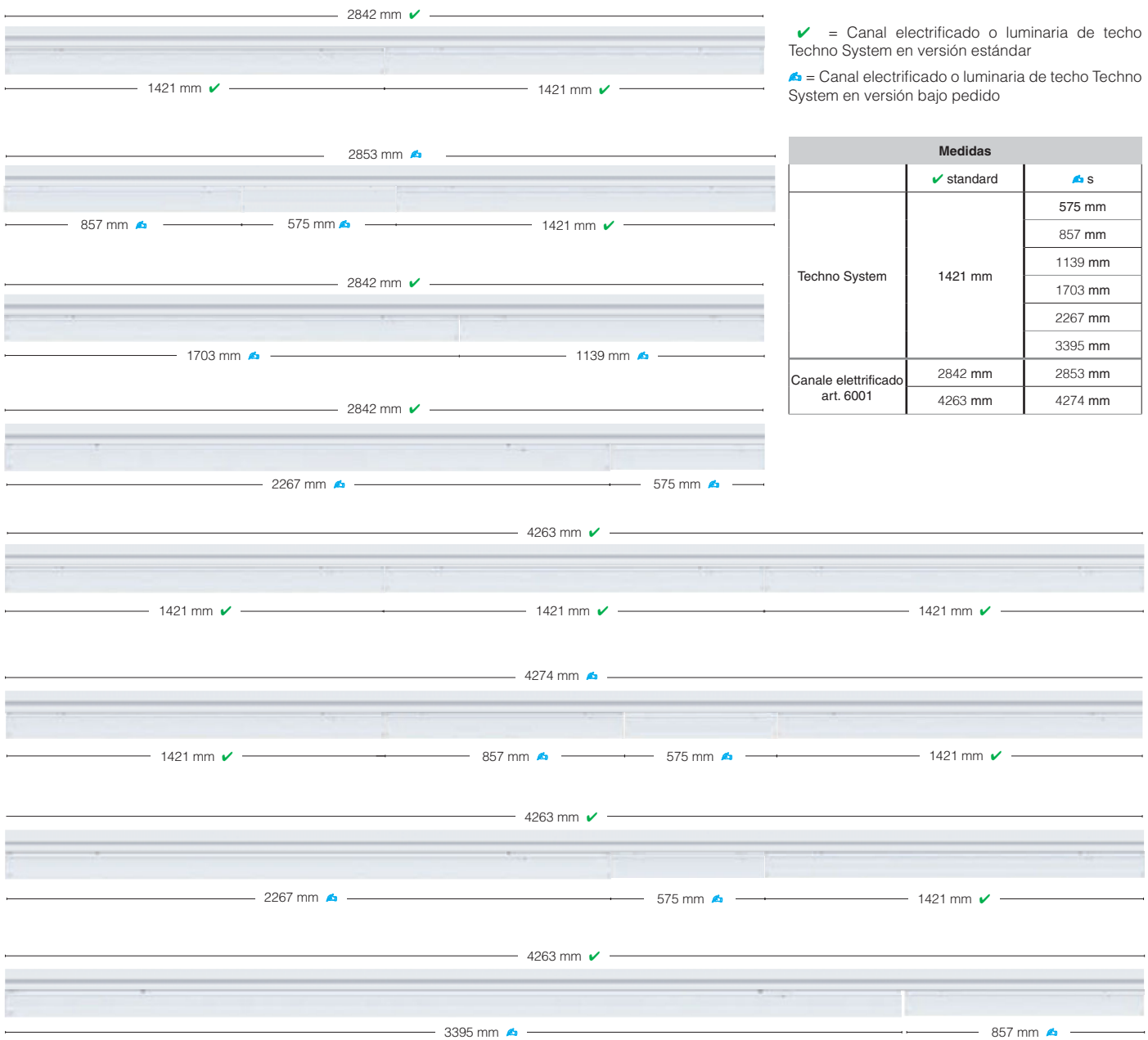




Composiciones que es posible obtener, con los canales electrificados en versión estándar (2842 mm y 4263 mm) y luminarias de techo (en medida estándar de 1421mm), **soluciones "NO DE LUZ CONTINUA"**.



Visión general de las posibles composiciones que es posible obtener, con los canales electrificados en versión estándar (2842 mm y 4263 mm) y luminarias de techo (tanto en medida estándar de 1421 mm como en otras medidas bajo pedido), **soluciones "TODA LUZ"**.



✔ = Canal electrificado o luminaria de techo Techno System en versión estándar

= Canal electrificado o luminaria de techo Techno System en versión bajo pedido

Medidas		
	✔ standard	s
Techno System	1421 mm	575 mm
		857 mm
		1139 mm
		1703 mm
		2267 mm
		3395 mm
Canale elettrificado art. 6001	2842 mm	2853 mm
	4263 mm	4274 mm

Las composiciones siguientes necesitan siempre una cobertura de las partes no ocupadas por las luminarias con el Acc. 6005 que se puede cortar fácilmente a la medida deseada.

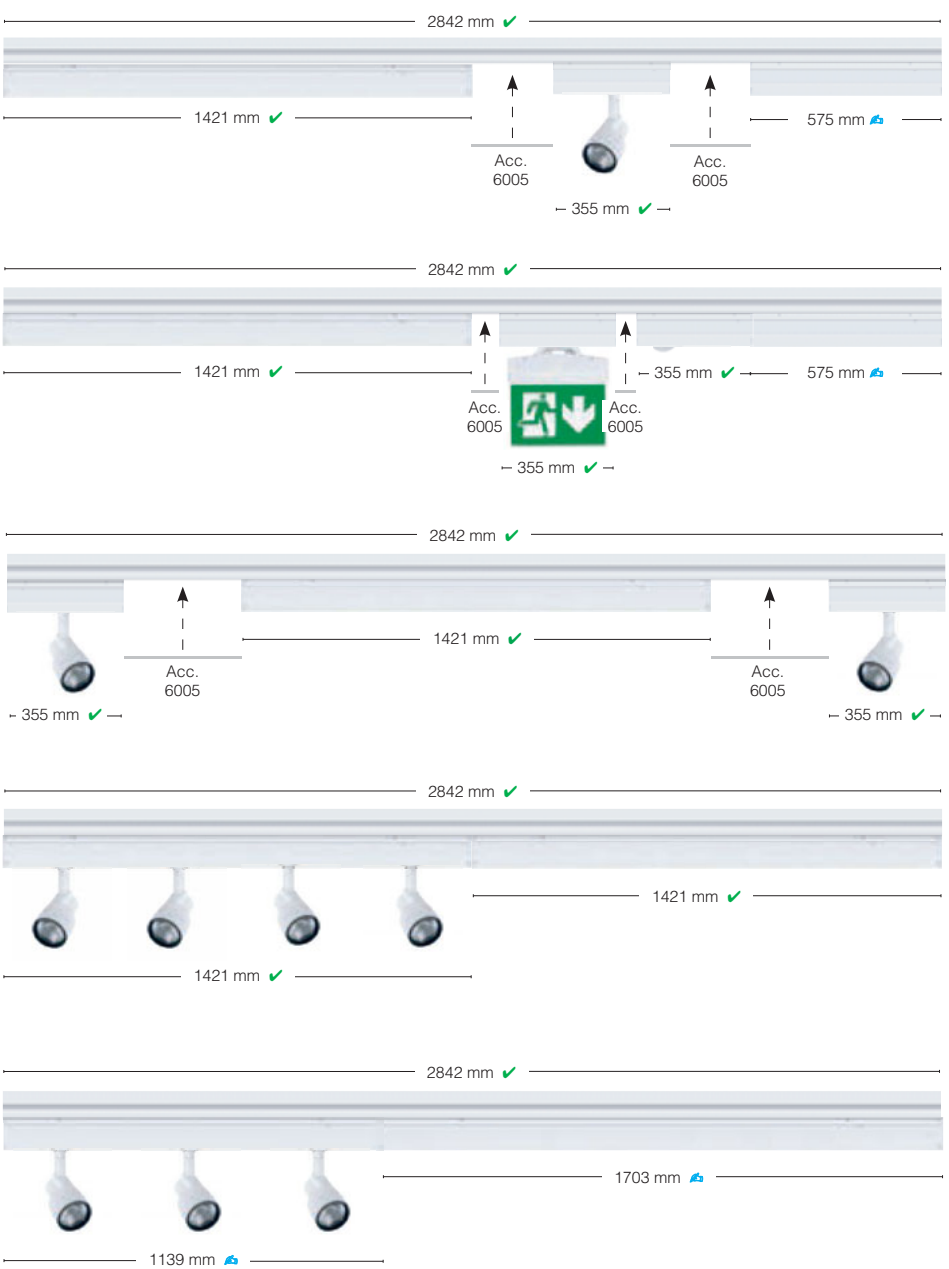


Tabla de potencia absorbida (W tot= LED+driver) en referencia a las longitudes de las luminarias de techo:

✔ 1421 mm estándar

bajo pedido: 575 mm - 857 mm - 1139 mm - 1703 mm - 2267 mm - 3395 mm

mm	Art.	W tot STANDARD	W tot HE
1421 mm standard ✔	6600 - 6611 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6601 - 6612 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6602 - 6613 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6603 - 6614 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6604 - 6615 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6605 - 6616 HE	34 W	29 W
		68 W	58 W
	6606	33 W	-
		65 W	-
575 mm	6600 - 6611 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6601 - 6612 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6602 - 6613 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6603 - 6614 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6604 - 6615 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
	6605 - 6616 HE	13 W	11 W
		27 W	23 W
857 mm	6600 - 6611 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6601 - 6612 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6602 - 6613 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6603 - 6614 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6604 - 6615 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
	6605 - 6616 HE	20 W	17 W
		41 W	35 W
1139 mm	6600 - 6611 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6601 - 6612 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6602 - 6613 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6603 - 6614 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6604 - 6615 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
	6605 - 6616 HE	27 W	23 W
		54 W	46 W
1703 mm	6600 - 6611 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6601 - 6612 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6602 - 6613 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6603 - 6614 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6604 - 6615 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
	6605 - 6616 HE	41 W	35 W
		81 W	70 W
2267 mm	6600 - 6611 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6601 - 6612 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6602 - 6613 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6603 - 6614 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6604 - 6615 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
	6605 - 6616 HE	54 W	46 W
		108 W	92 W
3395 mm	6600 - 6611 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6601 - 6612 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6602 - 6613 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6603 - 6614 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6604 - 6615 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W
	6605 - 6616 HE	81 W	69 W
		162 W	138 W

Cuerpo del aparato: de acero laminado cincado, prebarnizado en el horno con resina poliéster, estabilizada a los rayos UV, con bordes plegados para evitar cortes y con tapas de policarbonato.

Dotación: pestillo de fijación de nylon.

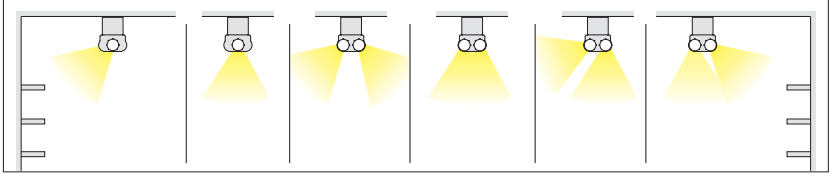
Módulo LED: soporte de aluminio extrudido y anodizado natural. Difusor microestriado de metacrilato.

Bajo pedido: versión 3000K, DIMM 1-10V y DALI.

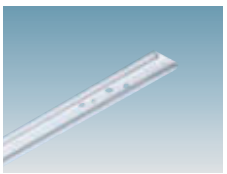
LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20). Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.

Accesorios Rapid System

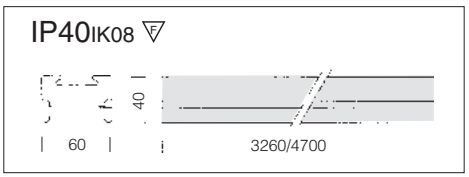
Posibilidad de girar los tubos de LED para orientar la luz y con ello optimizar el rendimiento de los accesorios ópticos.



acc. 6405 cubre carril	
1x/2x - 628mm	237603-46
1x - 1186mm	237617-00
1x - 1486mm	237613-00
2x - 1186mm	237624-00
2x - 1486mm	237625-00
Acero blanco. Para fijación a techo.	

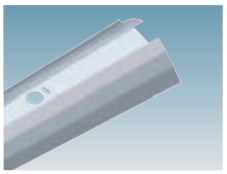


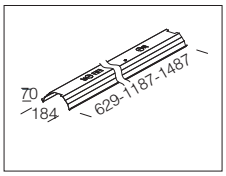
6000 Rapid system - carril civil			
		S	
medida	color	peso	código
3260	blanco	3.25	132900-00
4700	blanco	4.70	132923-00
Para el montaje rápido de los aparatos de la serie Rapid System.			

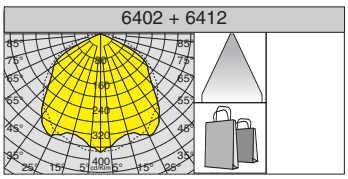


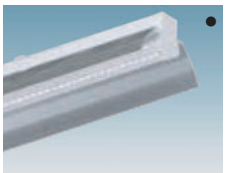
Posibilidad de pasar los cables

acc. 6412 extensivo	
L=629	237729-00
L=1187	237730-00
L=1487	237731-00
De aluminio satinado 99,85 pulido anodizado, con un espesor de 2µ.	

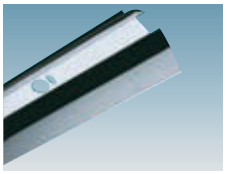


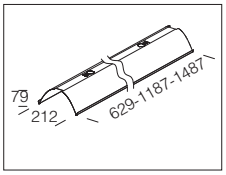


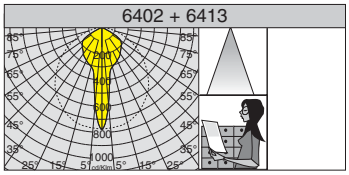




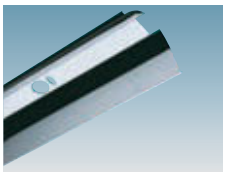
acc. 6413 reflect. intens. mono	
L=629	237732-00
L=1187	237733-00
L=1487	237736-00
De aluminio especular 99,85 pulido anodizado, con un espesor de 2µ.	

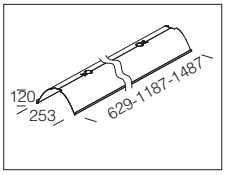


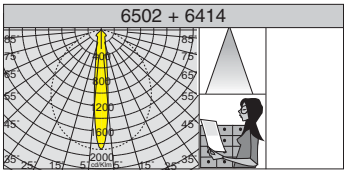




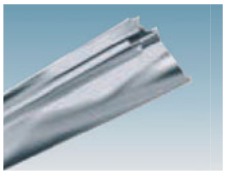
acc. 6414 reflect. intens. bil.	
L=629	237766-00
L=1187	237764-00
L=1487	237765-00
De aluminio especular 99,85 pulido anodizado, con un espesor de 2µ.	

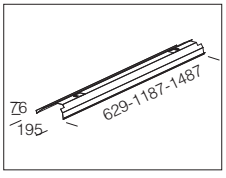


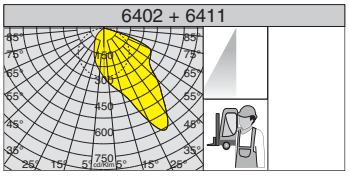


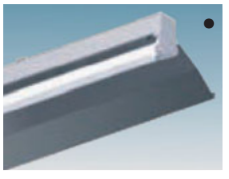


acc. 6411 reflector asimétrico	
L=629	237623-00
L=1187	237619-00
L=1487	237622-00
De aluminio especular 99,85 pulido anodizado, con un espesor de 2µ.	



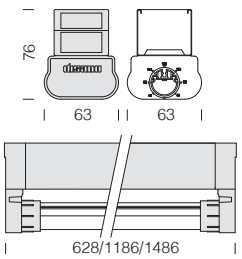


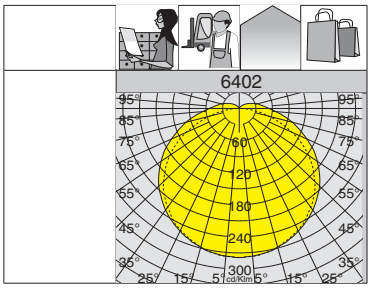




● = ejemplos de aplicación

IP40IK07

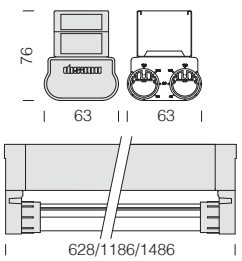


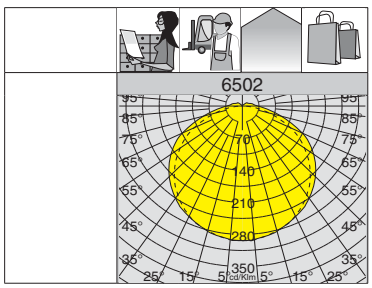


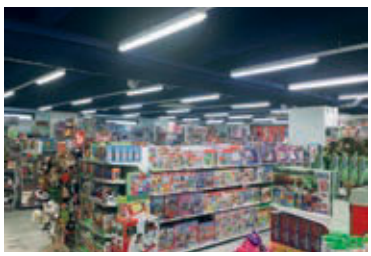
6402 Rapid System - LED 1x

		CLD CELL			CLD CELL-E				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 1x	blanco	1.10	628	237521-00				**14**	4000K - 1795lm - CRI≥80
LED 1x	blanco	1.30	1186	237522-00	1.80	1186	237522-07	**28**	4000K - 3592lm - CRI≥80
LED 1x	blanco	1.50	1486	237523-00	2.00	1486	237523-07	**34**	4000K - 4493lm - CRI≥80

IP40IK07







6502 Rapid System - LED 2x

		CLD CELL			CLD CELL-E				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	L	código	peso	L	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanco	1.10	628	237541-00				**28**	4000K - 3496lm - CRI≥80
LED 2x	blanco	1.30	1186	237542-00	1.80	1186	237542-07	**56**	4000K - 6694lm - CRI≥80
LED 2x	blanco	1.50	1486	237543-00	2.00	1486	237543-07	**68**	4000K - 8743lm - CRI≥80

La gran flexibilidad de Super permite realizar con la máxima libertad de diseño cualquier forma y disposición. Los pocos puntos de fijación a utilizar hacen que sea extremadamente fácil y rápida la instalación ofreciendo un óptimo ahorro de tiempo.

Cuerpo: de acero laminado galvanizado en caliente, con bordes doblados contra el corte.

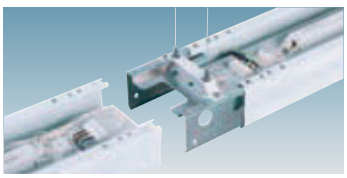
Reflector: de aluminio satinado. No apropiado para la instalación en el techo.

Barnizado: prebarnizado en horno con resina poliéster, blanca, estabilizada a los rayos UV, previa fosfatación.

Dotación: predispuesto para la introducción en un carril para el alojamiento de cables eléctricos (servicios auxiliares).

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 80.000h (L80B20)
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.

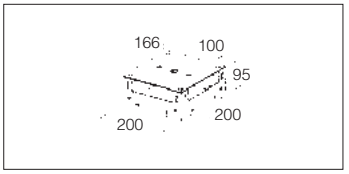
Accesorios Super



acc. 1925 unión lineal

cincado	994649-00

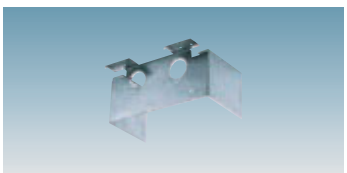
De acero cincado. Para la suspensión, la tira continua, la unión de dos aparatos o utilizado con acc. 1919 para la unión en T y en cruz.



acc. 1911 cubo

blanco	994641-00

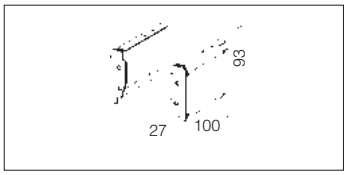
De acero. Permite la unión de hasta 4 aparatos. Incluye dos tapas finales. Usar con el acc. 1914.



acc. 1919 unión angular

cincado	994638-00

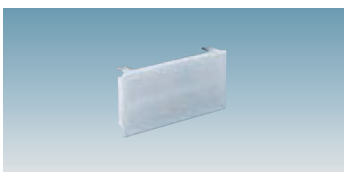
De acero galvanizado. Permite la unión en ángulo y en "T".



acc. 1914 soporte de unión

cincado	994637-00

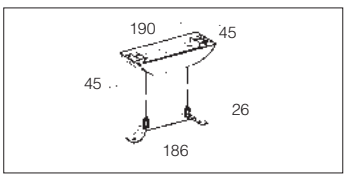
De acero cincado. A utilizar con el cubo acc. 1911. Precio del conjunto con 2 piezas.



acc. 1924 tapa

blanco	994636-00

De ABS blanco. Usar como tapa final de los módulos si se utilizaran los acc. 1919/1925. Precio del conjunto con 2 piezas.



acc. 1916 suspensión simple

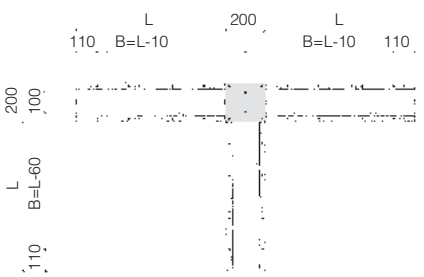
blanco	994646-00

Tapa de nilón con soportes de acero. Incluye cable de acero (l=1,5 m), con dispositivo de regulación milimétrica.

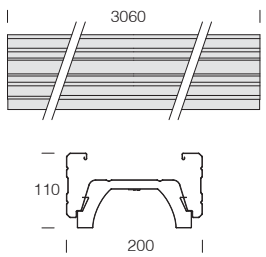
La gran flexibilidad de Super permite realizar, con la máxima libertad en el proyecto, cualquier forma y disposición.

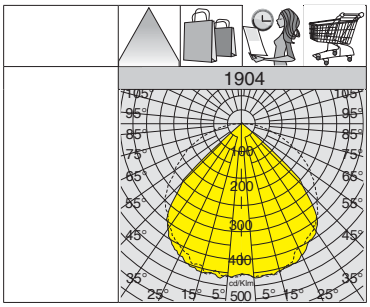
Los pocos puntos de fijación a utilizar hacen extremadamente fácil y rápida la instalación, permitiendo un óptimo ahorro de tiempo.

B = Interdistancia x suspensión
L = Longitud módulos



IP20IK03



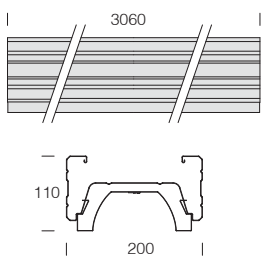


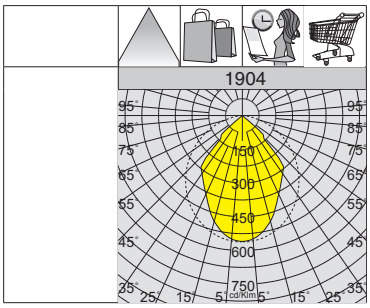
1904 Super - LED 1x

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 1x	blanco	9.00	124340-00	**63**	4000K - 6363lm - CRI≥80
LED 1x	blanco	9.00	124340-39		3000K - 5918lm - CRI≥80

Bajo pedido: versión DIMM 1-10V o DALI.

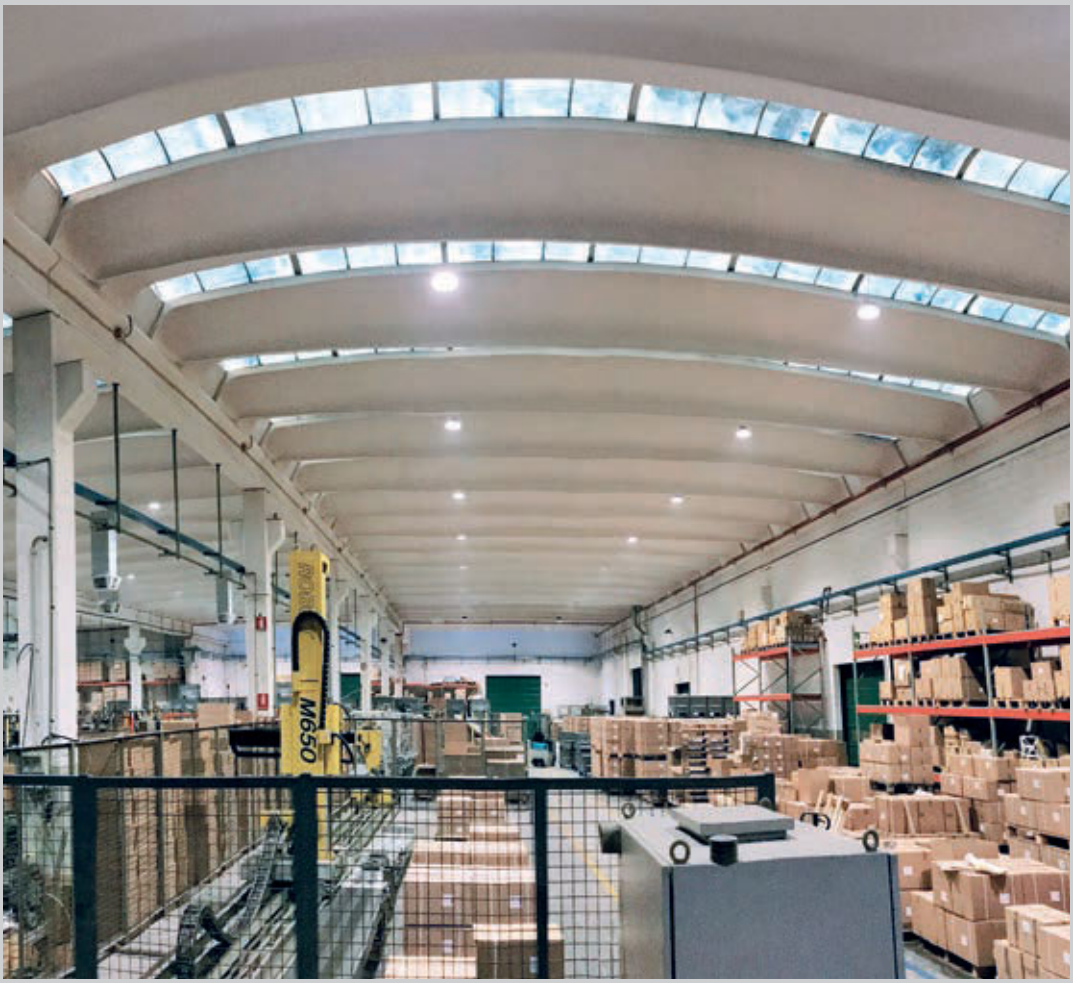
IP20IK03





1904 Super - LED 2x

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED 2x	blanco	9.00	124341-00	**95**	3000K - 10965lm - CRI≥80
LED 2x	blanco	9.00	124342-00		4000K - 11732lm - CRI≥80



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

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

Difusor: cristal templado de 4 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes (art. 2882/83/84/88).

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

Dotación: de serie equipado válvula de recirculación de aire y conector rápido para una instalación rápida sin tener que abrir la luminaria; con junta de goma de silicona, tornillos externos de acero inoxidable.

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

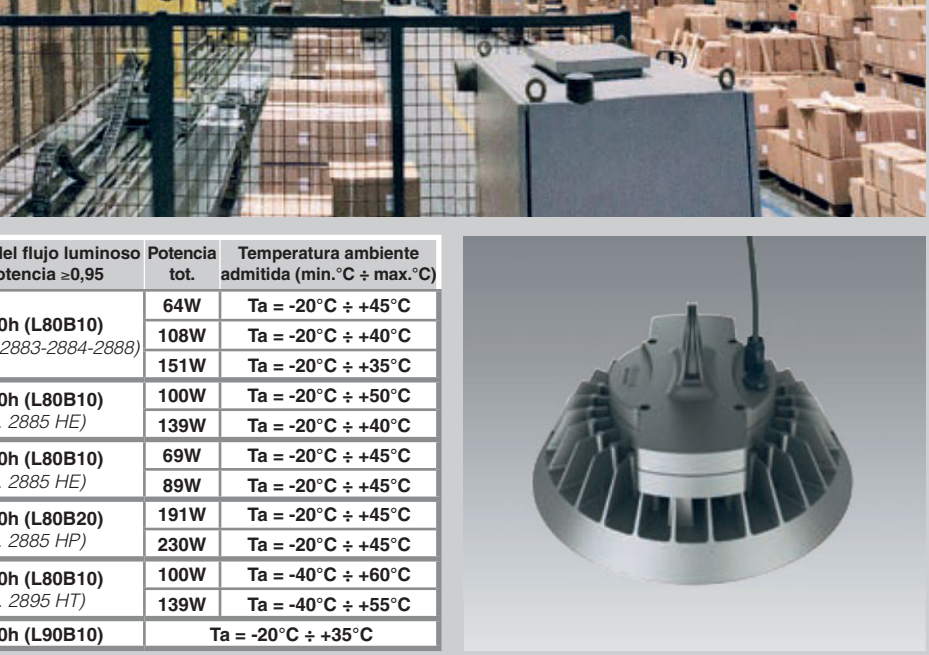
Bajo pedido: luminaria de **Clase II**, protección hasta 10KV.

LOW FLICKER **Low Flicker:** luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

Saturno garantiza un **ahorro energético** grande en comparación con las lámparas de descarga con un respeto total de las normas. Se recomienza utilizar la tecnología de LED que permite consumos energéticos menores en lugares en los que se necesita una iluminación durante largos periodos de la jornada.

Mantenimiento del flujo luminoso Factor de potencia ≥0,95		Potencia tot.	Temperatura ambiente admitida (min.°C ÷ max.°C)
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2882-2883-2884-2888)*	64W	Ta = -20°C ÷ +45°C
		108W	Ta = -20°C ÷ +40°C
		151W	Ta = -20°C ÷ +35°C
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2885 HE)*	100W	Ta = -20°C ÷ +50°C
		139W	Ta = -20°C ÷ +40°C
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2885 HE)*	69W	Ta = -20°C ÷ +45°C
		89W	Ta = -20°C ÷ +45°C
80%	60.000h (L80B20) *(art. 2885 HP)*	191W	Ta = -20°C ÷ +45°C
		230W	Ta = -20°C ÷ +45°C
80%	80.000h (L80B10) *(art. 2895 HT)*	100W	Ta = -40°C ÷ +60°C
		139W	Ta = -40°C ÷ +55°C
90%	40.000h (L90B10)	Ta = -20°C ÷ +35°C	

En la tabla se indican los valores relativos a las versiones estándar. Para más información (vida útil, temperaturas) y/o versiones especiales según proyecto, solicítelo en el momento.

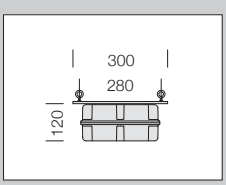


El sistema de disipación del calor se ha estudiado para permitir el funcionamiento de los leds con temperaturas apropiadas para garantizar unas prestaciones óptimos y una duración de vida alta.

Bajo pedido: versión con soporte.

Bajo pedido:	
LED ÁMBAR	versión con **LED ÁMBAR 2200K** con **subcódigo -73**

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



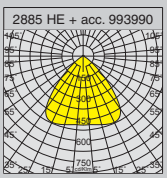
acc. 1175 Caja
997651-00
997654-00
Utilizar siempre en caso de comprar Saturno en EM, con sucódigo -07.

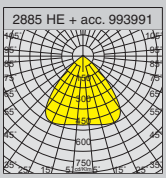
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX). Sensor de presencia o sensor de luz para pared o techo (ver capítulo *Regulación para la iluminación*).

Saturno es la alternativa correcta para lograr el mejor rendimiento, sin derroches, en entornos en los cuales no se necesita la máxima potencia. Reflector fabricado con materiales cuidadosamente seleccionados para durar en el tiempo y diseñado para un mejor control de la luz. En especial, la versión con el accesorio **Falda** ópalo o transparente (cod. 993978 - 993979), es ideal para reducir el deslumbramiento directo garantizando un valor de **UGR<22**.

Las versiones **coloreadas** de **Falda** están particularmente indicadas en combinación con Saturno en el elegante color blanco para interiores; ideales para ser utilizadas como acabado estético y decorativo para el alumbrado de centros comerciales o espacios expositivos.

Falda para Saturno Ø320



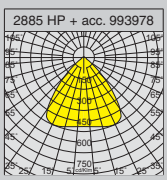


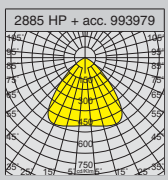
acc. 539 Falda para Saturno Ø320	
ópale	993990-00
De policarbonato rayado internamente, anti-UV	

acc. 539 Falda para Saturno Ø320	
transparente	993991-00
De policarbonato rayado internamente, anti-UV	

acc. 539 Falda para Saturno Ø320	
verde	993992-00
rojo	993993-00
azul	993994-00
De policarbonato rayado internamente, anti-UV	

Falda para Saturno Ø400

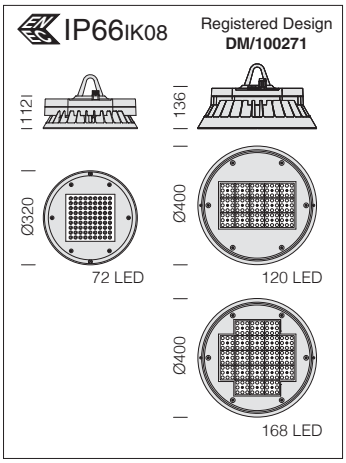




acc. 540 Falda para Saturno Ø400	
ópale	993978-00
De policarbonato rayado internamente, anti-UV	

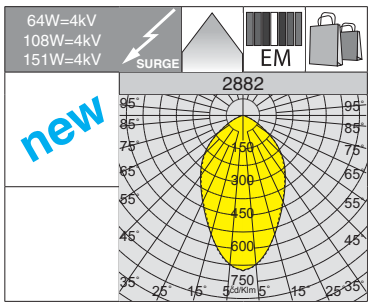
acc. 540 Falda para Saturno Ø400	
transparente	993979-00
De policarbonato rayado internamente, anti-UV	

acc. 540 Falda para Saturno Ø400	
verde	993985-00
rojo	993986-00
azul	993987-00
De policarbonato rayado internamente, anti-UV	



LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

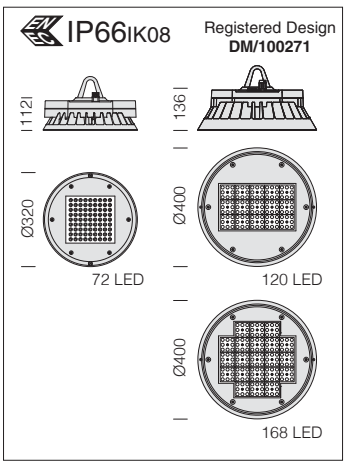
Bajo pedido: versión Ø320 con **RADAR SENSOR** integrado (subcódigo **-19** con recargo)



2882 Saturno - intensivo

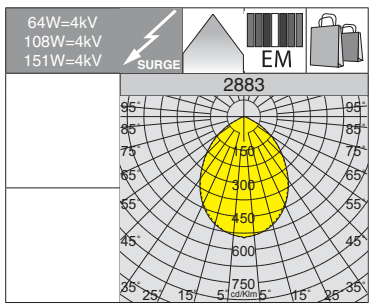
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	6.80	320	330730-00	330730-07	**64**	4000K - **8427lm** - CRI 80
LED	grafito	7.80	400	330731-00	330731-07	**108**	4000K - 14045lm - CRI 80
LED	grafito	7.80	400	330732-00	330732-07	**151**	4000K - 19664lm - CRI 80

Versión en emergencia: comprar a parte el acc.1175 (997651-00). Para versión código 330732-07 comprar a parte el acc.1175 (997654-00).



LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

Bajo pedido: versión Ø320 con **RADAR SENSOR** integrado (subcódigo **-19** con recargo)



Bajo pedido: en color verde oliva.

2883 Saturno - extensivo

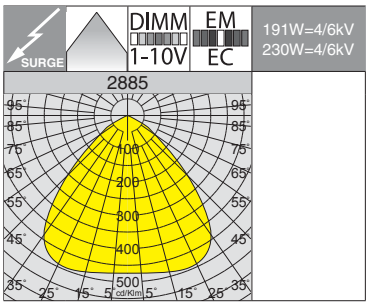
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	6.80	320	330740-00	330740-07	**64**	4000K - **8435lm** - CRI 80
LED	grafito	7.80	400	330741-00	330741-07	**108**	4000K - 14058lm - CRI 80
LED	grafite	7.80	400	330742-00	330742-07	**151**	4000K - 19638lm - CRI 80

Versión en emergencia: comprar a parte el acc.1175 (997651-00). Para versión código 330742-07 comprar a parte el acc.1175 (997654-00).

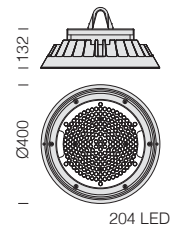
2888 Saturno blanco - extensivo

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	6.80	320	330743-00	330743-07	**64**	4000K - **8435lm** - CRI 80
LED	blanco	7.80	400	330744-00	330744-07	**108**	4000K - 14058lm - CRI 80
LED	blanco	7.80	400	330745-00	330745-07	**151**	4000K - 19638lm - CRI 80

Versión en emergencia: comprar a parte el acc.1175 (997651-00). Para versión código 330745-07 comprar a parte el acc.1175 (997654-00).



IP66 IK08 Registered Design **DM/100271**



Difusor: de policarbonato transparente, LED con lentes de protección.

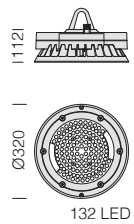
LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 60.000h (L80B20).

2885 Saturno HP - extensivo

		CLD CELL-D (1-10V)			CLD CELLD-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	7.10	400	330751-00	330751-07	**191**	4000K - 24752lm - CRI 80
LED	grafito	7.10	400	330752-00	330752-07	**230**	4000K - 28605lm - CRI 80

Versión en emergencia: comprar a parte el acc.1175 (997654-00).
De serie: driver que funciona también en **DC**, lo que hace que Saturno sea apropiado como luminaria de emergencia con **alimentación centralizada**.

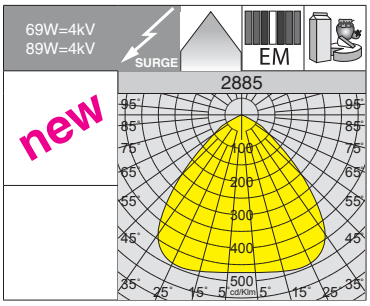
IP66IK08



Difusor: de policarbonato transparente, LED con lentes de protección.

LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

Bajo pedido: versión Ø320 con **RADAR SENSOR** integrado (subcódigo **-19** con recargo)

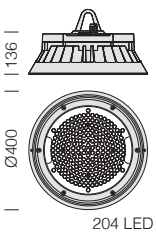


2885 Saturno Ø320 HE - extensivo

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	5.10	320	330755-00	330755-07	**69**	4000K - **10263lm** - CRI 80
LED	grafito	5.10	320	330754-00	330754-07	**89**	4000K - **12670lm** - CRI 80

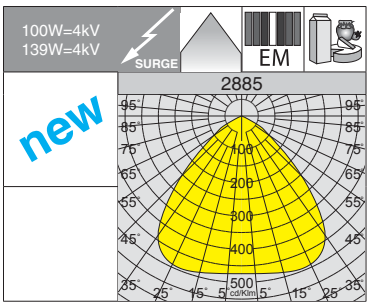
Versión en emergencia: comprar a parte el acc.1175 (997651-00).

IP66IK08 Registered Design **DM/100271**



Difusor: de policarbonato transparente, LED con lentes de protección.

LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

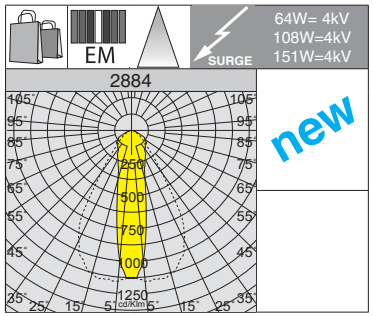


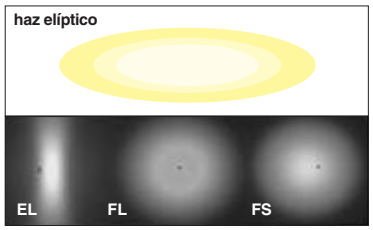
2885 Saturno Ø400 HE - extensivo

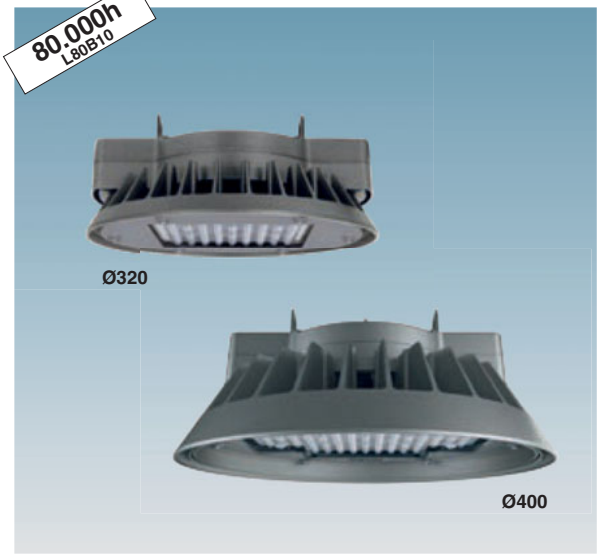
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	7.10	400	330753-00	330753-07	**100**	4000K - 16317lm - CRI 80
LED	grafito	7.10	400	330750-00	330750-07	**139**	4000K - 20765lm - CRI 80

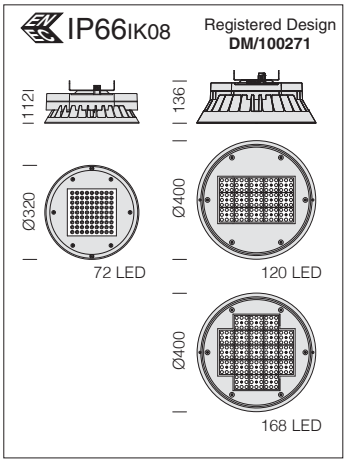
Versión en emergencia: comprar a parte el acc.1175 (997651-00).

Saturno LED - elíptico y high temperature









LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

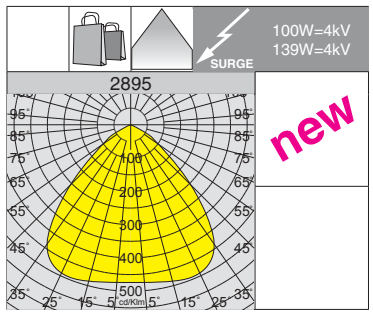
Bajo pedido: versión Ø320 con **RADAR SENSOR** integrado (subcódigo **-19** con recargo)

2884 Saturno - elíptico

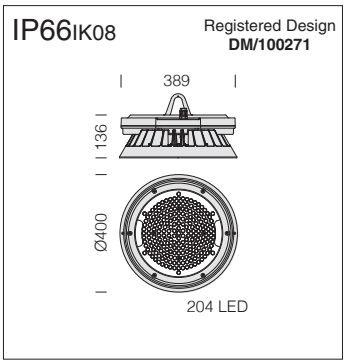
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	colore	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	5.60	320	330760-00	330760-07	64	4000K - **7846lm** - CRI 80
LED	grafito	7.70	400	330761-00	330761-07	**108**	4000K - 13078lm - CRI 80
LED	grafito	7.70	400	330762-00	330762-07	**151**	4000K - 18311lm - CRI 80

Versión en emergencia: comprar a parte el acc.1175 (997651-00). Para versión código 330762-07 comprar a parte el acc.1175 (997654-00).

Versión equipada con un soporte de fijación para la suspensión, que permite instalar correctamente la luminaria; ideal para almacenes y estanterías altas.



Versión HT ideal para entornos que alcanzan temperaturas hasta un máx. de +60 °C



Difusor: de policarbonato transparente, LED con lentes de protección.

LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

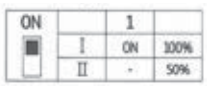
2895 Saturno HT - high temperature

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	6.00	400	330791-00	100	4000K - **16137lm** - CRI 80
LED	grafito	6.00	400	330790-00	139	4000K - **20765lm** - CRI 80

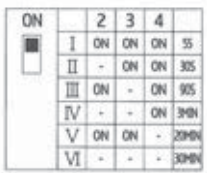
Sensores de presencia - STAND-ALONE

Bajo pedido con subcódigo -19: Saturno con sensor de presencia **stand-alone**; disponible en la versión 1/10V (con subcódigo -1219).

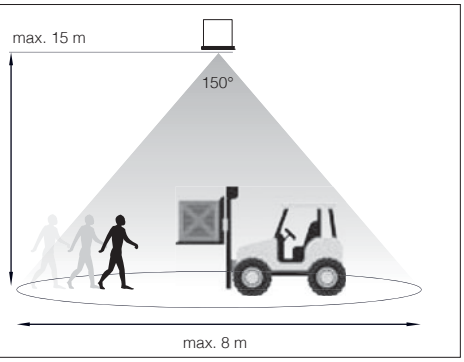
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tensión de alimentación	220-240 Vac - 50/60Hz
Frecuencia	5.8GHz±75MHz, ISM wave band, <0.5mW
Ángulo de detección	techo: 360° - pared: 150°
Área de detección	8 max (regulable)
Velocidad de movimiento de detección	0.5~3m/s
Altura de instalación	techo: 3-15 m max.
Consumo energético	≤0.5W (standby), <1W (operation)
Grado IP	IP65
Tecnología	Microwave
Temperatura de funcionamiento (sensores)	-35 ... +70 °C
Tiempo de espera (regulable)	5s / 30s / 90s / 3min / 20min / 30min
Luz ambiente (regulable)	5lux / 15lux / 30lux / 50lux /100lux / 150lux / Disable
Control remoto (opcional cód. **81420019**) que permite modificar los parámetros de la instalación realizada sin tener que acceder directamente a la luminaria.	



ÁREA DE CAPTACIÓN: es posible reducir el área de captación para adaptarla a cada una de las aplicaciones, seleccionando la combinación dip-switch deseada.



TIEMPO DE MANTENIMIENTO: es el periodo durante el cual la lámpara permanece encendida al 100 % después de haberse detectado la ausencia de movimiento.



Sensores de presencia y de luz - DIMM DALI

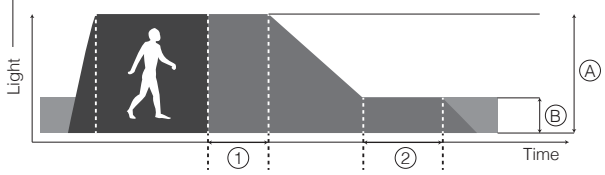
Bajo pedido con subcódigo -0061: Saturno en versión DALI con sensor de presencia y luminosidad automático, fácil de usar, seguro y práctico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Tensión de alimentación	220-240 Vac - 50/60Hz	
Consumo energético	2 W	
Potencia en stand-by	0,5 W	
Temperatura de funcionamiento (sensores)	0 ... +60 °C	
Grado IP	IP65	
Time delay (regulable)	min: 30sec - max: 60min	
Tecnología	PIR	
Máx. altura de montaje	16m	
Ángulo de detección de luz	13 °	
Ángulo de detección de movimiento	alto	bajo
	72°	60°
Entrada de pulsador para encendido/apagado y regulación		
Todas las funciones se pueden establecer según se solicite, o bien, a través del control remoto (opcional cód. **81420022**)		

Luz regulable del 100% ÷ 1%
(con posibilidad de apagado total)

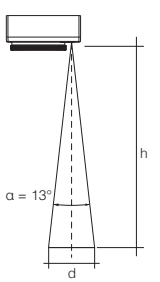
Default Parameter
Motion Detector

A	light-level
1	time delay
B	sec. level
2	if vacant



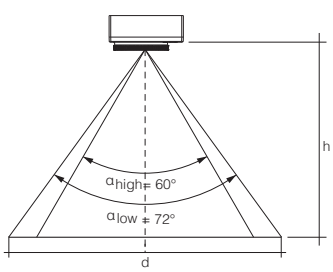
Tiempo regulable de 30 s÷ 60min

Light level recognition area



h *	d
8 m	1.8 m
10 m	2.3 m
12 m	2.7 m
14 m	3.2 m
16 m	3.7 m

Presence / motion detection

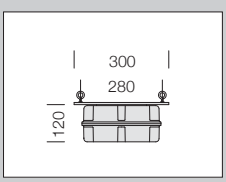


h *	Zoom	d
8 m	low	12.0 m
9 m	low	13.5m
10 m	low	15.0 m
11 m	low	16.5m
12 m	low	18.0 m
12 m	high	14.0 m
13 m	high	15.2m
14 m	high	16.4 m
15 m	high	17.6m
16 m	high	18.8 m

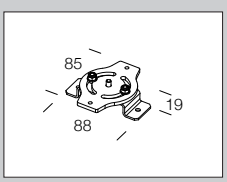
El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l'Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación.

A continuación se detallan algunos ejemplos de entornos industriales en los que se requiere la instalación de luminarias con un UGR<22 sobre la base de la norma **UNI-EN 12464-1**:
- Áreas generales en el interior de los edificios – zonas de almacenaje
- Actividades industriales y de artesanado
- Industria química y farmacéutica,
- Industria mecánica, electrónica y electrotécnica
- Papeleras

Accesorios

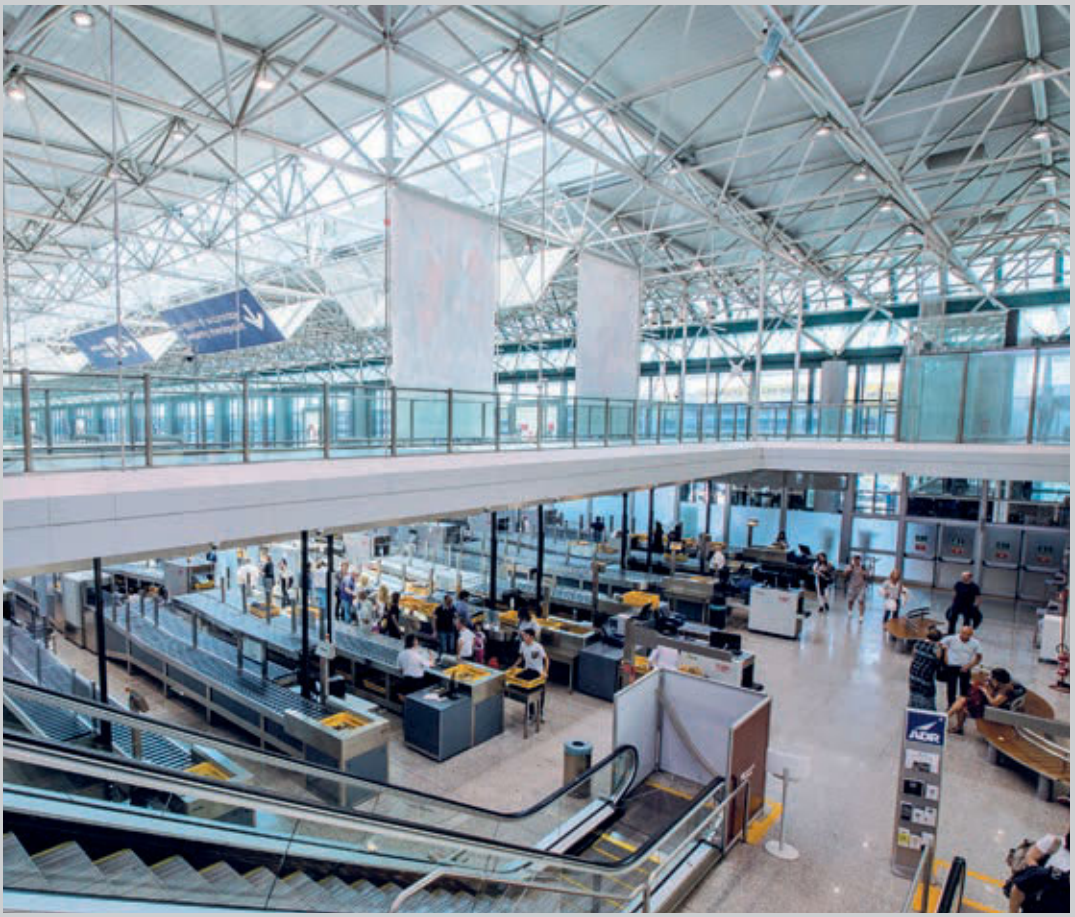


acc. 1175 Caja
997651-00
Utilizar siempre en caso de comprar Astro en EM, con sucódigo -07.



acc. 533
conexión regulable
993975-00
Conexión regulable de 120°

Las versiones **UGR<22**, **UGR<2**5 y **elípticas** (art. 1789, 2784, 2786, 2787, 2789, 2790, 2791, 2793) están equipadas con un soporte de fijación para la suspensión, que permite instalar correctamente la luminaria. La cadena y/o las barras de soporte deben comprarse por separado.



Cuerpo: aluminio inyectado fundido a presión con aletas de refrigeración integradas y diseñadas con un perfil de muy baja superficie de exposición al viento.
Difusor: cristal templado de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.
Barnizado: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.
Regulación: de serie 1-10V, regulación de 10 al 100%.
Dotación: control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Con conector de conexión rapida.

SURGE dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente.Trabaja en dos modos:
- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.
Bajo pedido: luminaria de **Clase II**, protección hasta 10KV.

Mantenimiento del flujo luminoso Factor de potencia ≥0,95		Potencia tot.	Temperatura ambiente admitida (min.°C ÷ max.°C)
90%	100.000h (L90B10) *(art. 1788-1789-2785-2786-2787-2789)*	101W	Ta = -40°C ÷ +45°C
		135W	Ta = -40°C ÷ +45°C
		203W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		235W	Ta = -40°C ÷ +40°C
		251W	Ta = -40°C ÷ +40°C
90%	50.000h (L90B10) *(art. 2784 HP)*	109W	Ta = -25°C ÷ +45°C
		139W	Ta = -25°C ÷ +40°C
		177W	Ta = -25°C ÷ +45°C
		258W	Ta = -25°C ÷ +40°C
90%	50.000h (L90B10) *(art. 2790 HE)*	124W	Ta = -25°C ÷ +50°C
		151W	Ta = -25°C ÷ +45°C
		195W	Ta = -25°C ÷ +45°C
90%	100.000h (L80B10) *(art. 2791 HT - 2793 HT)*	111W	Ta = -40°C ÷ +60°C
		128W	Ta = -40°C ÷ +60°C
		168W	Ta = -40°C ÷ +60°C

En la tabla se indican los valores relativos a las versiones estándar. Para más información (vida útil, temperaturas) y/o versiones especiales según proyecto, solicítelo en el momento.

Low Optical Flicker
Less Than *x*%
Up to *y* Hz

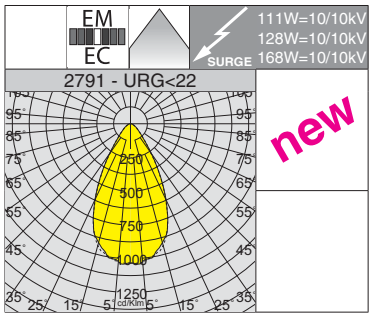
La marca de comprobación UL se identifica con el logotipo Low Flicker Risk» (bajo riesgo de parpadeo) que prevé un valor máximo de parpadeo del 8 % a frecuencias ≥400 Hz.

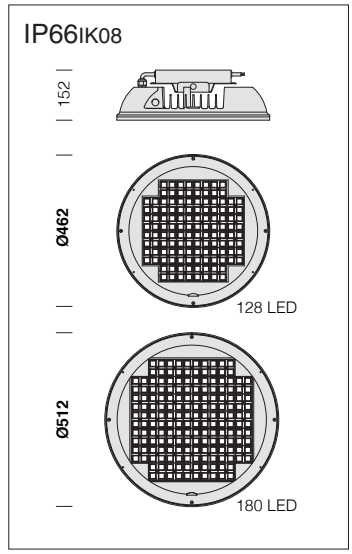
Bajo pedido

Bajo pedido: versión ideal para entornos con un alto grado de concentración de sustancias químicas especiales, volátiles en el entorno externo a la luminaria (consulte la tabla de compatibilidad química en el capítulo *Leyenda-Info*).

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX). Sensor de presencia o sensor de luz para pared o techo (ver capítulo *Regulación para la iluminación*).

Bajo pedido:	
LED 6500K	versión con **LED 6500K** con **subcódigo -0083**



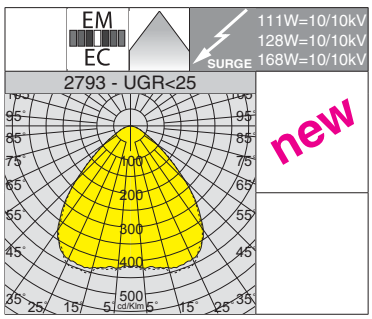


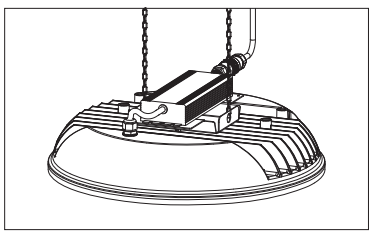
2791 Astro HT - UGR<22 - high temperature						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	7.20	462	330280-00	**111**	4000K - **17200lm** - CRI 80
LED	grafito	7.20	462	330281-00	**128**	4000K - **19265lm** - CRI 80
LED	grafito	7.20	512	330282-00	**168**	4000K - **25500lm** - CRI 80

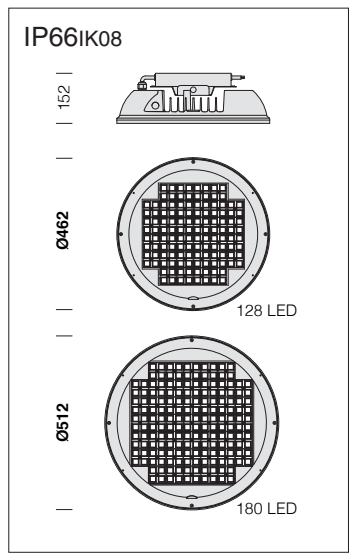
Bajo pedido: Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.

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

Versión HT ideal para entornos que alcanzan temperaturas hasta de >60 °C.







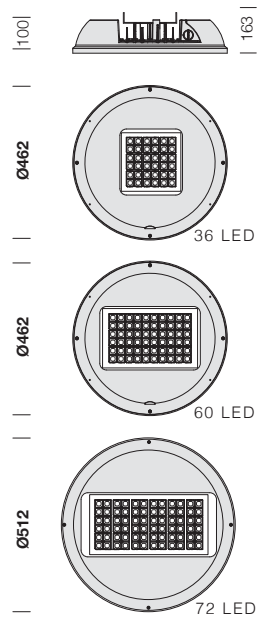
2793 Astro HT - UGR<25 - high temperature						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	7.20	462	330190-00	**111**	4000K - **17200lm** - CRI 80
LED	grafito	7.20	462	330191-00	**128**	4000K - **19265lm** - CRI 80
LED	grafito	7.20	512	330192-00	**168**	4000K - **25500lm** - CRI 80

Bajo pedido: Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.

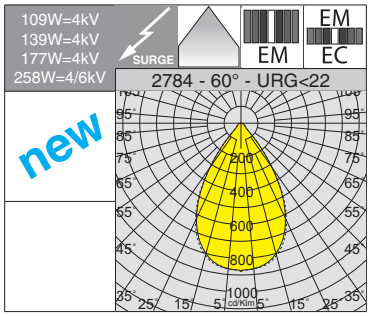
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

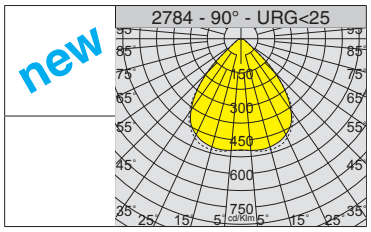
Versión HT ideal para entornos que alcanzan temperaturas hasta de >60 °C.

IP66IK08



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



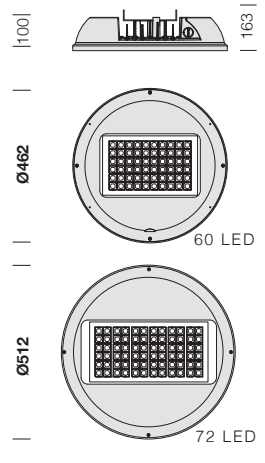


2784 Astro HP - UGR<22 - high performance

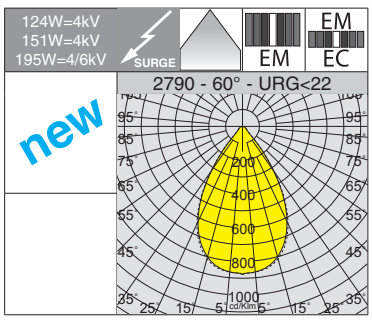
		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED	grafito	11.10	462	330131-00	330131-07	109	4000K - 15131lm - CRI 80 - 60°
LED	grafito	11.10	462	330136-00	330136-07	139	4000K - 17816lm - CRI 80 - 60°
LED	grafito	12.00	462	330133-00	330133-07	177	4000K - 23236lm - CRI 80 - 60°
LED	grafito	12.00	512	330135-00	330135-07	258	4000K - 34987lm - CRI 80 - 60°
LED *	grafito	12.00	512	330148-00	330148-07	258	4000K - **34601lm** - CRI 80 - 90°

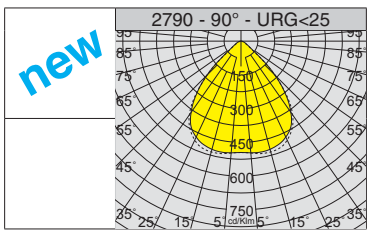
Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175 (997651-00).
Bajo pedido: Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.

IP66IK08



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

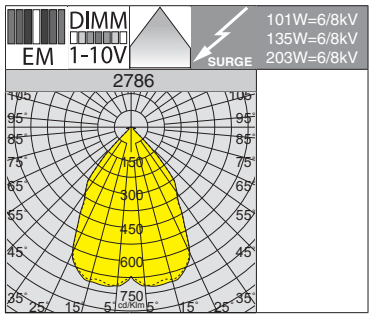


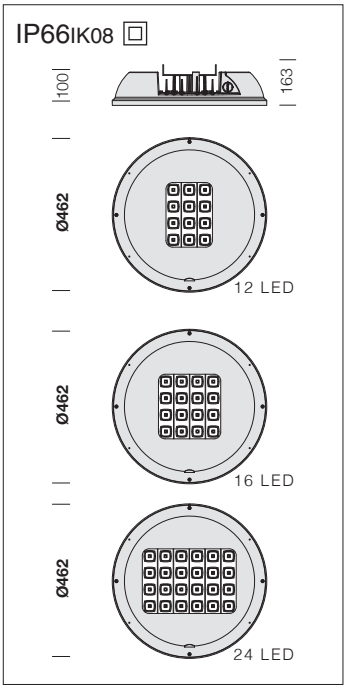


2790 Astro HE - UGR<22 - high efficiency

		CLD CELL			CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED	grafito	11.10	462	330137-00	330137-07	124	4000K - 18135lm - CRI 80 - 60°
LED	grafito	11.10	462	330138-00	330138-07	151	4000K - 22236lm - CRI 80 - 60°
LED	grafito	12.00	512	330139-00	330139-07	195	4000K - 27488lm - CRI 80 - 60°
LED *	grafito	12.00	512	330149-00	330149-07	195	4000K - **27185lm** - CRI 80 - 90°

Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175 (997651-00).
Bajo pedido: Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.



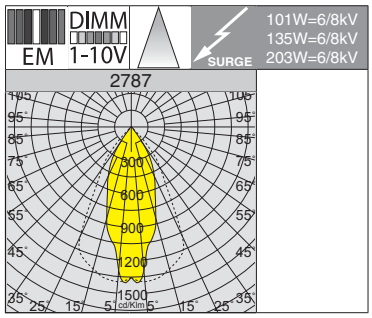


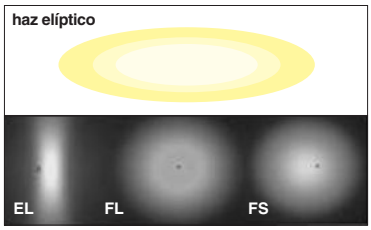
2786 Astro - UGR<22 - extensivo

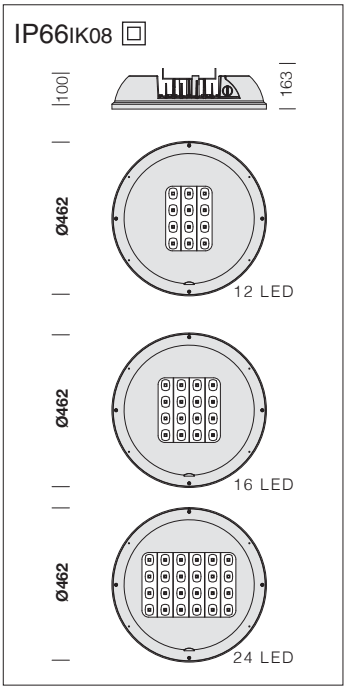
		CLD CELL-D (1-10V)			CLD CELLD-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	11.10	462	330160-00	330160-07	**101**	4000K - 10919lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330164-00	330164-07		
LED	grey	11.10	462	330161-00	330161-07	**135**	4000K - 14559lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330165-00	330165-07		
LED	grey	12.00	462	330162-00	330162-07	**203**	4000K - 21839lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	462	330166-00	330166-07		

Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175 (997651-00).
Bajo pedido: Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.

Óptica : de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento con microfacetas.







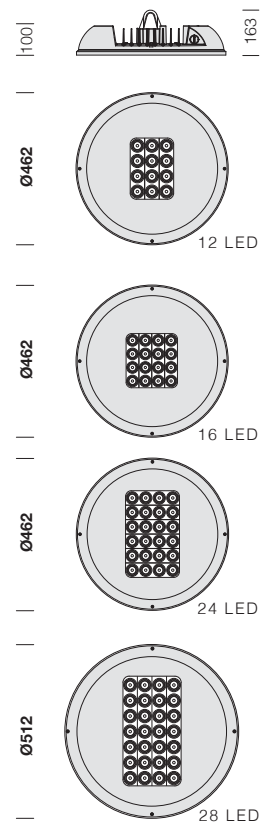
2787 Astro - UGR<22 - elíptico

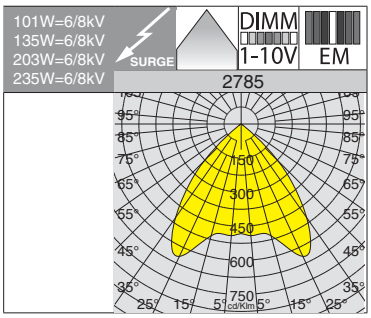
		CLD CELL-D (1-10V)			CLD CELLD-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	11.10	462	330170-00	330170-07	**101**	4000K - 11237lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330174-00	330174-07		
LED	grey	11.10	462	330171-00	330171-07	**135**	4000K - 14982lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330175-00	330175-07		
LED	grey	12.00	462	330172-00	330172-07	**203**	4000K - 22474lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	462	330176-00	330176-07		

Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175 (997651-00).
Bajo pedido: Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.

Óptica : de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento con microfacetas.

IP66 IK08





Difusor: de policarbonato **irrompible** transparente, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV, **ideal para la industria alimentaria.**

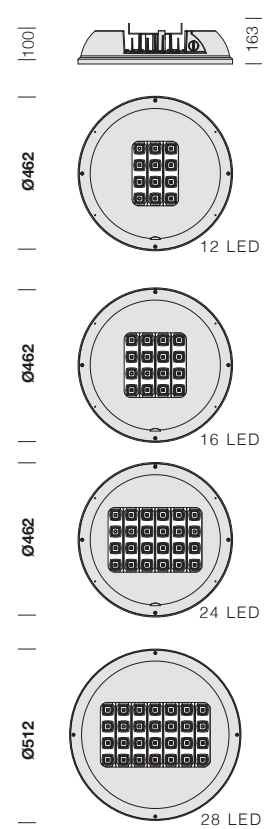
Bajo pedido: versión con difusor de policarbonato especial, ideal para la industria alimentaria con procesados especiales (*verificar in situ la compatibilidad entre el material y los alimentos*).

2785 Astro - extensivo con difusor de policarbonato

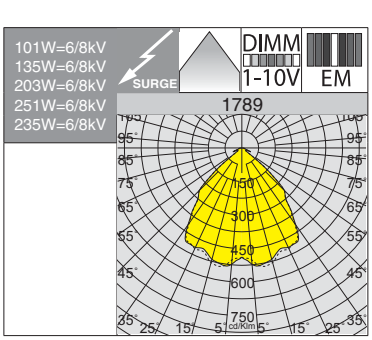
		CLD CELL-D (1-10V)			CLD CELLD-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	11.10	462	330156-00	330156-07	101	4000K - 10712lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330157-00	330157-07		
LED	grey	11.10	462	330150-00	330150-07	135	4000K - 14284lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330153-00	330153-07		
LED	grey	12.00	462	330151-00	330151-07	203	4000K - 21426lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	462	330154-00	330154-07		
LED	grey	12.50	512	330152-00	330152-07	235	4000K - 26870lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	512	330155-00	330155-07		

Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175 (997651-00). **Bajo pedido:** Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.

IP66 IK08



Óptica : de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento con microfacetas.



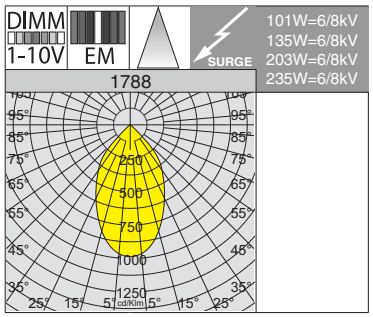
Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175 (997651-00).

Bajo pedido: Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050).**

1789 Astro - UGR<25 - extensivo

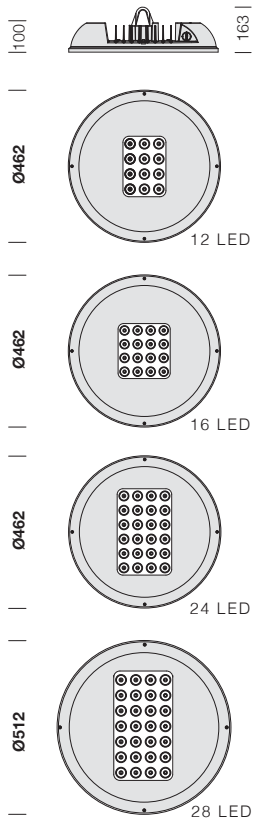
		CLD CELL-D (1-10V)			CLD CELLD-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	11.10	462	330096-00	330096-07	101	4000K - 11149lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330097-00	330097-07		
LED	grey	11.10	462	330090-00	330090-07	135	4000K - 14865lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330093-00	330093-07		
LED	grey	12.00	462	330091-00	330091-07	203	4000K - 22298lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	462	330094-00	330094-07		
LED	grey	12.50	512	330092-00	330092-07	235	4000K - 26013lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	512	330095-00	330095-07		

		CLD CELLD-D (DALI)			CLD CELLD-DE		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	12.00	462	330088-00	330088-07	251	4000K - 25987lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	462	330089-00	330089-07		



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

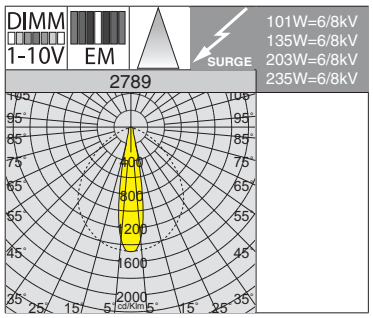
IP66IK08

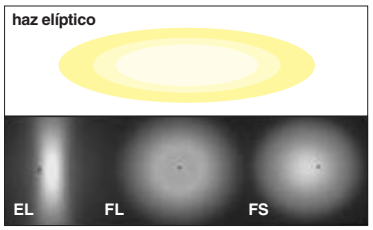


1788 Astro - intensivo

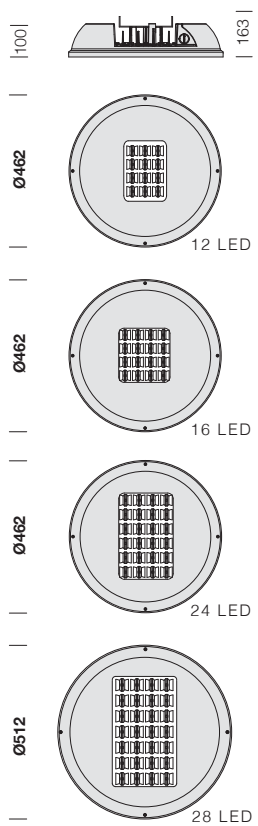
		CLD CELL-D (1-10V)			CLD CELLD-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	11.10	462	330086-00	330086-07	**101**	4000K - 10534lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330087-00	330087-07		
LED	grey	11.10	462	330080-00	330080-07	**135**	4000K - 14046lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330083-00	330083-07		
LED	grey	12.00	462	330081-00	330081-07	**203**	4000K - 21069lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	462	330084-00	330084-07		
LED	grey	12.50	512	330082-00	330082-07	**235**	4000K - 26424lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	512	330085-00	330085-07		

Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175 (997651-00). **Bajo pedido:** Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.





IP66IK08



2789 Astro - elíptico

		CLD CELL-D (1-10V)			CLD CELLD-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	11.10	462	330143-00	330143-07	**101**	4000K - 10558lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330147-00	330147-07		
LED	grey	11.10	462	330140-00	330140-07	**135**	4000K - 14078lm - CRI 80
LED	grafito	11.10	462	330144-00	330144-07		
LED	grey	12.00	462	330141-00	330141-07	**203**	4000K - 21117lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	462	330145-00	330145-07		
LED	grey	12.50	512	330142-00	330142-07	**235**	4000K - 26477lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	512	330146-00	330146-07		

Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175 (997651-00). **Bajo pedido:** Astro con cableado de emergencia con **alimentación centralizada CLD CELL-EC (subcódigo -0050)** y versión con **doble** circuito eléctrico.

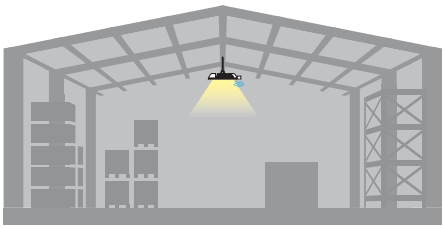
Sensores de presencia - DIMM 1/10V

Bajo pedido con subcódigo -19: Astro con sensor de presencia **DIMM 1-10V** (posibilidad de regulación de la iluminación en función de la luz diurna).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tensión de alimentación	220-240 Vac - 50/60Hz
Frecuencia	5.8GHz±75MHz, ISM wave band, <0.5mW
Ángulo de detección	techo: 360° - pared: 150°
Área de detección	8 max (regulable)
Velocidad de movimiento de detección	0.5~3m/s
Altura de instalación	techo: 3-15 m max.
Consumo energético	≤0.5W (standby), <1W (operation)
Grado IP	IP65
Tecnología	Microwave
Temperatura de funcionamiento (sensores)	-35 ... +70 °C
Tiempo de espera (regulable)	5s / 30s / 90s / 3min / 20min /30min
Luz ambiente (regulable)	5lux / 15lux / 30lux / 50lux /100lux / 150lux / Disable
Tiempo de espera (regulable)	5s / 5min / 10min / 30min / 1h / ∞
Nivel regulable de espera stand-by (regulable)	10% / 20% / 30%/ 50%

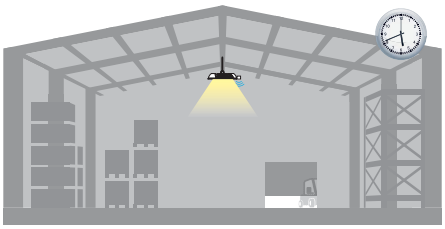
Control remoto (opcional cód. **81420019**) que permite modificar los parámetros de la instalación realizada sin tener que acceder directamente a la luminaria.

EJEMPLO DE FUNCIONAMIENTO 2 STEP DIMMING



Si el sensor no capta ningún movimiento, la luminaria permanece con un nivel de luz constante programado previamente durante un tiempo preestablecido.

Cuando el sensor capta un movimiento en la zona de monitorización, la luminaria se ajusta al 100% de la luz automáticamente.



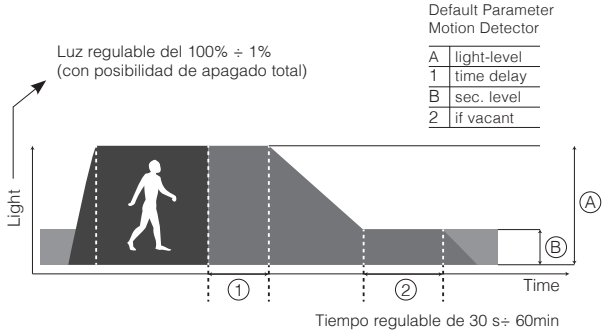
Si no se capta ningún movimiento, el sensor restablece el nivel de luz predeterminado tras un tiempo de espera.

Sensores de presencia y de luz - DIMM DALI

Bajo pedido con subcódigo -0061: Astro en versión DALI con sensor de presencia y luminosidad automático, fácil de usar, seguro y práctico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Tensión de alimentación	220-240 Vac - 50/60Hz	
Consumo energético	2 W	
Potencia en stand-by	0,5 W	
Temperatura de funcionamiento (sensores)	0 ... +60 °C	
Grado IP	IP65	
Time delay (regulable)	min: 30sec - max: 60min	
Tecnología	PIR	
Máx. altura de montaje	16m	
Ángulo de detección de luz	13 °	
Ángulo de detección de movimiento	alto	bajo
	72°	60°
Entrada de pulsador para encendido/apagado y regulación		

Todas las funciones se pueden establecer según se solicite, o bien, a través del control remoto (opcional cód. **81420022**)

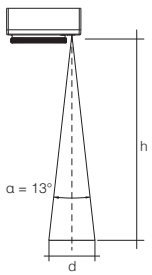


Default Parameter Motion Detector

A	light-level
1	time delay
B	sec. level
2	if vacant

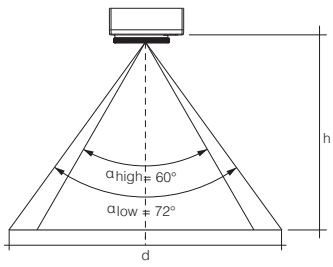
Tiempo regulable de 30 s÷ 60min

Light level recognition area



h *	d
8 m	1.8 m
10 m	2.3 m
12 m	2.7 m
14 m	3.2 m
16 m	3.7 m

Presence / motion detection



h *	Zoom	d
8 m	low	12.0 m
9 m	low	13.5m
10 m	low	15.0 m
11 m	low	16.5m
12 m	low	18.0 m
12 m	high	14.0 m
13 m	high	15.2m
14 m	high	16.4 m
15 m	high	17.6m
16 m	high	18.8m

Nivel de protecciÓn del equipo (EPL)

ZONA	EPL
0	“Ga”
1	“Ga” o “Gb”
2	“Ga”, “Gb” o “Gc”
20	“Da”
21	“Da” o “Db”
22	“Da”, “Db” o “Dc”

Lugares peligrosos según el Dlgs 233/03

Actividad	Luoghi
Industria química y petroquímica	central térmica de gas con P>35Kw
Industria farmacéutica	garaje, oficina, carrocería
Trabajos metálicos	gasolineras
Industria alimenticia (funcionamiento de cereales, de harinas y azúcar)	Panadería
Trabajos con madera	lugares con procesos debarnizado
Industria téxtil	destilerías, producción de alcohol

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA EMPLAZAMIENTOS CON PRESENCIA DE GASES EXPLOSIVOS:	
Ex =	Equipo eléctrico fabricado y probado el uso en una atmósfera explosiva con presencia de gases.
nA =	Equipo eléctrico que no produce chispas durante el funcionamiento normal.
II =	Equipo eléctrico para lugares con una atmósfera potencialmente explosiva, diferente de las minas con presencia de grisú.
Gc =	Nivel de protección aumentado
T4 =	Temperatura máxima superficial interna o externa, clasificación según la norma cei en 60079-0 tabla 2
IP66 =	Envolvente totalmente protegida contra el polvo los chorros de agua

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA EMPLAZAMIENTOS CON PRESENCIA DE POLVOS EXPLOSIVOS:	
Ex =	Equipo eléctrico fabricado y probado para el uso en una atmósfera con presencia de polvos.
IIIC	Equipos eléctricos entendidos para el uso en lugares con atmósferas potencialmente explosivas debido a la presencia de polvo combustible diferentes de las minas, con posible presencia de grisú
Dc	Nivel de protección aumentado
tc	Modo di proterzione per atmosfere esplosive per la presenza di polvere dove l’apparecchiatura elettrica è provvista di una custodia
22 =	Zona peligrosa admitida
IP6X =	Envolvente totalmente protegida contra el polvo
T 135°C =	Temperatura máxima detectada en condiciones de ausencia de polvo

ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS EN RELACIÓN A LAS ZONAS PELIGROSAS

ZONA PELIGROSA	CLASIFICACIÓN	EPL	PROTECCIONES ADMITIDAS
	0	**Ga**	“ia” Seguridad intrínseca “ma” Encapsulado Dos modos EPLs “Gb”
PRESENCIA DE GASES	**1**	**Gb**	“d” a prueba de explosión “e” seguridad aumentada “ib” seguridad intrínseca “m” “mb” Encapsulado “o” Inmersión en aceite “p, px, py” Presurización “q” Llenado Concepto de bus de campo de seguridad intrínseca (FISCO) Protección con radiación óptica
	2	**Gc**	“ic” Seguridad intrínseca “mc” Encapsulado “n, nA” Sin chispas “nR” Respiración limitada “nL” Limitación de energía “nC” Equipo que provoca chispas “pz” Presurización Concepto de bus de campo no cebante Protección con radiación óptica
PRESENCIA DE POLVOS	**20**	**Da**	“Da” “Id” Seguridad intrínseca “md” Encapsulado “tD” Protección con envolvente
	21	**Db**	“iD” Seguridad intrínseca “mD” Encapsulado “tD” Protección con envolvente “pD” Presurización
	22	**Dc**	“iD” Seguridad intrínseca “mD” Encapsulado “tD” Protección con envolvente “pD” Presurizado

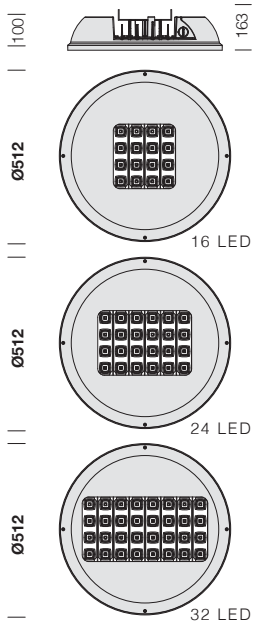
REFERENCIAS NORMATIVAS

La directiva 94/9/CE delega a las normas europeas armonizadas la tarea de establecer los requisitos técnicos fundamentales para garantizar la seguridad en ambientes con peligro de explosión, sustituyendo las normativas en contraste, nacionales y europeas, pertenecientes al mismo sector.

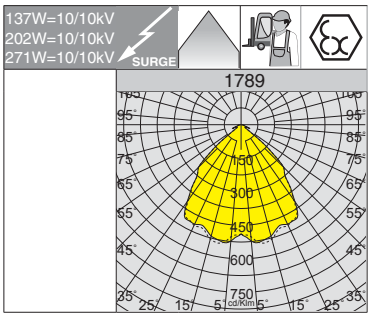
IEC 60079-0	Equipos eléctricos para atmósferas potencialmente explosivas. REGLAS GENERALES
IEC 60079-15	Equipos eléctricos para atmósferas potencialmente explosivas. MODO DE PROTECCIÓN “n”
IEC 60079-10-1	Atmosferas explosivas Clasificación de los lugares. Atmosferas explosivas por la presencia de gases
IEC 60079-14	Atmosferas explosivas Diseño, selección e instalación de Instalaciones eléctricas
IEC 60079-10-2	Atmosferas explosivas Clasificación de los lugares. Atmosferas explosivas por la presencia de polvos
IEC 60079-31	Atmosferas explosivas Equipos con modos de protección mediante envolventes “t” para el uso en presencia de polvos combustibles
IEC 60079-28	Atmósferas explosivas Protección de las luminarias y de los sistemas de transmisión mediante radiaciones ópticas

1789 ATEX	
Protección contra las explosiones	II 3G Ex nA OP IS IIC T4 IP66 Gc II 3D Ex tc IIIC T135°C IP66 Dc
Zona peligrosa admitida	Zona 2; Zona 22
Temperatura ambiente admitida	-20°C ÷ +40°C
Grado de protección	IP66
Instalación	suspensión
Resistencia mecánica de la envoltura	IK08
Normativas de referencia	EN 60079-0; EN 60079-15; EN 60079-31; EN 60079-28

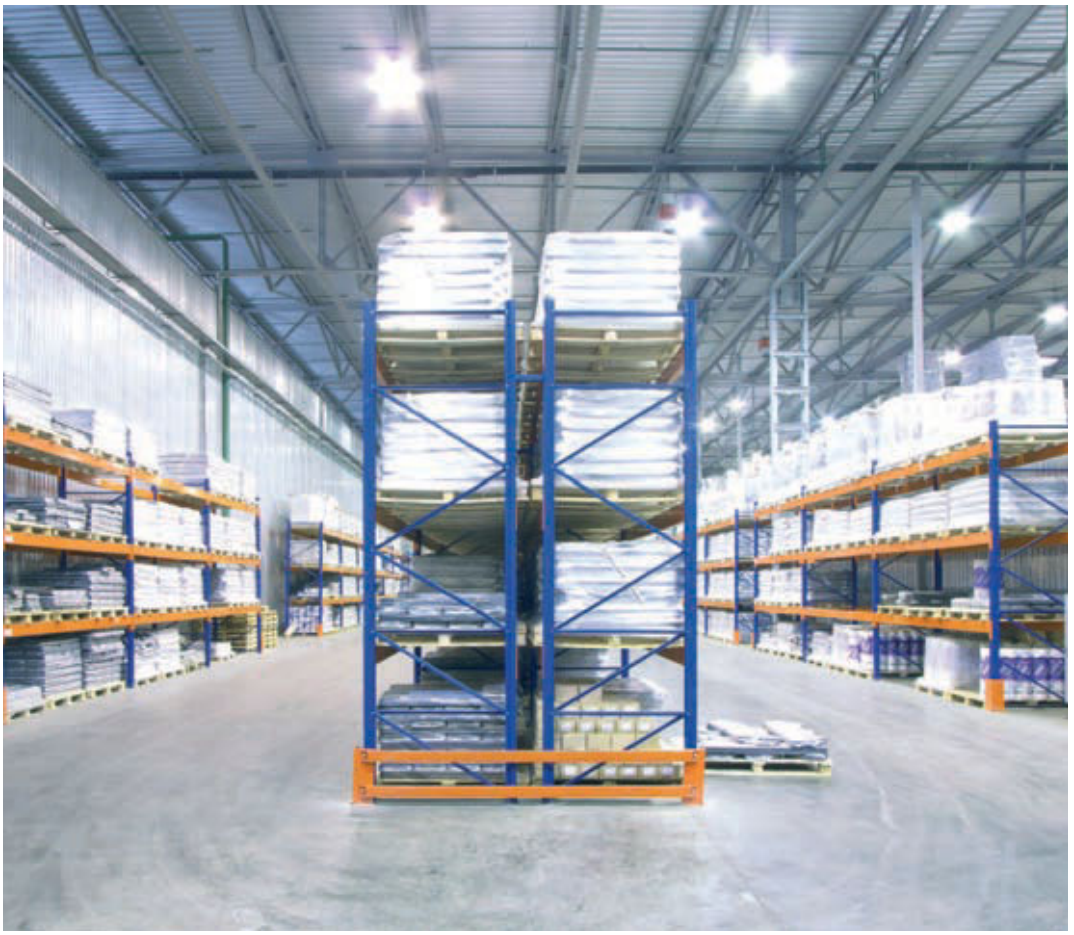
IP66IK08



Óptica : de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento con microfacetas.



1789 Astro ATEX - UGR<25 - extensivo						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	W	K - ølm - CRI
LED	grey	12.50	512	330296-00	**137**	4000K - 14856lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	512	330297-00		
LED	grey	12.50	512	330290-00	**202**	4000K - 22298lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	512	330293-00		
LED *	grey	12.50	512	330291-00	**271**	4000K - 29730lm - CRI 80
LED *	grafito	12.50	512	330294-00		



Cuerpo: de aluminio inyectado, con amplias aletas de enfriamiento.

Reflector: de aluminio estampado prismatizado, oxidado anódicamente con espesor 3 µ y abrillantado para un alto rendimiento luminoso.

Difusor: cristal templado de protección, espesor 5 mm, resistente a cambios bruscos de temperatura y a golpes.

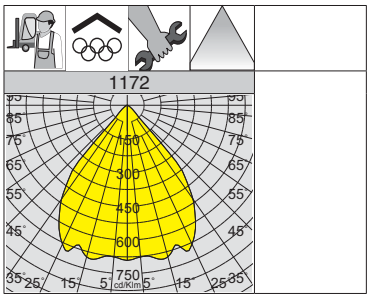
Dotación: conector de conexión rápida IP67 para la conexión eléctrica.

Bajo pedido: versiones DIMM DALI y 1-10V.

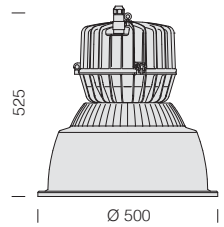
LED: Factor de potencia ≥0,95 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

4000K

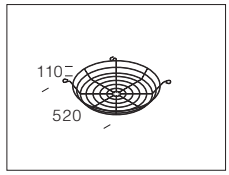
5000K



IP65IK08

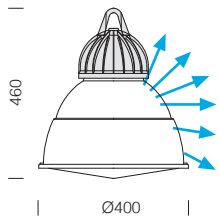


1172 Argon					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED COB	plata est.	9.00	322652-00	**129**	5000K - 12129lm - CRI>70
LED COB	plata est.	9.00	322653-00		4000K - 10500lm - CRI>80



acc. 1122 jaula	
0.60	321012-00
Jaula de protección antichoque de varilla de acero plastificado negro. Fijación por medio de tornillos.	

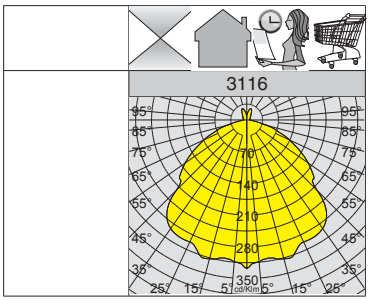
IP43IK08



Cuerpo: de aluminio fundido a presión.

Difusor: de policarbonato transparente con microsatinado antideslumbramiento. En interior prismático para un mayor control luminoso.

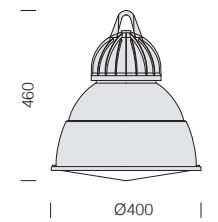
LED: Factor de potencia ≥0,95 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



3116 Ghost - difusor microsatinado

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED COB	plata est.	4.00	322928-00	**28**	4000K - 2661lm - **CRI 90**
LED COB	plata est.	4.00	322929-00	**38**	4000K - 3697lm - **CRI 90**

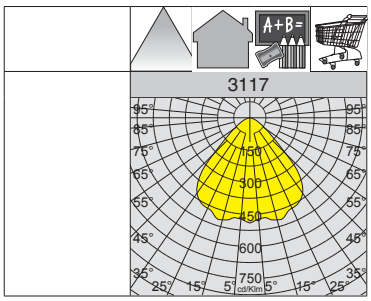
IP43IK08



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

Difusor: de policarbonato transparente con microsatinado antideslumbramiento. En su interior prismático para un mayor control luminoso. En su exterior liso, antipolvo y antichoque, irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

LED: Factor de potencia ≥0,95 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



3117 Ghost - difusor barnizado

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED COB	plata est.	4.00	323128-00	**28**	4000K - 2040lm - **CRI 90**
LED COB	plata est.	4.00	323129-00	**38**	4000K - 2900lm - **CRI 90**

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

Óptica: de PMMA con alta resistencia a temparetaura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento. Grupo de riesgo exento de acuerdo a EN62471.

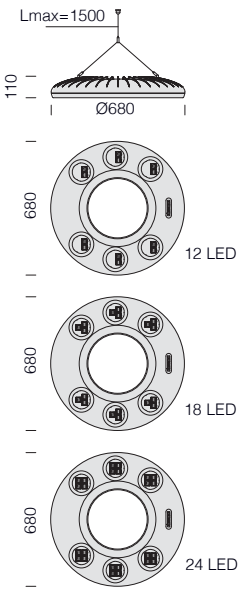
Difusor: plexiglass.

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

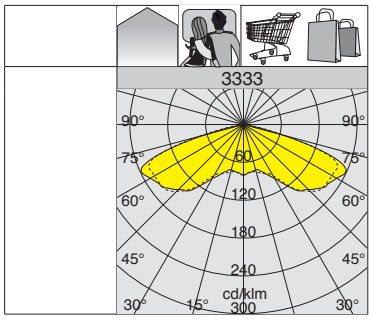
Dotación: seccionador de serie. Dispositivo de control de la temperatura. En el caso de que suban de manera imprevista la temperatura del LED debido a condiciones medioambientales particulares, el sistema disminuye el flujo luminoso para reducir la temperatura de ejercicio, garantizando siempre el funcionamiento correcto.

Equipamiento: válvula anticondensación para la recirculación del aire. Versión equipada con fijación para la instalación en suspensión.

IP66 IK08



LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).



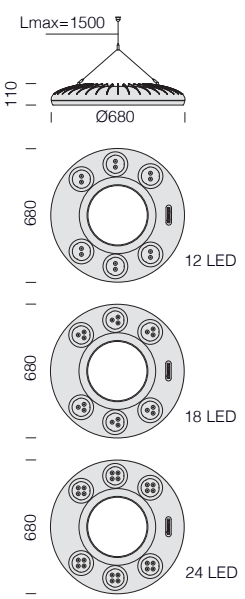
3333 Disco 4

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey 9007	10.00	330030-00	**76**	4000K - 7788lm - CRI 80
LED	grey 9007	10.00	330031-00	**115**	4000K - 11684lm - CRI 80
LED	grey 9007	11.20	330032-00	**153**	4000K - 14495lm - CRI 80

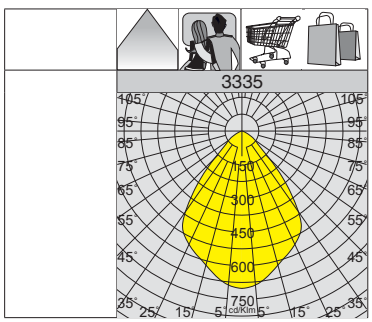
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

	Alimentación	n.LED	W	ølm
Bajo pedido	700mA	12	**102**	8917lm
		18	**152**	13376lm
		24	**203**	17835lm

IP66 IK08



LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

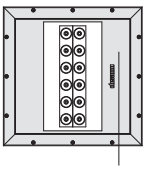


3335 Disco 6 - rotosimétrico

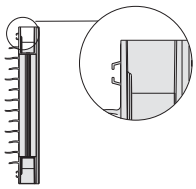
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	10.00	330033-00	**102**	4000K - 8917lm - CRI 80
LED	grey 9007	10.00	330034-00	**152**	4000K - 13376lm - CRI 80
LED	grey 9007	11.20	330035-00	**203**	4000K - 17835lm - CRI 80

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

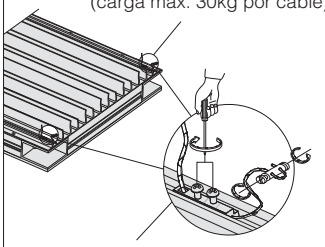
	Alimentación	n.LED	W	ølm
Bajo pedido	530mA	12	**76**	7788lm
		18	**115**	11684lm
		24	**153**	14495lm



Hueco para el alojamiento del cable

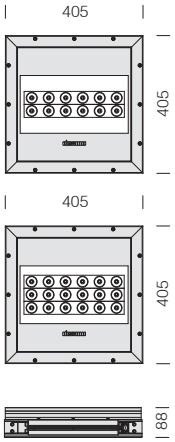


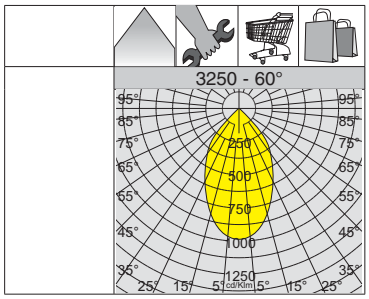
Cable de acero Ø 2mm (carga máx. 30kg por cable)

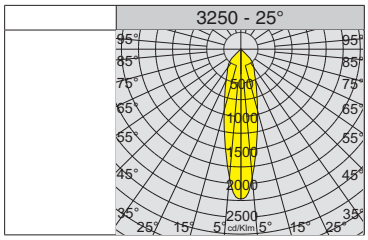


Fijación de aluminio fundido a presión

IP66 IK08







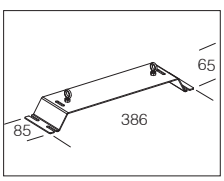
Cuerpo: de aluminio extrudido con disipador incorporado para una duración larga de los LEDs. Seccionador de serie de doble aislamiento, que interrumpe la alimentación eléctrica al abrir la cubierta.
Disipador: estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los LEDs con temperaturas que aseguren prestaciones óptimas, un buen rendimiento y una duración elevada.
LED: Factor de potencia ≥0,9
Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

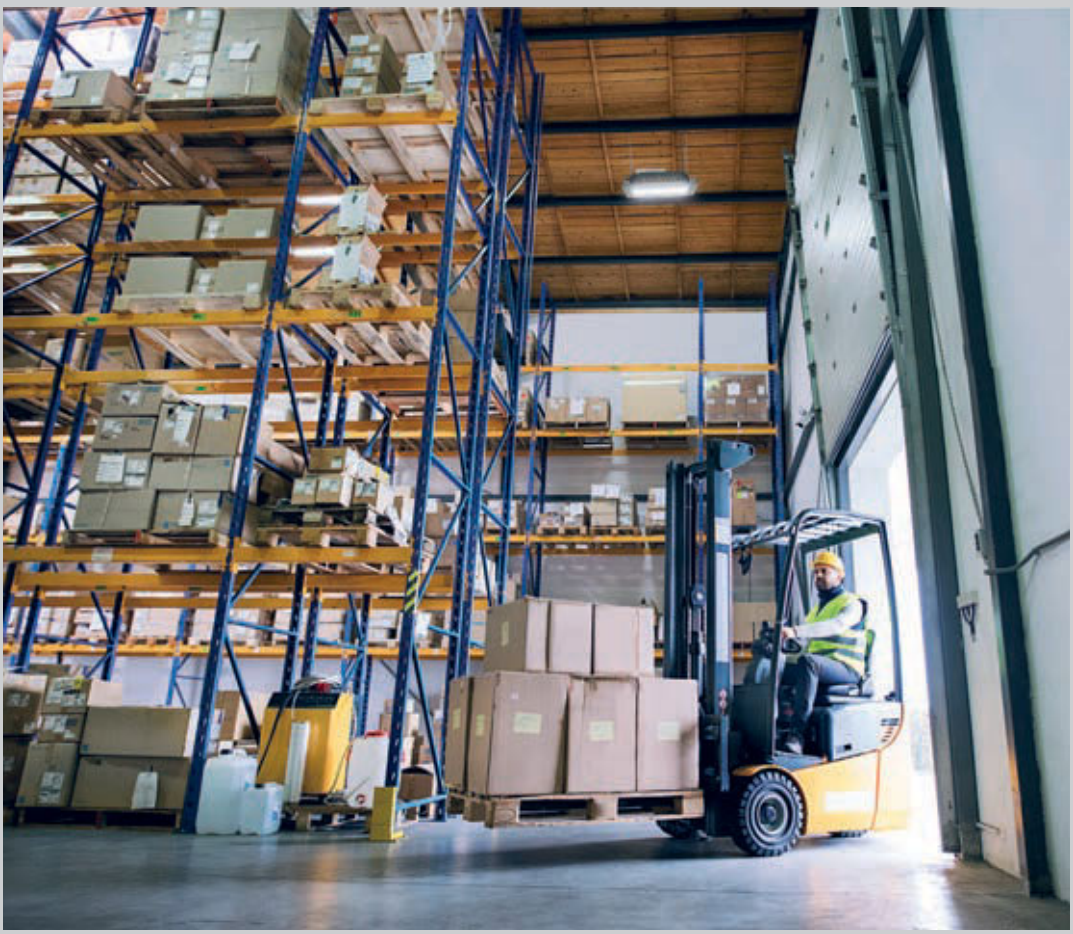
3250 Modoled - suspensión rotosimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED	oxi. nat.	12.00	330103-00	**101**	4000K - 11726lm - CRI 80 - 60°
LED	oxi. nat.	13.00	330104-00	**152**	4000K - 17590lm - CRI 80 - 60°
LED	oxi. nat.	12.00	330105-00	**101**	4000K - 11873lm - CRI 80 - 25°
LED	oxi. nat.	13.00	330106-00	**152**	4000K - 17811m - CRI 80 - 25°

acc. 534 suspensión

inox	998101-00
De acero inox. Para la suspensión con cadena.	





Cuerpo/Marco: de aluminio inyectado fundido a presión con aletas de refrigeración.

Óptica : de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento con microfacetas.

Difusor: cristal extraclaro de 4 mm de espesor templado, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Dotación: con fijación para la suspensión. Versión con cable con conector estanco IP66 para una instalación rápida. Incorpora un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED.

SURGE

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

El UGR (*unified glare rating*) es un índice unificado en campo internacional, desarrollado por la CIE (Commission International de l'Eclairage), para evaluar el deslumbramiento directo que deriva del sistema de iluminación. La norma europea para la iluminación de los puestos de trabajo de interior **UNI-EN 12464-1** requiere un valor UGR específico para cada aplicación, comprendido entre **10 y 30**; **cuanto más bajo es el valor, menor es el deslumbramiento**. El valor exacto de dicho índice ha de calcularse en relación con el proyecto, ya que depende de la disposición de las luminarias, de las características del local (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación.

Clasificación de los valores UGR en función de las aplicaciones		
UGR	≤ 16	Aplicaciones muy fuertes (diseños técnicos)
	≤ 19	Oficinas y escuelas (lectura, reuniones y trabajo al ordenador)
	≤ 22	Aplicaciones industriales, artesanado
	≤ 25	Locales de paso
	> 28	Deslumbramiento elevado

A continuación se detallan algunos ejemplos de entornos industriales en los que se requiere la instalación de luminarias con un UGR<22 sobre la base de la norma **UNI-EN 12464-1**:
- Áreas generales en el interior de los edificios – zonas de almacenaje
- Actividades industriales y de artesanado
- Industria química y farmacéutica,
- Industria mecánica, electrónica y electrotécnica
- Papeleras

Corriente LED	Temperatura ambiente admitida (min.°C ÷ max.°C)
700 mA	Ta = -20°C ÷ +50°C
1050mA	Ta = -20°C ÷ +45°C
1200mA	Ta = -20°C ÷ +40°C

En la tabla se indican los valores relativos a las versiones estándar. Para más información (vida útil, temperaturas) y/o versiones especiales según proyecto, solicítelo en el momento.

Bajo pedido

Bajo pedido: versión ideal para entornos con un alto grado de concentración de sustancias químicas especiales, volátiles en el entorno externo a la luminaria (consulte la tabla de compatibilidad química en el capítulo *Leyenda-Info*).

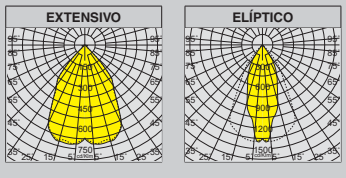
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX). Sensor de presencia o sensor de luz para pared o techo (ver capítulo *Regulación para la iluminación*).

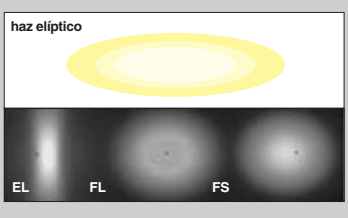
UNI EN ISO 9227

El barnizado cumple con la norma uni en iso 9227 prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

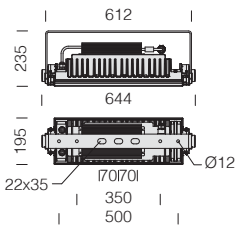
Es posible instalar varios sistemas para la regulación del flujo de luz:
- regulación con driver DIMM 1-10V (regulación de 20 al 100 %) o DALI
- sistema de control remoto de ondas portadoras
- sistema de control WIFI

Bajo pedido: otras distribuciones fotométricas.

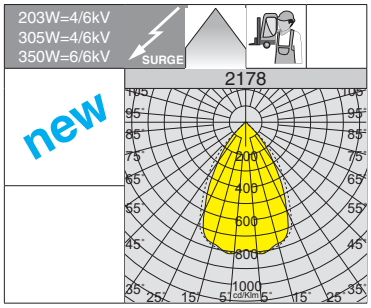


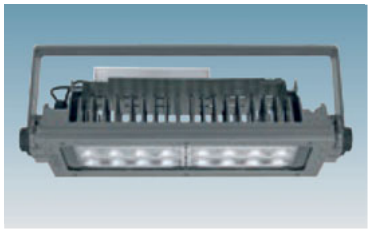


IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	120.000h (L70B20)	700mA
70%	100.000h (L70B20)	1050mA
70%	70.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	700mA
80%	80.000h (L80B10)	1050mA
80%	50.000h (L80B10)	1200mA



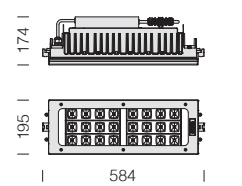


2178 Forum - CON SOPORTE - UGR<25

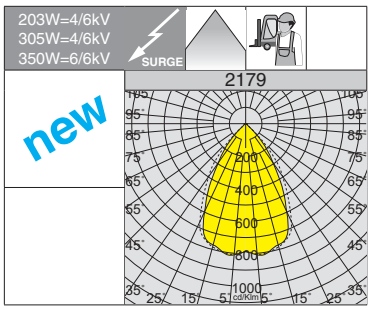
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	colore	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED *	grafite	11.50	412900-00	**203**	4000K - **21852lm** - CRI 80
potencia (1050mA)	color				K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	11.50	412901-00	**305**	4000K - 30196lm - CRI 80
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	14.00	412902-00	**350**	4000K - 33536lm - CRI 80

Cableado: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver externo IP66 aplicado en la luminaria.

IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	120.000h (L70B20)	700mA
70%	100.000h (L70B20)	1050mA
70%	70.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	700mA
80%	80.000h (L80B10)	1050mA
80%	50.000h (L80B10)	1200mA



2179 Forum - UGR<25

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED *	grafito	9.50	412910-00	**203**	4000K - **21852lm** - CRI 80
potencia (1050mA)	color				K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	9.50	412911-00	**305**	4000K - 30196lm - CRI 80
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	15.00	412912-00	**350**	4000K - 33536lm - CRI 80

Cableado: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver externo IP66 aplicado en la luminaria; preparado para la instalación con cadena, que debe comprarse por separado.

CRIPTO

Cripto p. 124

MICRO RODIO

MINI RODIO

Micro Rodio p. 138
Mini Rodio p. 140

RODIO

Rodio p. 144

PUNTO

LITIO

INDIO

Punto p. 156
Litio p. 157
Indio p. 157

SATURNO

Saturno p. 158

ASTRO

Astro p. 160

SICURA

MODOLED

Sicura p. 168
Modoled p. 170

FORUM

Forum p. 172

Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión con aletas de refrigeración.

Difusor: de cristal templado de 4mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

UNI EN ISO 9227

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

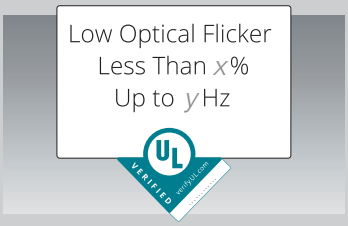
Dotación: con fijación galvanizada y barnizada; Cripto small con cavo L = 1m. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Cripto medium y big con seccionador.

Bajo pedido: DIMM 1-10V regulación de 10 al 100%.

SURGE

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

Bajo pedido: protección hasta 10KV (Cripto small,medium,big).



La marca de comprobación UL se identifica con el logotipo Low Flicker Risk» (bajo riesgo de parpadeo) que prevé un valor máximo de parpadeo del 8 % a frecuencias ≥400 Hz.

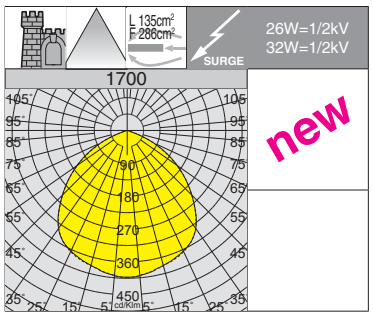
Cripto big bajo pedido, con caja externa para la telegestión.

Con escala goniométrica, con grado de fijación para la perfecta orientación del proyector.

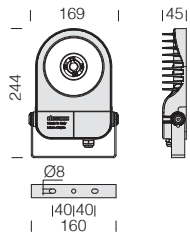
LOW FLICKER

Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

PROYECTORES



IP66IK08



Reflector: de aluminio preanodizado.

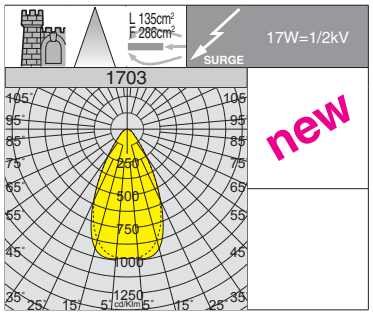
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

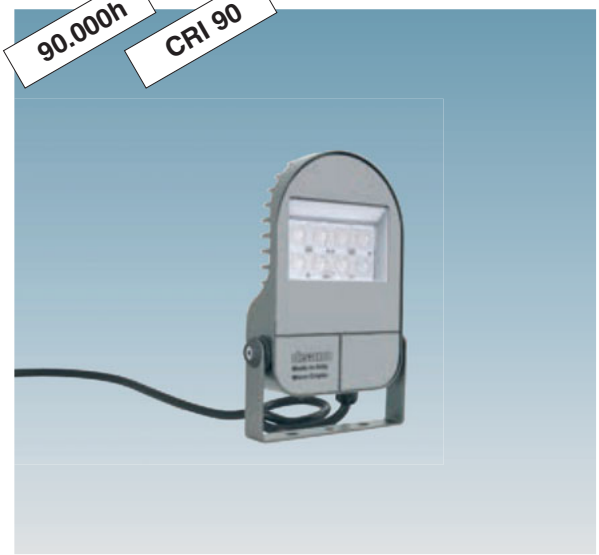
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

1700 Cripto micro - COB

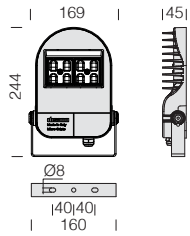
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED COB	grafito	1.50	412960-00	26	4000K - **3023lm** - **CRI 90**
LED COB	blanco	1.50	412963-00		
LED COB	grafito	1.50	412960-39	26	3000K - **2811lm** - **CRI 90**
LED COB	blanco	1.50	412963-39		
potencia (900mA)					K - ølm 900mA - CRI
LED COB	grafito	1.50	412962-00	32	4000K - **3755lm** - **CRI 90**
LED COB	blanco	1.50	412964-00		
LED COB	grafito	1.50	412962-39	32	3000K - **3492lm** - **CRI 90**
LED COB	blanco	1.50	412964-39		

Disponible en versión DIMM-DALI (subcódigo **-0041**).





IP66IK08



Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

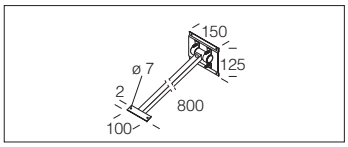
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 90.000h (L80B20).

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

1703 Cripto micro - simétrico haz estrecho

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	1.50	412980-00	17	4000K - **2350lm** - **CRI 90**
LED	blanco	1.50	412981-00		

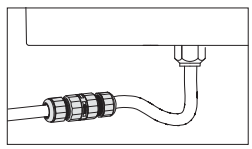
Disponible en versión DIMM-DALI (subcódigo **-0041**).



acc. 41 brazo

grafito	995506-00
blanco	995508-00

Brazo orientable de acero cincado barnizado en polvo.

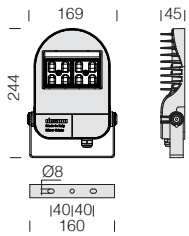


acc. 339 conector (3 polos)

993854-00

Comprar para la conexión a la línea eléctrica.

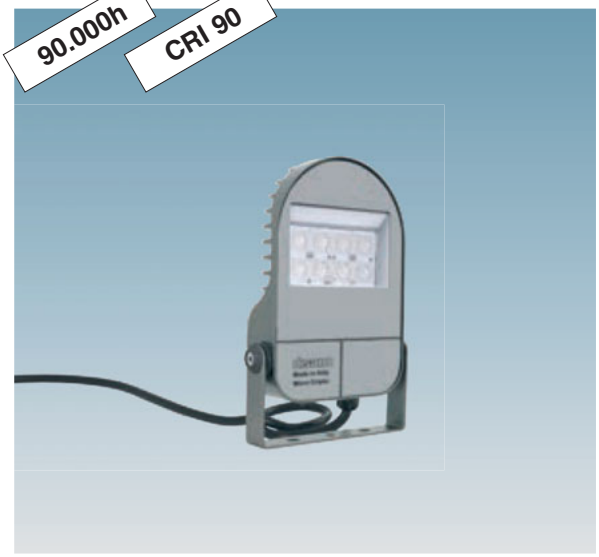
IP66IK08

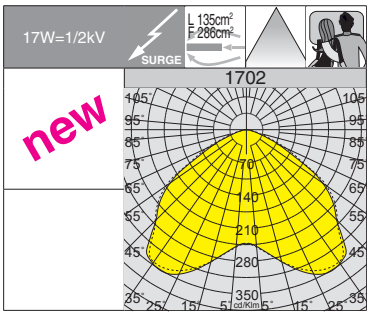


Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 90.000h (L80B20).

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

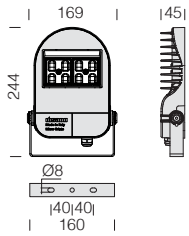




1702 Cripto micro - simétrico extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	1.50	412975-00	17	4000K - **2350lm** - **CRI 90**
LED	blanco	1.50	412976-00		
Disponible en versión DIMM-DALI (subcódigo **-0041**).					

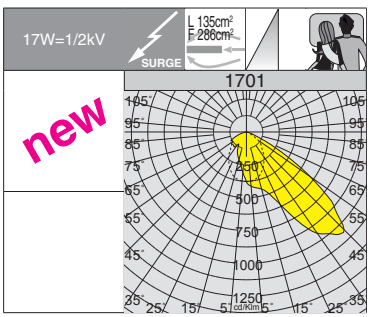
IP66IK08



Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

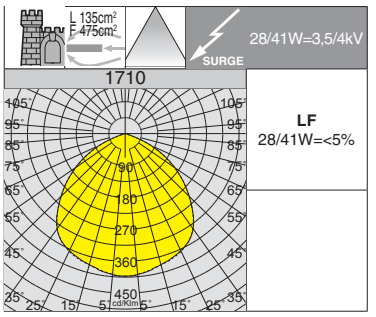
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 90.000h (L80B20).

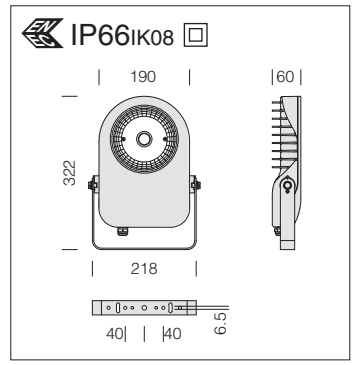
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.



1701 Cripto micro - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	1.50	412970-00	17	4000K - **2350lm** - **CRI 90**
LED	blanco	1.50	412971-00		
Disponible en versión DIMM-DALI (subcódigo **-0041**).					





Reflector: de aluminio preanodizado.

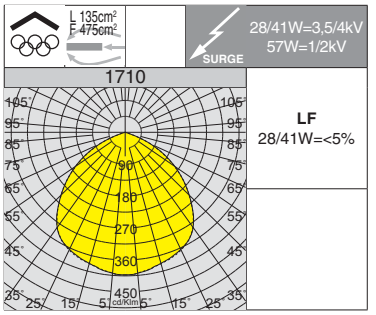
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

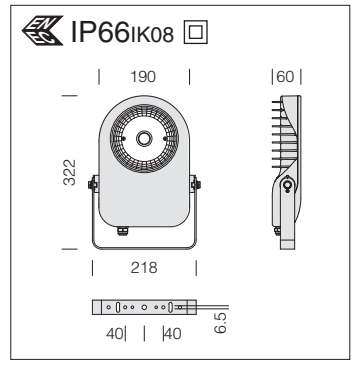
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica.

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

1710 Cripto small - extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED COB ÁMBAR	grafito	2.50	413000-73	**28**	2200K - 3264lm - **ÁMBAR**
LED COB ÁMBAR	grey 9006	2.50	413001-73		
LED COB ÁMBAR	blanco	2.50	413002-73		
LED COB ÁMBAR	antracita	2.50	413003-73		
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED COB ÁMBAR	grafito	2.50	413050-73	**41**	2200K - 4453lm - **ÁMBAR**
LED COB ÁMBAR	grey 9006	2.50	413051-73		
LED COB ÁMBAR	blanco	2.50	413054-73		
LED COB ÁMBAR	antracita	2.50	413056-73		





Reflector: de aluminio preanodizado.

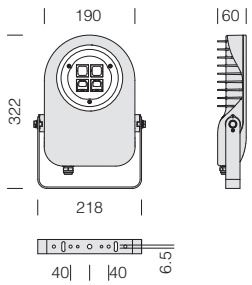
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica.

1710 Cripto small - extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED COB	grafito	2.50	413000-00	**28**	4000K - 2654lm - **CRI 90**
LED COB	grey 9006	2.50	413001-00		
LED COB	blanco	2.50	413002-00		
LED COB	antracita	2.50	413003-00		
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED COB	grafito	2.50	413050-00	**41**	4000K - 3907lm - **CRI 90**
LED COB	grey 9006	2.50	413051-00		
LED COB	blanco	2.50	413054-00		
LED COB	antracita	2.50	413056-00		
potencia (1400mA)					K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grafito	2.50	413052-00	**57**	4000K - 5237lm - **CRI 90**
LED COB	grey 9006	2.50	413053-00		
LED COB	blanco	2.50	413055-00		
LED COB	antracita	2.50	413057-00		

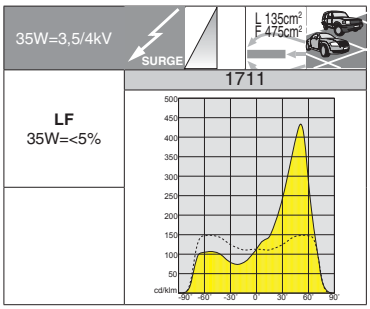
IP66 IK08



Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a la temperatura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica.

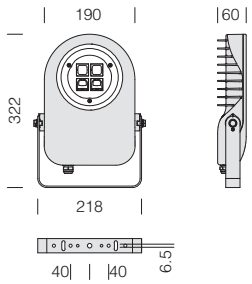


1711 Cripto small - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	4.00	413010-00	**35**	4000K - 3293lm - CRI 80
LED	grey 9006	4.00	413011-00		
LED	antracita	4.00	413012-00		

	Alimentación	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	26	2493

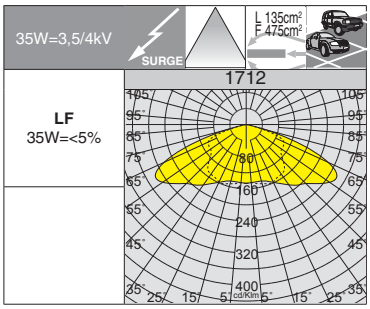
IP66 IK08



Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a la temperatura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica.



1712 Cripto small - simétrico

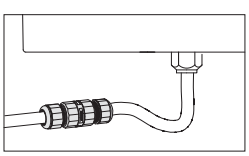
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	4.00	413020-00	**35**	4000K - 3483lm - CRI 80
LED	grey 9006	4.00	413021-00		
LED	antracita	4.00	413022-00		

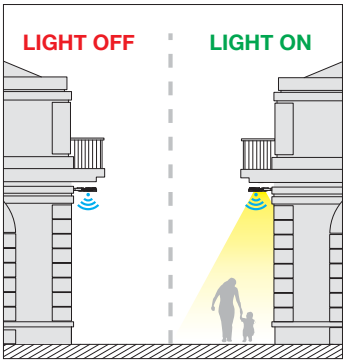
	Alimentación	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	26	2637

acc. 339 conector

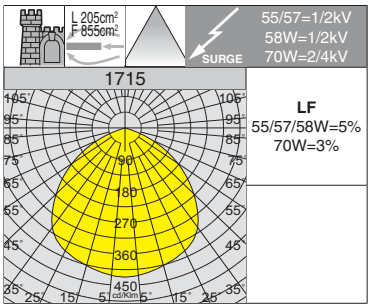
993836-00

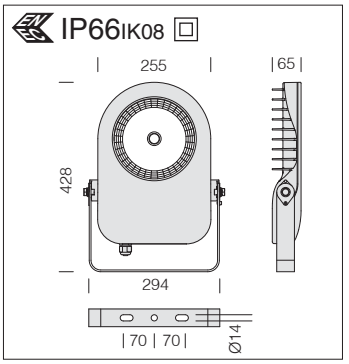
Comprar para la conexión a la línea eléctrica (art. 1710-1711-1712)





RADAR SENSOR (subcódigo -19): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.





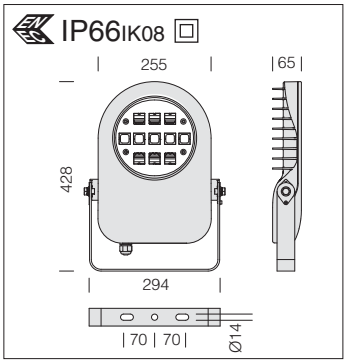
Reflector: de aluminio preanodizado.

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

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

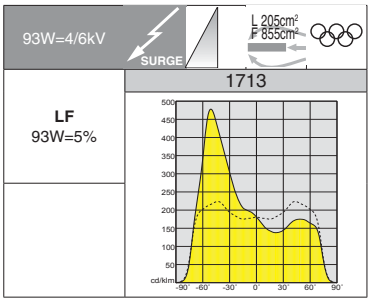
1715 Cripto medium - extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED COB	grafito	5.50	413062-00	**55**	4000K - 6673lm - CRI 80
LED COB	grey 9006	5.50	413063-00		
potencia (1400mA)					K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grafito	5.50	413060-00	**57**	4000K - 5347lm - **CRI 90**
LED COB	grey 9006	5.50	413061-00		
LED COB ÁMBAR	grafito	5.50	413060-73	**58**	2200K - 6149lm - **ÁMBAR**
LED COB ÁMBAR	grey 9006	5.50	413061-73		
potencia (1750mA)					K - ølm 1750mA - CRI
LED COB	grafito	5.50	413064-00	**70**	4000K - 9306lm - CRI 80
LED COB	grey 9006	5.50	413065-00		



Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a la temperatura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

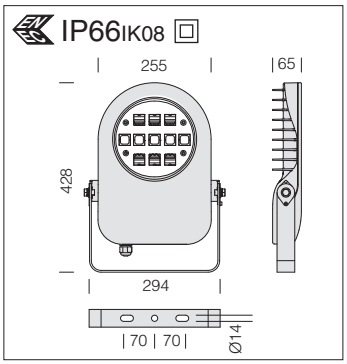
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).



1713 Cripto medium - asimétrico

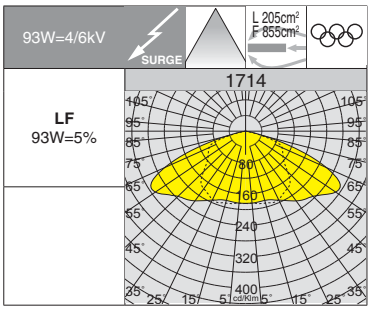
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	5.50	413030-00	**93**	4000K - 9121lm - CRI 80
LED	grey 9006	5.50	413031-00		

	Alimentación	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	70	6906lm



Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a la temperatura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).



1714 Cripto medium - simétrico

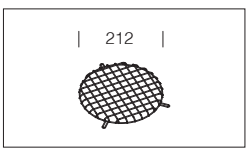
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	5.50	413040-00	**93**	4000K - 9583lm - CRI 80
LED	grey 9006	5.50	413041-00		

	Alimentación	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	70	7256lm

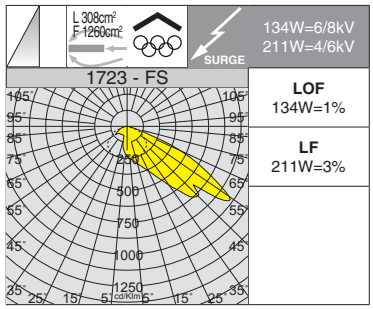
acc. 306 jaula de protección

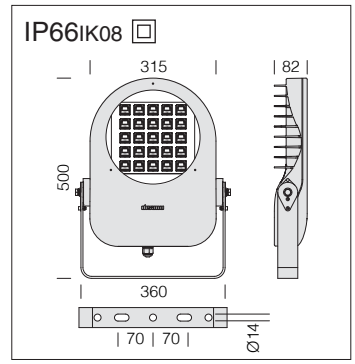
negro	145515-00

De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque (Excepto la versión COB).



Cripto Big - asimétrico





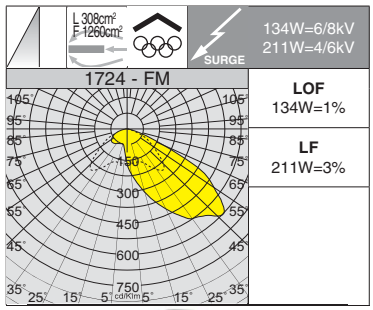
Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a la temperatura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

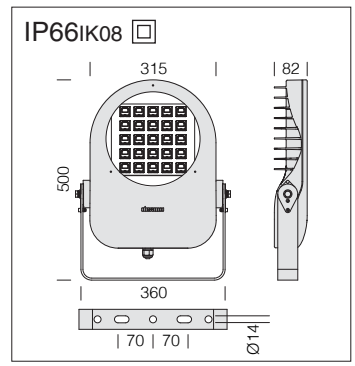
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

Se recomienda la instalación en lugares con temperatura ambiente:
máx. 40° C - exterior
máx. 30° C - interior

1723 Cripto Big - asimétrico 50° - FS

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	7.50	413070-00	**134**	4000K - 12169lm - CRI 80
LED	grey 9006	7.50	413074-00		
LED	grafito	8.00	413071-00	**211**	4000K - 19014lm - CRI 80
LED	grey 9006	8.00	413075-00		





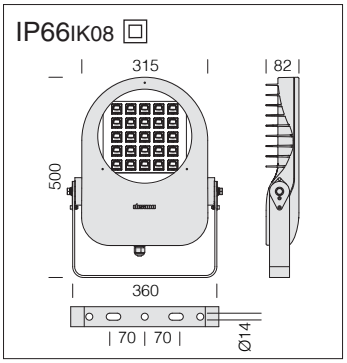
Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a la temperatura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

Se recomienda la instalación en lugares con temperatura ambiente:
máx. 40° C - exterior
máx. 30° C - interior

1724 Cripto Big - asimétrico 50° - FM

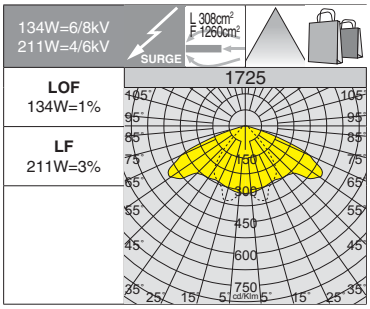
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	7.50	413080-00	**134**	4000K - 10800lm - CRI 80
LED	grey 9006	7.50	413084-00		
LED	grafito	8.00	413081-00	**211**	4000K - 16876lm - CRI 80
LED	grey 9006	8.00	413085-00		



Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a la temperatura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

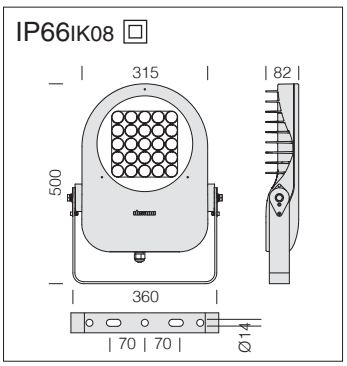
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

Se recomienda la instalación en lugares con temperatura ambiente:
máx. 40° C - exterior
máx. 30° C - interior



1725 Cripto Big - simétrico

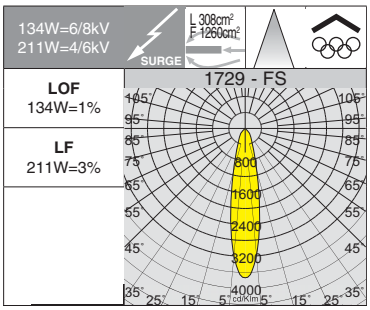
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	7.50	413090-00	**134**	4000K - 12988lm - CRI 80
LED	grey 9006	7.50	413094-00		
LED	grafito	8.00	413091-00	**211**	4000K - 20259lm - CRI 80
LED	grey 9006	8.00	413095-00		



Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a la temperatura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

Se recomienda la instalación en lugares con temperatura ambiente:
máx. 40° C - exterior
máx. 30° C - interior



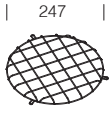
1729 Cripto Big - simétrico 20° - FS

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	7.50	413170-00	**134**	4000K - 14026lm - CRI 80
LED	grey 9006	7.50	413174-00		
LED	grafito	8.00	413171-00	**211**	4000K - 22003lm - CRI 80
LED	grey 9006	8.00	413175-00		

acc. 306 jaula de protección

negro	145516-00

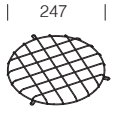
De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque de Cripto 12-25 LED (Excepto la versión COB).

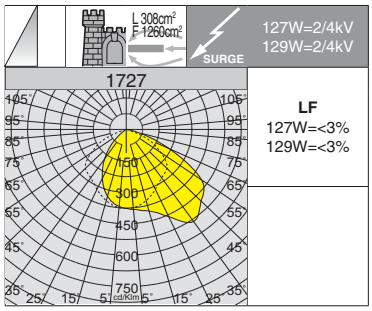


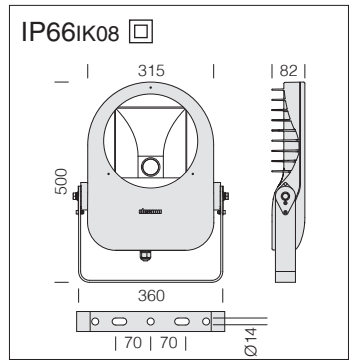
acc. 306 jaula de protección

negro	145517-00

De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque de Cripto 16 LED (Excepto la versión COB).







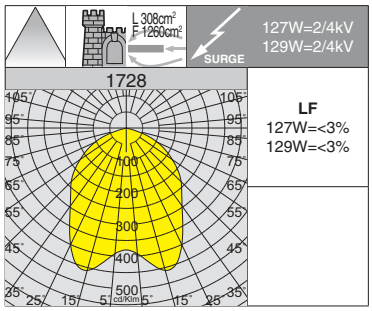
Reflector: de aluminio especular y facetado 99.98.

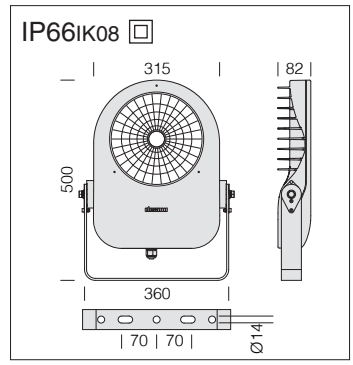
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

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

1727 Cripto Big - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (2100mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 2100mA - CRI
LED COB	grafito	6.00	413150-00	**129**	4000K - 12738lm - CRI 80
LED COB	grey 9006	6.00	413152-00		
LED COB ÁMBAR	grafito	6.00	413150-73	**127**	2200K - 14266lm - **ÁMBAR**
LED COB ÁMBAR	grey 9006	6.00	413152-73		





Reflector: extensivo de aluminio preanodizado.

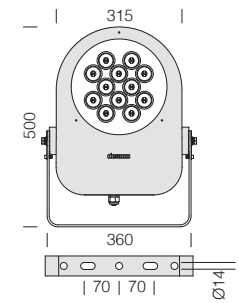
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

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

1728 Cripto Big - extensivo

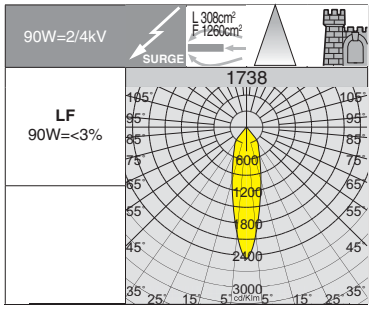
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (2100mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 2100mA - CRI
LED COB	grafito	6.00	413160-00	**129**	4000K - 12292lm - CRI 80
LED COB	grey 9006	6.00	413162-00		
LED COB ÁMBAR	grafito	6.00	413160-73	**127**	2200K - 13767lm - **ÁMBAR**
LED COB ÁMBAR	grey 9006	6.00	413162-73		

IP66 IK08



Óptica: de policarbonato V2 metalizado de alto rendimiento con microfacetas.

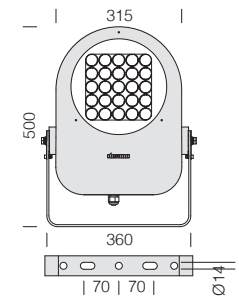
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).



1738 Cripto Big - 24°

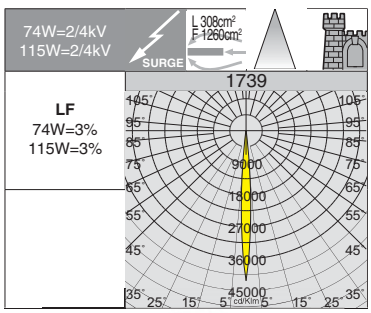
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (2100mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 2100mA - CRI
LED	grafito	7.50	413180-00	**90**	4000K - 6511lm - CRI 80
LED	grey 9006	7.50	413181-00		

IP66 IK08



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

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

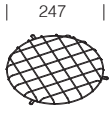


1739 Cripto Big - 7°

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1400mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
LED	grafito	7.50	413190-00	**74**	4000K - 5872lm - CRI 80
LED	grey 9006	7.50	413191-00		
LED	grafito	8.00	413192-00	**115**	4000K - 9176lm - CRI 80
LED	grey 9006	8.00	413193-00		

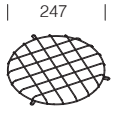
acc. 306 jaula de protección	
negro	145516-00

De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque de Cripto 12-25 LED (Excepto la versión COB).



acc. 306 jaula de protección	
negro	145517-00

De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque de Cripto 16 LED (Excepto la versión COB).



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

Difusor: cristal templado de 4 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Dotación: con fijación galvanizada y barnizada, junta de goma de silicona, tornillos externos de acero inoxidable y cable para la conexión a la línea eléctrica. **Bajo pedido Mini Rodio**, con seccionador de seguridad para interrumpir la alimentación durante el mantenimiento.

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

Bajo pedido: protección hasta 10KV.

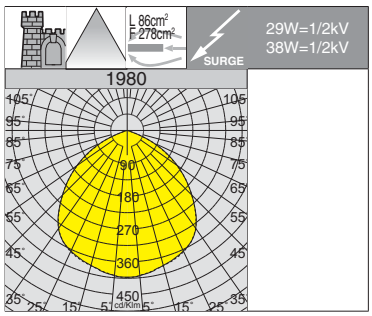
Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

RADAR SENSOR (subcódigo -19): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

El sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los leds con temperaturas apropiadas para garantizar unas prestaciones y un rendimiento óptimos y una duración de vida alta.

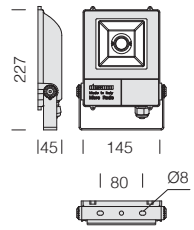
Las ópticas de precisión permiten una amplia flexibilidad de proyecto, lo que garantiza un nivel elevado de calidad de la luz.

Por su forma, la luminaria ofrece una exposición al viento baja:
Micro Rodio = L:86cm² F:278cm²
Mini Rodio = L:242cm² F:807cm²
Rodio = L:390cm² F:1420cm²



IP66 IK08

Registered Design **DM/100271**



Reflector: de aluminio 99.85 anodizado.

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

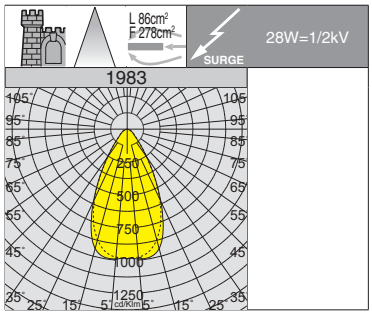
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

Bajo pedido versión con:
- **LED ÁMBAR 2200K** con **subcódigo -73.**
- Clase de aislamiento doble con **subcódigo -14.**

1980 Micro Rodio - COB

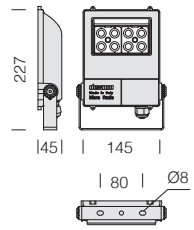
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED COB	grafito	1.10	414860-00	**29**	4000K - 2483lm - **CRI 90**
LED COB	blanco	1.10	414861-00		
LED COB	antracita	1.10	414862-00		
LED COB	grafito	1.10	414860-39	**29**	3000K - 2309lm - **CRI 90**
LED COB	blanco	1.10	414861-39		
LED COB	antracita	1.10	414862-39		
potencia (900mA)					K - ølm 900mA - CRI
LED COB	grafito	1.10	414865-00	**38**	4000K - 3023lm - **CRI 90**
LED COB	blanco	1.10	414866-00		
LED COB	antracita	1.10	414867-00		
LED COB	grafito	1.10	414865-39	**38**	3000K - 2811lm - **CRI 90**
LED COB	blanco	1.10	414866-39		
LED COB	antracita	1.10	414867-39		

Disponible en versión DIMM-DALI (subcódigo **-0041**).



IP66 IK08

Registered Design **DM/100271**



Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

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

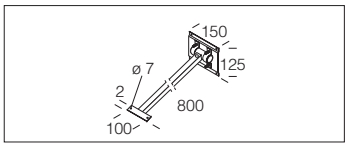
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

Bajo pedido versión con clase de aislamiento doble con **subcódigo -14.**

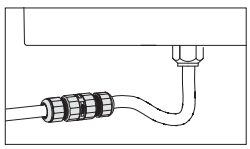
1983 Micro Rodio - simétrico haz estrecho

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (525mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 525mA - CRI
LED	grafito	1.10	414880-00	**28**	4000K - 3097lm - CRI 80
LED	blanco	1.10	414881-00		
LED	antracita	1.10	414882-00		

Disponible en versión DIMM-DALI (subcódigo **-0041**).

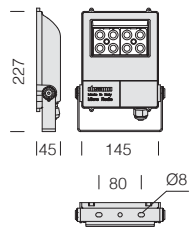


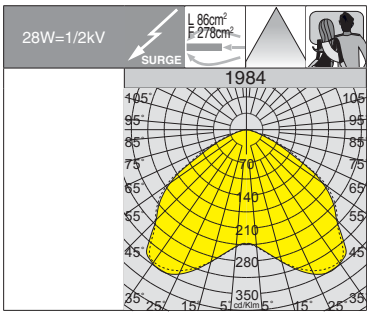
acc. 41 brazo	
grafito	995506-00
blanco	995508-00
antracita	995509-00
Brazo orientable de acero cincado barnizado en polvo.	



acc. 339 conector (3 polos)
993854-00
Comprar para la conexión a la línea eléctrica.

IP66IK08 Registered Design **DM/100271**





Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

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

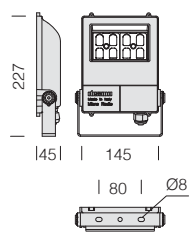
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

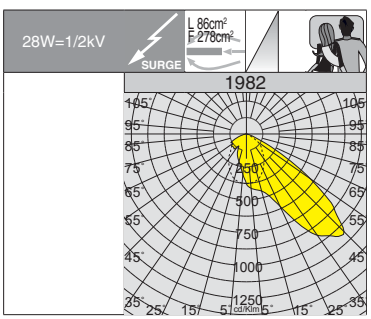
Bajo pedido versión con clase de aislamiento doble con **subcódigo -14.**

1984 Micro Rodio - simétrico extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (525mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 525mA - CRI
LED	grafito	1.10	414890-00	**28**	4000K - 3056m - CRI 80
LED	blanco	1.10	414891-00		
LED	antracita	1.10	414892-00		
Disponible en versión DIMM-DALI (subcódigo **-0041**).					

IP66IK08 Registered Design **DM/100271**





Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

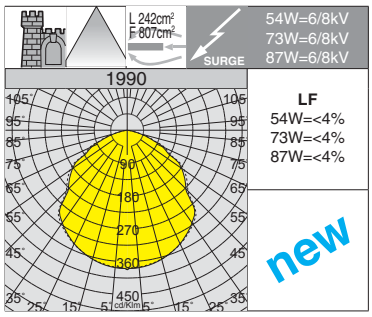
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

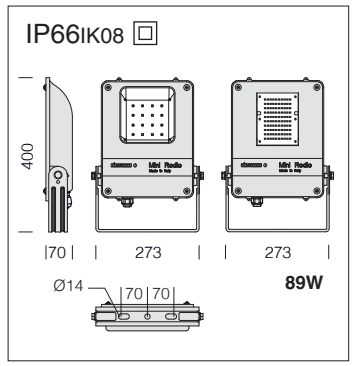
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

Bajo pedido versión con clase de aislamiento doble con **subcódigo -14.**

1982 Micro Rodio - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (525mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 525mA - CRI
LED	grafito	1.10	414870-00	**28**	4000K - 3118lm - CRI 80
LED	blanco	1.10	414871-00		
LED	antracita	1.10	414872-00		
Disponible en versión DIMM-DALI (subcódigo **-0041**).					





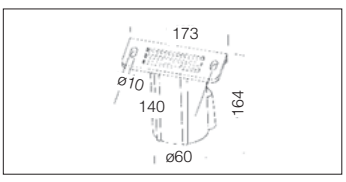
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

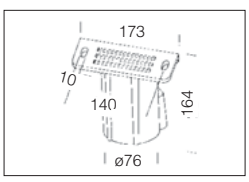
1990 Mini Rodio - simétrico haz ancho					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	4.50	414900-00	54	4000K - 5999lm - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	4.50	414901-00	73	4000K - 7375lm - CRI 80

		CLD CELL			LED (tp= 25 °C)
potencia (1400mA)	color	peso	código	W	K - ølm 1400mA - CRI
LED*	grafito	4.50	414902-00	87	4000K - 11570lm - CRI 80

* CLASE I

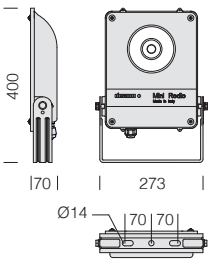


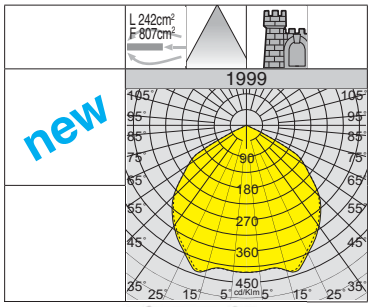
acc. 333 fijación ø60	
grafito	997915-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 60.	



acc. 334 fijación ø76	
grafito	997916-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 76.	

IP66IK08





Reflector: de aluminio 99.85 estampado, abrillantado y oxidado anódicamente.

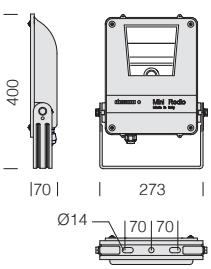
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

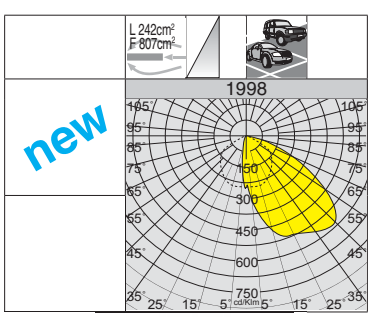
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

1999 Mini Rodio - COB simétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED COB	grafito	4.50	414840-00	39	4000K - 5334lm - CRI 80
LED COB	grafito	4.50	414840-39		3000K - 5067lm - CRI 80
potencia (1400mA)					K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grafito	4.50	414841-00	54	4000K - 6710lm - CRI 80
LED COB	grafito	4.50	414841-39		3000K - 6375lm - CRI 80
potencia (1750mA)					K - ølm 1750mA - CRI
LED COB	grafito	4.50	414842-00	66	4000K - 7901lm - CRI 80
LED COB	grafito	4.50	414842-39		3000K - 7427lm - CRI 80

IP66IK08





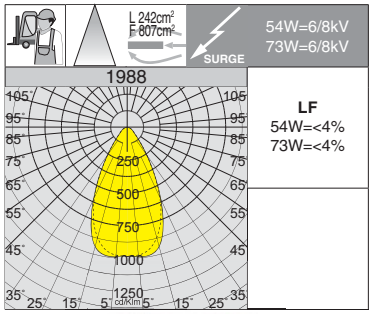
Reflector: de aluminio purisimo 99,99, de muy baja luminancia con tratamiento de PVD.

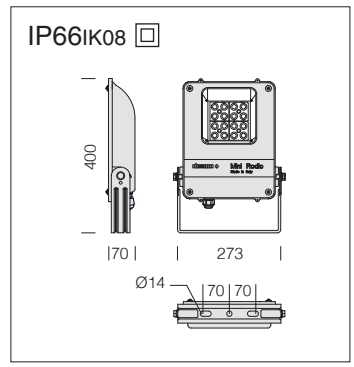
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

1998 Mini Rodio - COB asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED COB	grafito	4.50	414850-00	39	4000K - 4971lm - CRI 80
LED COB	grafito	4.50	414850-39		3000K - 4721lm - CRI 80
potencia (1400mA)					K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grafito	4.50	414851-00	54	4000K - 6236lm - CRI 80
LED COB	grafito	4.50	414851-39		3000K - 5924lm - CRI 80
potencia (1750mA)					K - ølm 1750mA - CRI
LED COB	grafito	4.50	414852-00	66	4000K - 7153lm - CRI 80
LED COB	grafito	4.50	414852-39		3000K - 6724lm - CRI 80



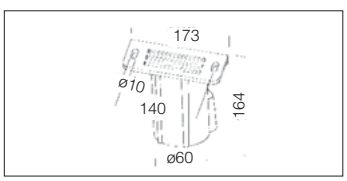


Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

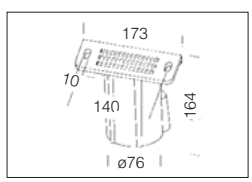
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 80.000h (L80B20).

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

1988 Mini Rodio - simétrico haz estrecho					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	4.50	414930-00	54	4000K - 6564lm - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	4.50	414931-00	73	4000K - 8070lm - CRI 80

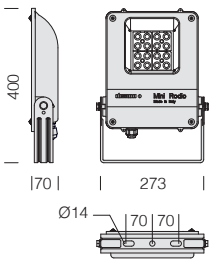


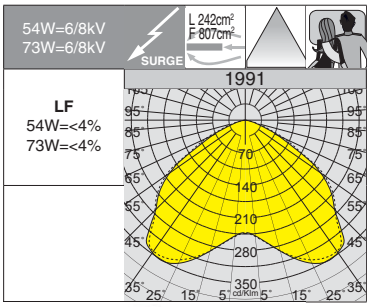
acc. 333 fijación ø60	
grafito	997915-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 60.	



acc. 334 fijación ø76	
grafito	997916-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 76.	

IP66IK08





Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

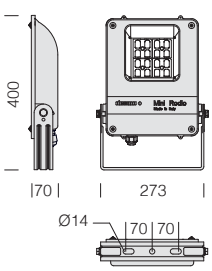
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 80.000h (L80B20).

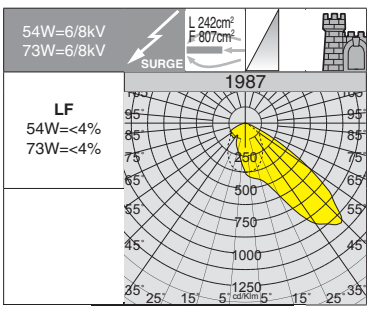
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

1991 Mini Rodio - simétrico extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	4.50	414940-00	54	4000K - 6478lm - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	4.50	414941-00	73	4000K - 7964lm - CRI 80

IP66IK08





Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

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

Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica L=0,6m.

1987 Mini Rodio - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	4.50	414910-00	54	4000K - 6606lm - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	4.50	414911-00	73	4000K - 8122lm - CRI 80

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

Difusor: cristal templado de 5 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

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

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

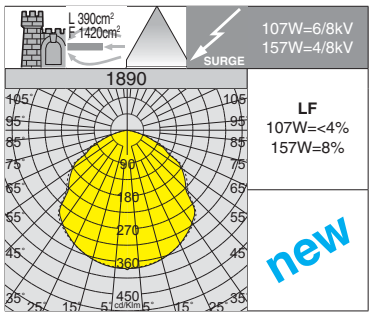
Bajo pedido: protección hasta 10KV.

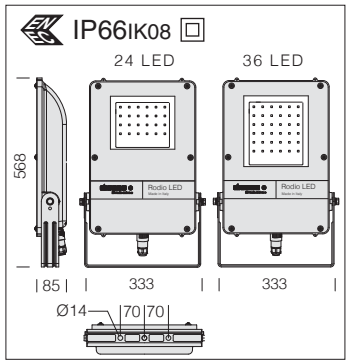
Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

RADAR SENSOR (subcódigo -19): se trata de un sensor que captura los movimientos de una persona. Cuando el sensor detecta un movimiento en la zona de monitorización, la luz permanecerá encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apagará tras un tiempo programado previamente.

De serie equipado válvula de recirculación de aire y conector rápido.

El sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los leds con temperaturas apropiadas para garantizar unas prestaciones y un rendimiento óptimos y una duración de vida alta.

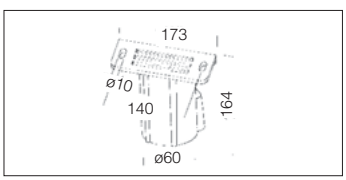




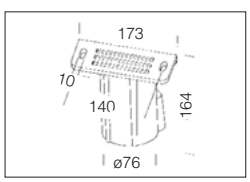
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

1890 Rodio - simétrico haz ancho

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	6.30	414790-00	107	4000K - 11068lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414791-00	157	4000K - 16602lm - CRI 80
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**					

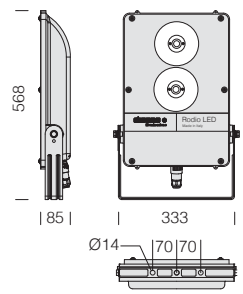


acc. 333 fijación ø60	
grafito	997915-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 60.	



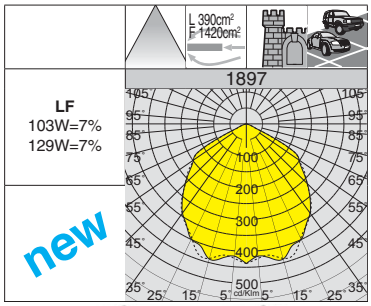
acc. 334 fijación ø76	
grafito	997916-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 76.	

IP66IK08



Reflector: de aluminio 99.85 estampado, abrillantado y oxidado anódicamente.

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B50).
* Versión con mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

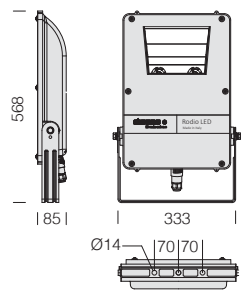


1897 Rodio - COB

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED COB *	grafito	6.20	414820-00	**79**	4000K - 9831lm - CRI 80
LED COB *	grafito	6.20	414820-39		3000K - 9340lm - CRI 80
potencia (1400mA)					K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grafito	6.20	414821-00	**103**	4000K - 12308lm - CRI 80
LED COB	grafito	6.20	414821-39		3000K - 11693lm - CRI 80
potencia (1750mA)					K - ølm 1750mA - CRI
LED COB	grafito	6.20	414822-00	**129**	4000K - 15802lm - CRI 80
LED COB	grafito	6.20	414822-39		3000K - 14854lm - CRI 80
potencia (1750mA)					K - ølm 1750mA - CRI
LED COB	grafito	6.20	414823-00	**196**	4000K - 23245lm - CRI 80

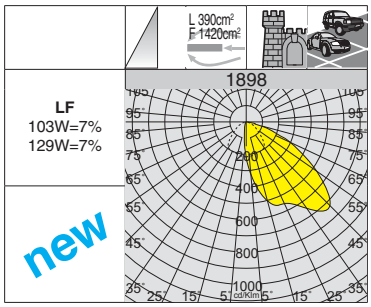
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**

IP66IK08



Reflector: de aluminio purisimo 99,99, de muy baja luminancia con tratamiento de PVD.

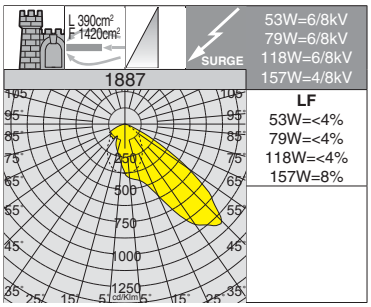
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B50).
* Versión con mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



1898 Rodio - COB asimétrico

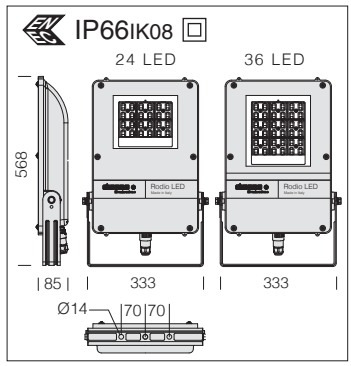
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED COB *	grafito	6.20	414920-00	**79**	4000K - 8553lm - CRI 80
LED COB *	grafito	6.20	414920-39		3000K - 8125lm - CRI 80
potencia (1400mA)					K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grafito	6.20	414921-00	**103**	4000K - 10932lm - CRI 80
LED COB	grafito	6.20	414921-39		3000K - 10386lm - CRI 80
potencia (1750mA)					K - ølm 1750mA - CRI
LED COB	grafito	6.20	414922-00	**129**	4000K - 14199lm - CRI 80
LED COB	grafito	6.20	414922-39		3000K - 13347lm - CRI 80
potencia (1750mA)					K - ølm 1750mA - CRI
LED COB	grafito	6.20	414923-00	**196**	4000K - 21050lm - CRI 80

Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**



53W=6/8kV
79W=6/8kV
118W=6/8kV
157W=4/8kV

LF
53W=<4%
79W=<4%
118W=<4%
157W=8%

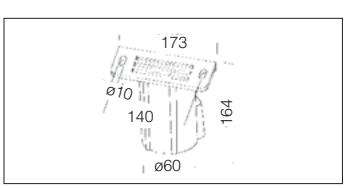


Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

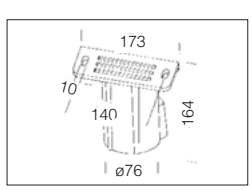
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 80.000h (L80B20)**.**

Bajo pedido: versión con **LED ÁMBAR 2200K** con **subcódigo -73.**

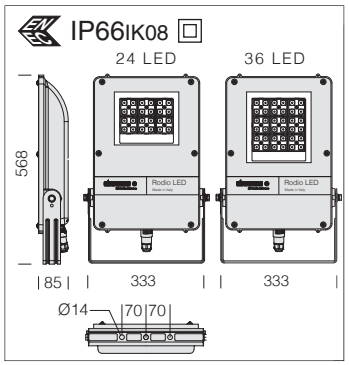
1887 Rodio - asimétrico					
		CLD CELL			**LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)**
potencia (350mA)	color	peso	código	**W tot**	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	6.30	414754-00	**53**	4000K - 6874lm - CRI 80
potencia (530mA)					K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	6.30	414755-00	**79**	4000K - 9210lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414756-00	**118**	4000K - 13488lm - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	6.30	414757-00	**157**	4000K - 16843lm - CRI 80
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**					



acc. 333 fijación ø60	
grafito	997915-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 60.	



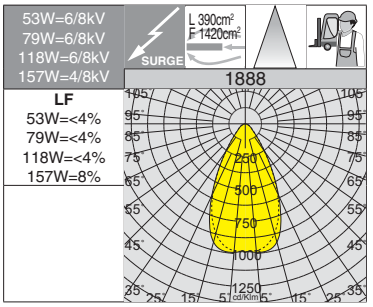
acc. 334 fijación ø76	
grafito	997916-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 76.	



Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

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

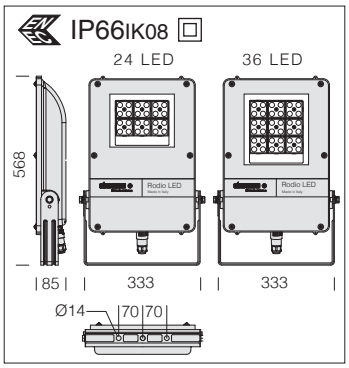
Bajo pedido: versión con **LED ÁMBAR 2200K** con **subcódigo -73.**



1888 Rodio - simétrico haz estrecho

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	6.30	414764-00	**53**	4000K - 6830lm - CRI 80
potencia (530mA)					K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	6.30	414765-00	**79**	4000K - 9152lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414766-00	**118**	4000K - 13362lm - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	6.30	414767-00	**157**	4000K - 16735lm - CRI 80

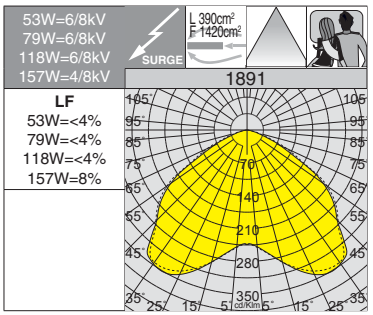
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**



Óptica: en PMMA de alta eficiencia.

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

Bajo pedido: versión con **LED ÁMBAR 2200K** con **subcódigo -73.**



1891 Rodio - simétrico extensivo

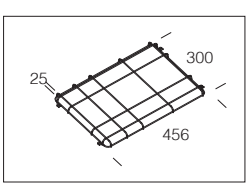
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	6.30	414784-00	**53**	4000K - 6740lm - CRI 80
potencia (530mA)					K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	6.30	414785-00	**79**	4000K - 9032lm - CRI 80
LED	grafito	6.30	414786-00	**118**	4000K - 13188lm - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	6.30	414787-00	**157**	4000K - 16516lm - CRI 80

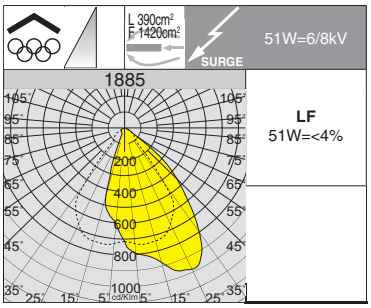
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**

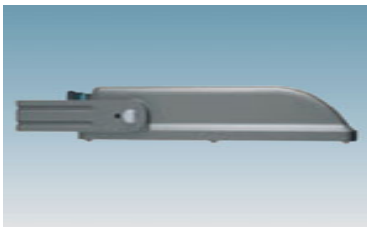
acc. 350 jaula de protección

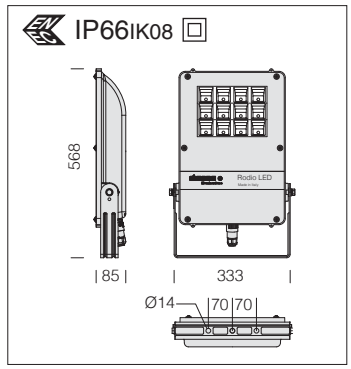
negro	997925-00

De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque.





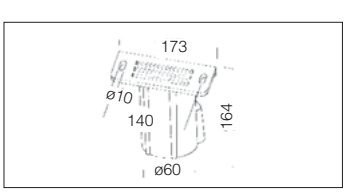




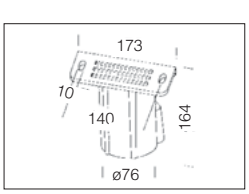
Óptica: de policarbonato con metalización PVD superficial de alta eficiencia.

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

1885 Rodio HT - asimétrico					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	6.20	414750-00	**51**	4000K - 5134lm - CRI 70
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**					

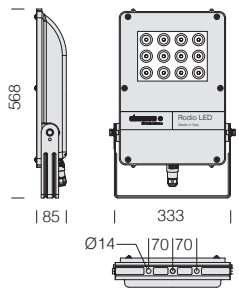


acc. 333 fijación ø60	
grafito	997915-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 60.	



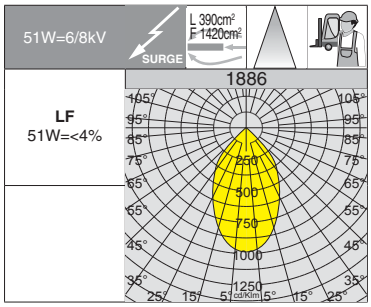
acc. 334 fijación ø76	
grafito	997916-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 76.	

IP66IK08



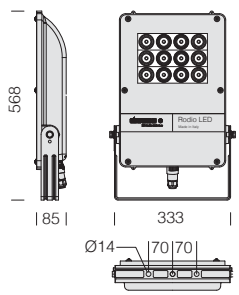
Óptica: de policarbonato con metalización PVD superficial de alta eficiencia.

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



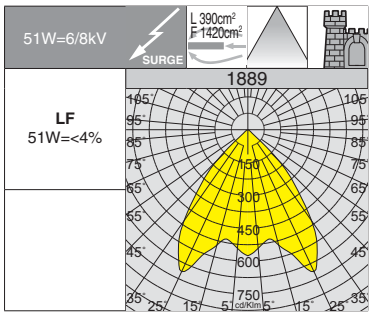
1886 Rodio HT - simétrico haz estrecho					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	6.20	414760-00	**51**	4000K - 5502m - CRI 70
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**					

IP66IK08



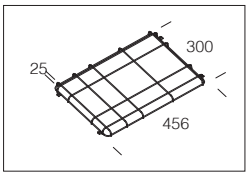
Óptica: de policarbonato con metalización PVD superficial de alta eficiencia.

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

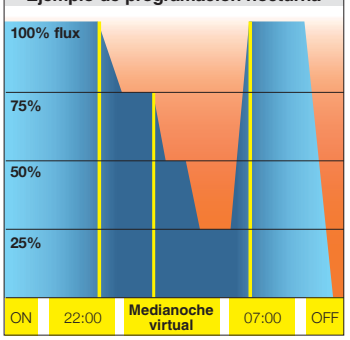


1889 Rodio HT - simétrico extensivo					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	6.20	414780-00	**51**	4000K - 5781lm - CRI 70
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**					

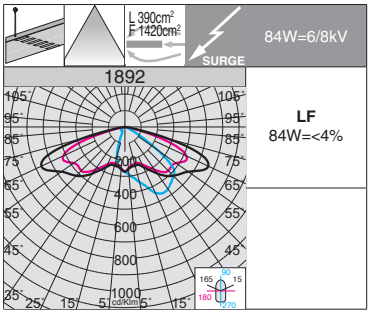
acc. 350 jaula de protección	
negro	997925-00
De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque.	

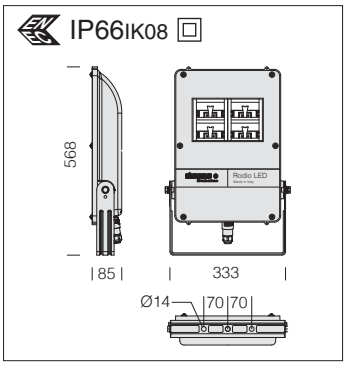


Ejemplo de programación nocturna



Las luminarias pueden incorporar un dispositivo para la regulación de dos niveles de potencia que, programados previamente, se basan en el cálculo de la medianoche virtual. El dispositivo está integrado en la luminaria y no requiere ninguna modificación en la instalación por parte del instalador. La reducción del flujo luminoso se produce sin ningún cable de mando o fase de control. La media entre el periodo de encendido (atardecer) y de apagado (amanecer) del sistema de alumbrado es el punto de referencia para el dispositivo, y se indica como "medianoche natural". Un microprocesador calcula el tiempo de conmutación deseado partiendo de este punto de referencia. Las configuraciones de fábrica son 3 horas antes (hacia las 22 h) y las 4 horas después (hacia las 5) respecto a la "medianoche natural". Bajo pedido especial, es posible modificar los ajustes de fábrica



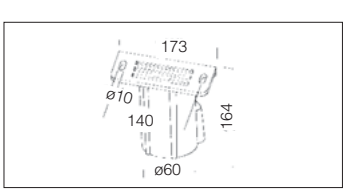


Óptica: de aluminio recubierto de plata de altísima pureza 99,99% con procedimiento al vacío (PVD).

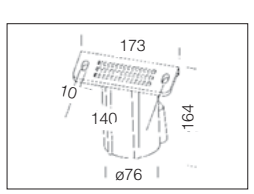
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 90% 100.000h (L90B10).

1892 Rodio - extensivo					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	6.20	414770-00	**84**	4000K - 9657lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	414770-30		
Versión con **medianoche virtual** (con subcódigo **-30**): sistema autónomo con reducción del flujo.					

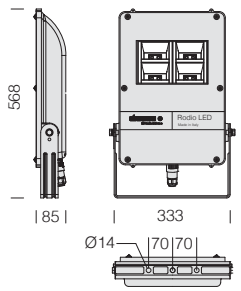


acc. 333 fijación ø60	
grafito	997915-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 60.	



acc. 334 fijación ø76	
grafito	997916-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 76.	

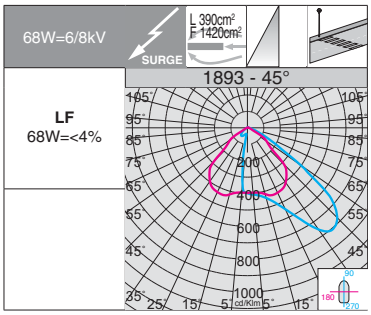
IP66 IK08



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

Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 90% 100.000h (L90B10).

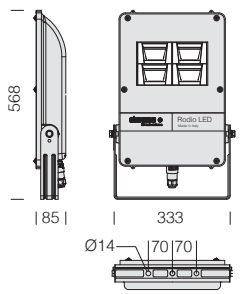


1893 Rodio - asimétrico 45°

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	6.20	414772-00	**68**	4000K - 7600lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	414772-30		

Versión con **medianoche virtual** (con subcódigo **-30**): sistema autónomo con reducción del flujo.

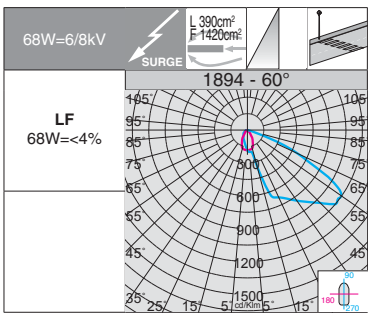
IP66 IK08



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

Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 90% 100.000h (L90B10).



1894 Rodio - asimétrico 60°

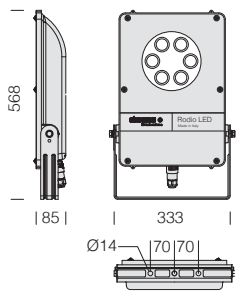
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	6.20	414773-00	**68**	4000K - 6375lm - CRI 70
LED	grafito	6.20	414773-00		

Versión con **medianoche virtual** (con subcódigo **-30**): sistema autónomo con reducción del flujo.

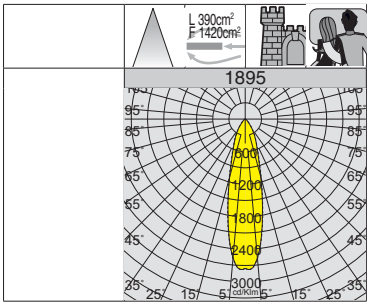
DOP Controller
986563-00
Controlador DMX potente con un botón que permite configurar el nivel de regulación, el color y la animación para drivers LED y lámparas compatibles con la tecnología DMX. • Compatible con USITT DMX512A • Un único botón para encendido-apagado/regulación/color/control • Gama de tensión de alimentación en funcionamiento: 12V-32V DC • Conmutador DIP para la configuración, accesible tras el montaje • El dispositivo de interfaz externo permite seleccionar la animación por control remoto • Todos los ajustes se guardan en la memoria cuando la luz está apagada o cuando se produce un salto de corriente • El indicador frontal de LED proporciona información sobre la animación (velocidad), el color y el nivel de regulación • Entregado sin alimentadór (comprar a parte)

Caja IP65 para controlador DMX/RDM - 2 universos	
blanco	986557-00
Controlador DMX con memoria interna VERSIÓN IP65 (funcionamiento autónomo stand-alone). Permite la gestión de interfaces DMX y de luminarias con control DMX integrado. Guardado de escenografías y planificación interior. Conexión a PC mediante puerto USB en fase de programación mediante software especifico (presente en el soporte).	

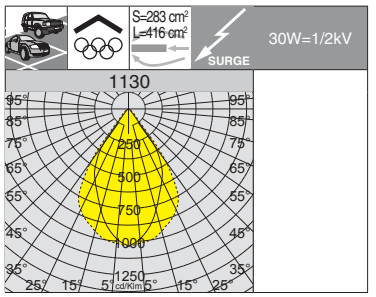
IP66IK08



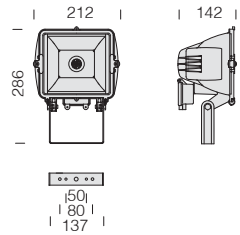
Bajo pedido: programación autónoma (*stand alone*).



1895 Rodio - LED RGBW DMX/RDM					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - grados
LED RGBW	grafito	6.20	414830-00	**max. 50**	R= 387lm - G= 604lm - B= 137lm W= 630lm (4000K) - 26°
Dotación: con conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**					



IP65IK08



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

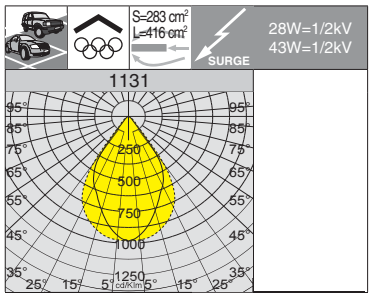
Reflector: de aluminio martillado purisimo 99,99, de muy baja luminancia con tratamiento de PVD.

Difusor: de cristal templado de 5mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

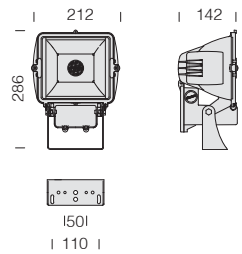
Dotación: con fijación galvanizada y barnizada; dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente.

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 50.000h (L70B50).

1130 Punto					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W	K - ølm 230V - CRI
LED COB	grafito	1.80	413748-00	**30**	4000K - 2661lm - CRI≥80
LED COB	grey	1.80	413749-00		



IP65IK08



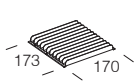
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).

1131 Punto					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia/W	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED COB	grey	1.80	413751-00	**28**	4000K - 2576lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	1.80	413750-00		
LED COB	grey	1.80	413753-00	**43**	4000K - 3161lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	1.80	413752-00		

acc. 1134
rejilla de láminas

negro	413605-00

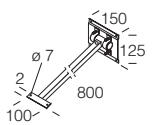
De acero, Para reducir los efectos del deslumbramiento. Permite dirigir más el haz luminoso.



acc. 41 brazo

grafito	995506-00
grey	995507-00

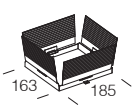
brazo orientable de acero cincado barnizado en polvo.



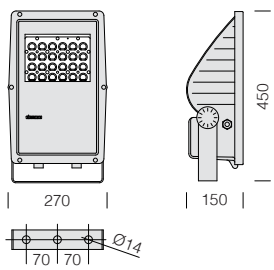
acc. 1133 difusor

negro	413604-00

De acero, barnizado en polvo. Permite dirigir el haz luminoso.



IP65IK08



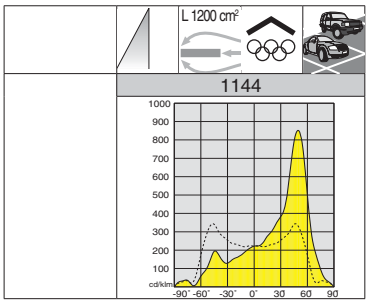
Cuerpo/Marco: de aluminio inyectado fundido a presión, con aletas de refrigeración.

Difusor: de cristal templado de 5mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Dotación: con fijación galvanizada y barnizada.

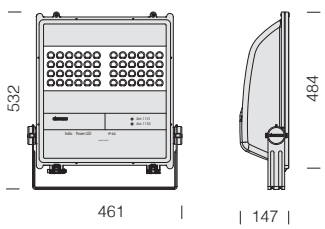
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 80.000h (L80B20).



1144 Litio - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	4.90	313369-00	**53**	4000K - 5486lm - CRI≥70

IP66IK08



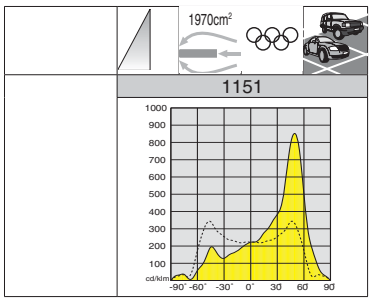
Cuerpo/Marco: de aluminio inyectado fundido a presión, con aletas de refrigeración.

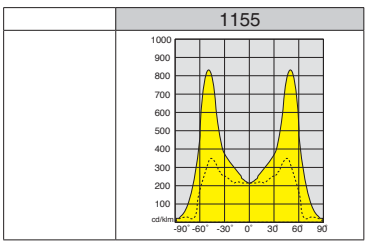
Difusor: de cristal templado de 5mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Dotación: con fijación galvanizada y barnizada.

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





1151 Indio - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	9.40	413821-00	**104**	4000K - 10592lm - CRI≥70

1155 Indio - simétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	9.40	413822-00	**104**	4000K - 10618lm - CRI≥70

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

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

Difusor: cristal templado de 4 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

UNI EN ISO 9227

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Dotación: con fijación y goniómetro con escala graduada para una orientación correcta; junta de goma de silicona, tornillos externos de acero inoxidable, válvula de recirculación de aire y conector rápido.

SURGE

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

Bajo pedido: protección hasta 10KV.

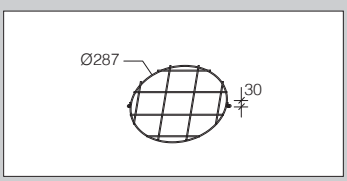
El carácter modular del diseño de la óptica, las soluciones adoptadas para el diseño de los circuitos electrónicos hacen que la familia Saturno sea un producto profesional flexible y fiable.

El sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los leds con temperaturas apropiadas para garantizar unas prestaciones y un rendimiento óptimos y una duración de vida alta.

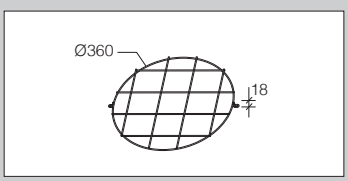
Bajo pedido: versiones con diferentes distribuciones fotométricas (ver capítulo *Suspensión*).

Saturno garantiza un **ahorro energético** grande en comparación con las lámparas de descarga con un respeto total de las normas. Se recomienza utilizar la tecnología de LED que permite consumos ener-géticos menores en lugares en los que se necesita una iluminación durante largos periodos de la jornada.

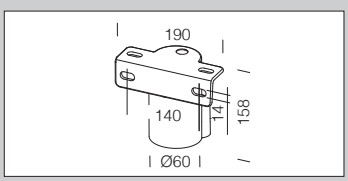
Accesorios



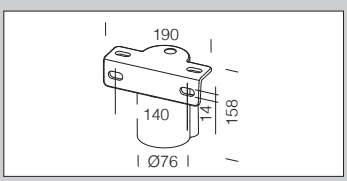
acc. 26 jaula de protección
995697-00
Jaula antichoque de varilla de acero plastificado grafito. Fijación por medio de tornillos. Para Saturno Ø320.



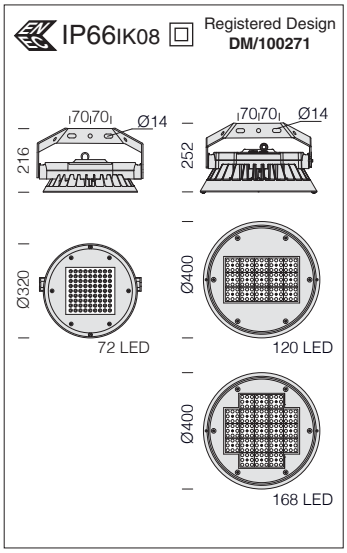
acc. 26 jaula de protección
995698-00
Jaula antichoque de varilla de acero plastificado grafito. Fijación por medio de tornillos. Para Saturno Saturno Ø400.

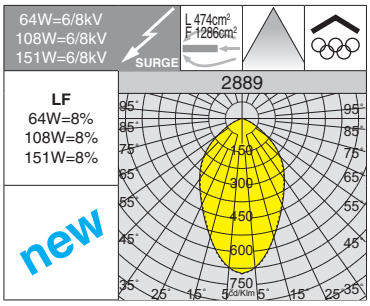


acc. 235 fijación ø60	
grafito	997927-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 60.	



acc. 236 fijación ø76	
grafito	997926-00
De aluminio. Para la instalación a columna ø 76.	

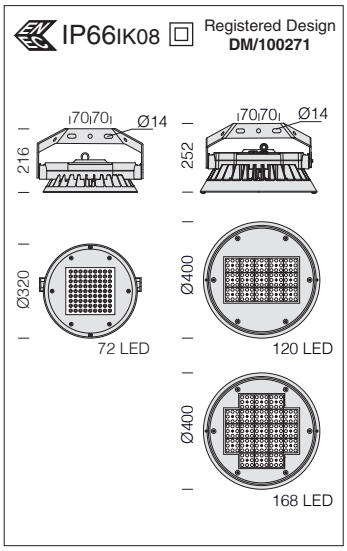


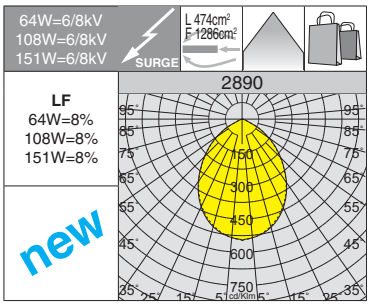


LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

2889 Saturno - intensivo

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	8.00	320	330870-00	**64**	4000K - **8427lm** - CRI 80
LED	grafito	9.00	400	330871-00	**108**	4000K - 14045lm - CRI 80
LED	grafito	9.00	400	330872-00	**151**	4000K - 19664lm - CRI 80



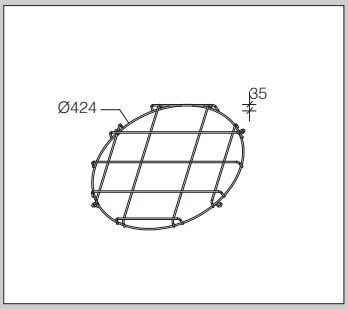


LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

2890 Saturno - extensivo

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	8.00	320	330890-00	**64**	4000K - **8435lm** - CRI 80
LED	grafito	9.00	400	330891-00	**108**	4000K - 14058lm - CRI 80
LED	grafito	9.00	400	330892-00	**151**	4000K - 19683lm - CRI 80

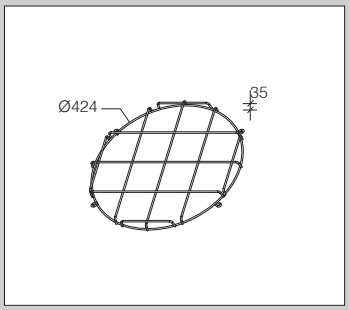
Accesorios



acc. 24 jaula

995776-00

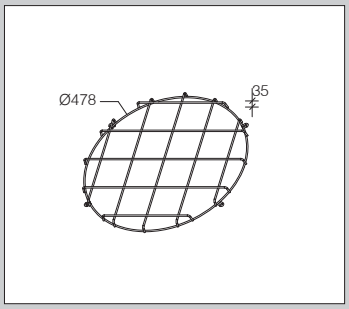
Jaula de protección antichoque de varilla de acero plastificado grafito. Fijación por medio de tornillos. Para Astro 12 LED.



acc. 24 jaula

995773-00

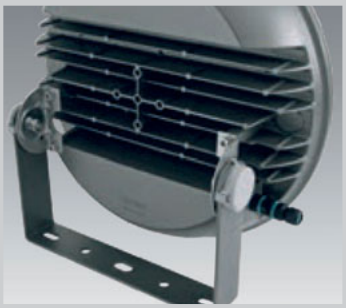
Jaula de protección antichoque de varilla de acero plastificado grafito. Fijación por medio de tornillos. Para Astro 16-24 LED y HP/HE 36-60 LED.



acc. 24 jaula

995771-00

Jaula de protección antichoque de varilla de acero plastificado grafito. Fijación por medio de tornillos. Para Astro 28-32-36 y HP/HE 72 LED.



Con fijación y goniómetro con escala graduada para una orientación correcta. De serie equipado de válvula de recirculación de aire y conector estanco IP68 para la conexión a la línea **sin tener que abrir la luminaria.**

Cuerpo: aluminio inyectado fundido a presión con aletas de refrigeración integradas y diseñadas con un perfil de muy baja superficie de exposición al viento.

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

Difusor: cristal templado de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Dotación: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automáticosalvo las versiones con caja de cableado aparte).

De serie: DIMM 1-10V (salvo las versiones con driver externo).

Posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

SURGE Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:
- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.
- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica. (Bajo pedido: protección hasta 10KV.)

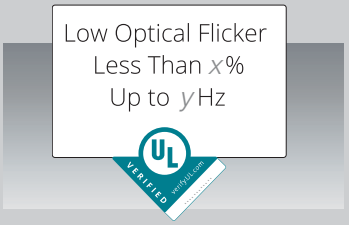
LED: Factor de potencia ≥0,95.

Mantenimiento del flujo luminoso		
90%	100.000h (L90B10)	12-16-24-28 LED
90%	80.000h (L90B10)	32-36 LED

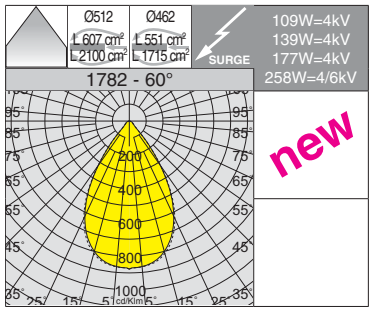
Bajo pedido

Bajo pedido: brazo orientable.

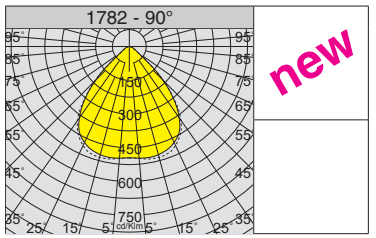
UNI EN ISO 9227 **Bajo pedido:** el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.



La marca de comprobación UL se identifica con el logotipo Low Flicker Risk» (bajo riesgo de parpadeo) que prevé un valor máximo de parpadeo del 8 % a frecuencias ≥400 Hz.

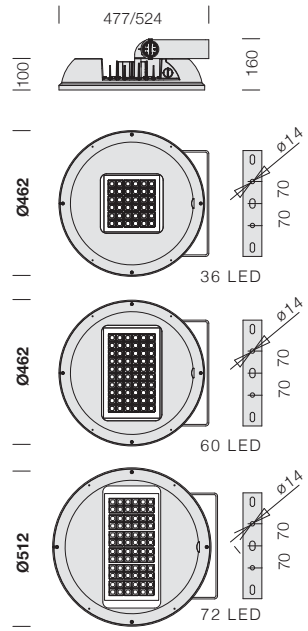


new



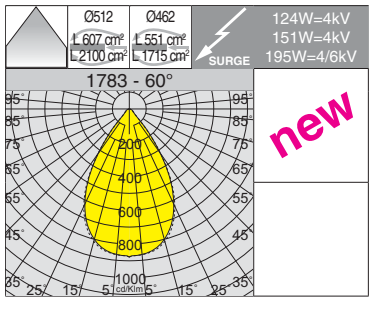
new

IP66 IK08

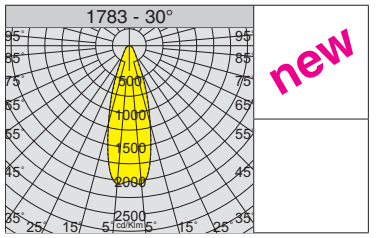


1782 Astro HP - high performance

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED	grafito	13.80	462	320000-00	**109**	4000K - **15131lm** - CRI 80 - 60°
LED	grafito	13.80	462	320001-00	**139**	4000K - **17816lm** - CRI 80 - 60°
LED	grafito	13.80	462	320002-00	**177**	4000K - **23236lm** - CRI 80 - 60°
LED	grafito	14.00	512	320003-00	**258**	4000K - **34987lm** - CRI 80 - 60°
LED	grafito	14.00	512	320004-00	**258**	4000K - **33295lm** - CRI 80 - 30°
LED	grafito	14.00	512	320005-00	**258**	4000K - **34601lm** - CRI 80 - 90°

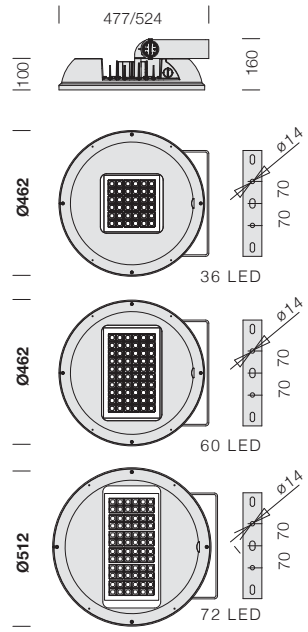


new



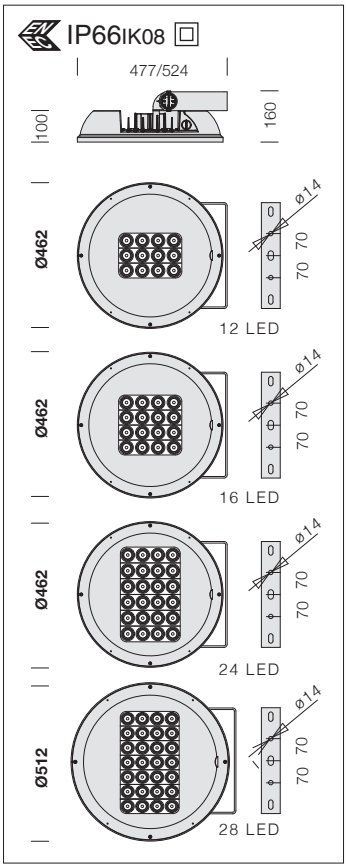
new

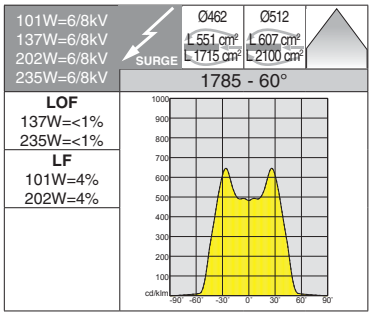
IP66 IK08



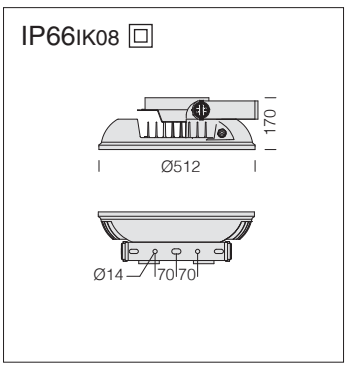
1783 Astro HE - high efficiency

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED	grafito	13.80	462	320010-00	**124**	4000K - **18135lm** - CRI 80 - 60°
LED	grafito	13.80	462	320011-00	**151**	4000K - **22236lm** - CRI 80 - 60°
LED	grafito	14.00	512	320012-00	**195**	4000K - **27488lm** - CRI 80 - 60°
LED	grafito	14.00	512	320014-00	**195**	4000K - **26159lm** - CRI 80 - 30°
LED	grafito	14.00	512	320015-00	**195**	4000K - **27195lm** - CRI 80 - 90°

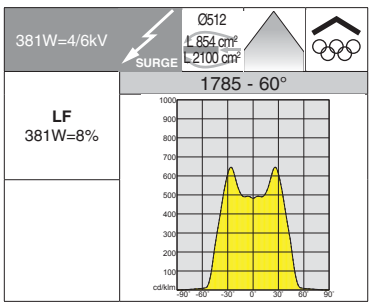




1785 Astro - simétrico 60°						
		CLD CELL-D (1-10V)				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados
LED	grey	12.25	462	330059-00	101	4000K - 11068lm - CRI 70 - 60°
LED	grafito	12.25	462	330058-00		
LED	grey	12.25	462	330054-00	137	4000K - 14758lm - CRI 70 - 60°
LED	grafito	12.25	462	330055-00		
LED	grey	13.80	462	330050-00	202	4000K - 23244lm - CRI 70 - 60°
LED	grafito	13.80	462	330052-00		
LED	grey	14.00	512	330051-00	235	4000K - 26357lm - CRI 70 - 60°
LED	grafito	14.00	512	330053-00		

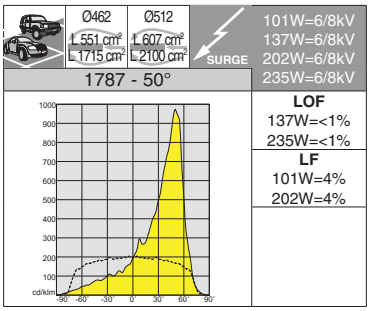


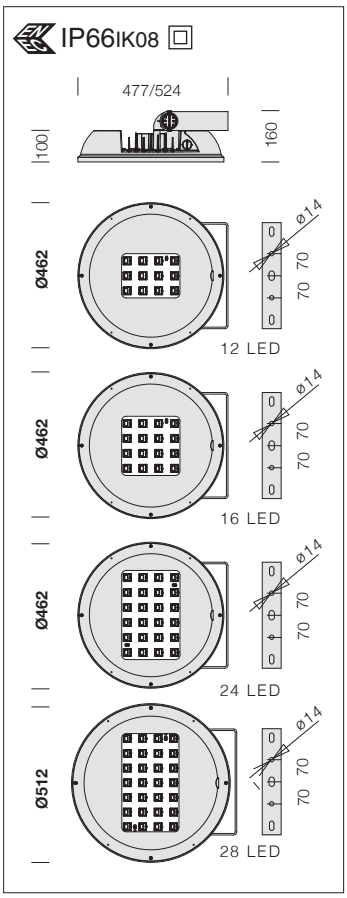
LED: Factor de potencia ≥0,95 Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).



Bajo pedido: brazo orientable

1785 Astro - simétrico 60°						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED	grey	17.20	512	330056-00	381	4000K - 37259lm - CRI 70 - 60°
LED	grafito	17.20	512	330057-00		
Versión con caja de cableado aparte.						

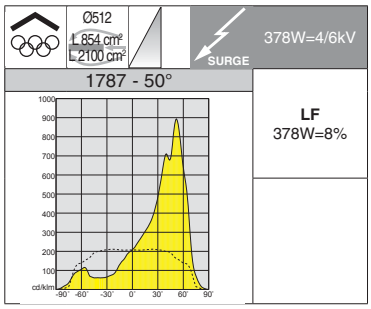




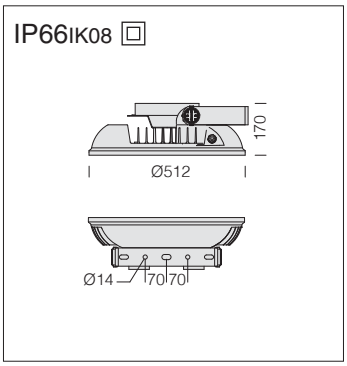
1787 Astro - asimétrico 50°

		CLD CELL-D (1-10V)				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados
LED	grey	12.25	462	330079-00	**101**	4000K - 9732lm - CRI 70 - 50°
LED	grafito	12.25	462	330078-00		
LED	grey	12.25	462	330074-00	**137**	4000K - 12976lm - CRI 70 - 50°
LED	grafito	12.25	462	330075-00		
LED	grey	13.80	462	330070-00	**202**	4000K - 20438lm - CRI 70 - 50°
LED	grafito	13.80	462	330072-00		
LED	grey	14.00	512	330071-00	**235**	4000K - 25953lm - CRI 70 - 50°
LED	grafito	14.00	512	330073-00		

Bajo pedido: versión 5700K - **CRI 90**



Bajo pedido: brazo orientable



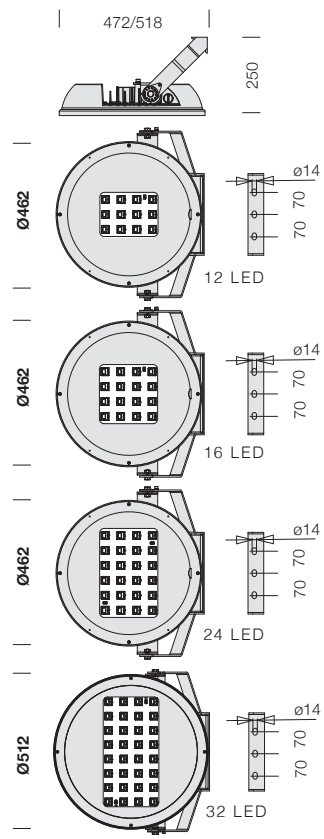
LED: Factor de potencia ≥0,95 Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

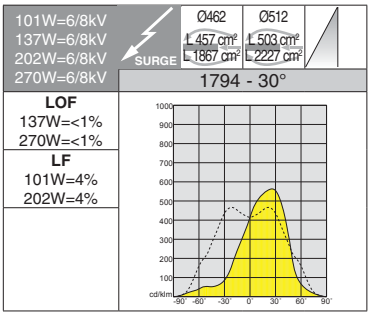
1787 Astro - asimétrico 50°

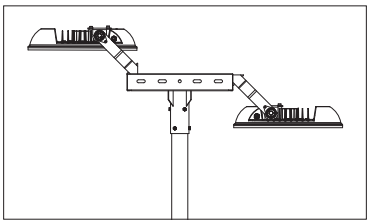
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED	grey	17.20	512	330076-00	**378**	4000K - 36000lm - CRI 70 - 50°
LED	grafito	17.20	512	330077-00		

Versión con caja de cableado aparte. **Bajo pedido:** versión 5700K - **CRI 90**

IP66 IK08





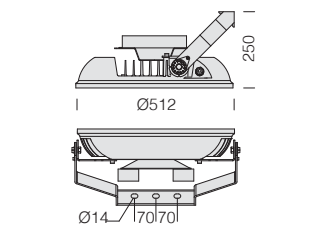


1794 Astro - asimétrico 30°

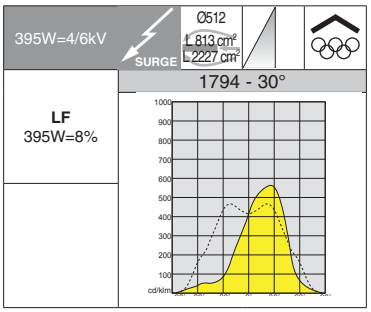
		CLD CELL-D (1-10V)				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados
LED	grey	13.70	462	330129-00	**101**	4000K - 9150lm - CRI 70 - 30°
LED	grafito	13.70	462	330128-00		
LED	grey	13.70	462	330124-00	**137**	4000K - 12101lm - CRI 70 - 30°
LED	grafito	13.70	462	330125-00		
LED	grey	14.90	462	330120-00	**202**	4000K - 18152lm - CRI 70 - 30°
LED	grafito	14.90	462	330122-00		
LED *	grey	15.10	512	330121-00	**270**	4000K - 24203lm - CRI 70 - 30°
LED *	grafito	15.10	512	330123-00		

***** Versión de **32 LED** con mantenimiento del flujo luminoso al 90% 80.000h (L90B10).
Bajo pedido: versión 5700K - **CRI 90**

IP66 IK08



LED: Factor de potencia ≥0,95 Mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 80.000h (L90B10).



1794 Astro - asimétrico 30°

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (900mA)	colore	peso	Ø	código	W tot	K - ølm 900mA - CRI - grados
LED	grey	18.10	512	330126-00	**395**	4000K - 29493lm - CRI 70 - 30°
LED	grafite	18.10	512	330127-00		

Versión con caja de cableado aparte. **Bajo pedido:** versión 5700K - **CRI 90**

PROYECTORES

Nivel de protecciÓn del equipo (EPL)

ZONA	EPL
0	“Ga”
1	“Ga” o “Gb”
2	“Ga”, “Gb” o “Gc”
20	“Da”
21	“Da” o “Db”
22	“Da”, “Db” o “Dc”

Lugares peligrosos según el Dlgs 233/03

Actividad	Luoghi
Industria química y petroquímica	central térmica de gas con P>35Kw
Industria farmacéutica	garaje, oficina, carrocería
Trabajos metálicos	gasolineras
Industria alimenticia (funcionamiento de cereales, de harinas y azúcar)	Panadería
Trabajos con madera	lugares con procesos debarnizado
Industria téxtil	destilerías, producción de alcohol

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA EMPLAZAMIENTOS CON PRESENCIA DE GASES EXPLOSIVOS:	
Ex =	Equipo eléctrico fabricado y probado el uso en una atmósfera explosiva con presencia de gases.
nA =	Equipo eléctrico que no produce chispas durante el funcionamiento normal.
II =	Equipo eléctrico para lugares con una atmósfera potencialmente explosiva, diferente de las minas con presencia de grisú.
Gc =	Nivel de protección aumentado
T4 =	Temperatura máxima superficial interna o externa, clasificación según la norma cei en 60079-0 tabla 2
IP66 =	Envolvente totalmente protegida contra el polvo los chorros de agua

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA EMPLAZAMIENTOS CON PRESENCIA DE POLVOS EXPLOSIVOS:	
Ex =	Equipo eléctrico fabricado y probado para el uso en una atmósfera con presencia de polvos.
IIIC	Equipos eléctricos entendidos para el uso en lugares con atmósferas potencialmente explosivas debido a la presencia de polvo combustible diferentes de las minas, con posible presencia de grisú
Dc	Nivel de protección aumentado
tc	Modo di proterzione per atmosfere esplosive per la presenza di polvere dove l’apparecchiatura elettrica è provvista di una custodia
22 =	Zona peligrosa admitida
IP6X =	Envolvente totalmente protegida contra el polvo
T 135°C =	Temperatura máxima detectada en condiciones de ausencia de polvo

ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS EN RELACIÓN A LAS ZONAS PELIGROSAS

ZONA PELIGROSA	CLASIFICACIÓN	EPL	PROTECCIONES ADMITIDAS
	0	**Ga**	“ia” Seguridad intrínseca “ma” Encapsulado Dos modos EPLs “Gb”
PRESENCIA DE GASES	**1**	**Gb**	“d” a prueba de explosión “e” seguridad aumentada “ib” seguridad intrínseca “m” “mb” Encapsulado “o” Inmersión en aceite “p, px, py” Presurización “q” Llenado Concepto de bus de campo de seguridad intrínseca (FISCO) Protección con radiación óptica
	2	**Gc**	“ic” Seguridad intrínseca “mc” Encapsulado “n, nA” Sin chispas “nR” Respiración limitada “nL” Limitación de energía “nC” Equipo que provoca chispas “pz” Presurización Concepto de bus de campo no cebante Protección con radiación óptica
PRESENCIA DE POLVOS	**20**	**Da**	“Da” “Id” Seguridad intrínseca “md” Encapsulado “tD” Protección con envolvente
	21	**Db**	“iD” Seguridad intrínseca “mD” Encapsulado “tD” Protección con envolvente “pD” Presurización
	22	**Dc**	“iD” Seguridad intrínseca “mD” Encapsulado “tD” Protección con envolvente “pD” Presurizado

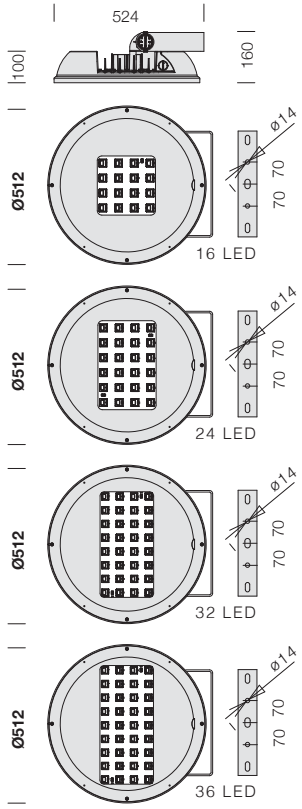
REFERENCIAS NORMATIVAS

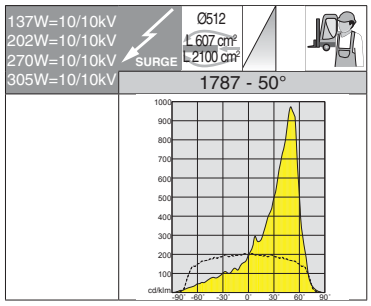
La directiva 94/9/CE delega a las normas europeas armonizadas la tarea de establecer los requisitos técnicos fundamentales para garantizar la seguridad en ambientes con peligro de explosión, sustituyendo las normativas en contraste, nacionales y europeas, pertenecientes al mismo sector.

IEC 60079-0	Equipos eléctricos para atmósferas potencialmente explosivas. REGLAS GENERALES
IEC 60079-15	Equipos eléctricos para atmósferas potencialmente explosivas. MODO DE PROTECCIÓN “n”
IEC 60079-10-1	Atmosferas explosivas Clasificación de los lugares. Atmosferas explosivas por la presencia de gases
IEC 60079-14	Atmosferas explosivas Diseño, selección e instalación de Instalaciones eléctricas
IEC 60079-10-2	Atmosferas explosivas Clasificación de los lugares. Atmosferas explosivas por la presencia de polvos
IEC 60079-31	Atmosferas explosivas Equipos con modos de protección mediante envolventes “t” para el uso en presencia de polvos combustibles
IEC 60079-28	Atmósferas explosivas Protección de las luminarias y de los sistemas de transmisión mediante radiaciones ópticas

1787 ATEX	
Protección contra las explosiones	II 3G Ex nA OP IS IIC T4 IP66 Gc II 3D Ex tc IIIC T135°C IP66 Dc
Zona peligrosa admitida	Zona 2; Zona 22
Temperatura ambiente admitida	-20°C ÷ +40°C
Grado de protección	IP66
Instalación	pared - techo - suelo
Resistencia mecánica de la envoltura	IK08
Normativas de referencia	EN 60079-0; EN 60079-15; EN 60079-31; EN 60079-28

IP66IK08





1787 Astro ATEX - asimétrico 50°						
		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	Ø	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados
LED	grey	14.00	512	330189-00	**137**	4000K - 12976lm - CRI 70 - 50°
LED	grafito	14.00	512	330188-00		
LED	grey	14.00	512	330184-00	**202**	4000K - 19465lm - CRI 70 - 50°
LED	grafito	14.00	512	330183-00		
LED *	grey	14.00	512	330185-00	**270**	4000K - 25954lm - CRI 70 - 50°
LED *	grafito	14.00	512	330186-00		
LED *	grey	14.00	512	330181-00	**305**	4000K - 29198lm - CRI 70 - 50°
LED *	grafito	14.00	512	330182-00		

***** Versión de **32-36 LED** con mantenimiento del flujo luminoso al 90% 80.000h (L90B10).

Cuerpo: marco de aluminio grafito con cabezales de aluminio fundido a presión.

Difusor: cristal templado transparente de 8 mm de espesor, resistente a los choques térmicos, a los golpes.

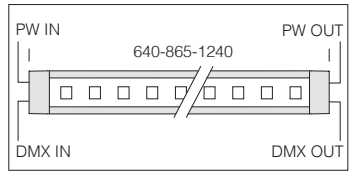
Barnizado: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

Equipamiento: con cavo (1mt) para la conexión a la línea.

SICURA - RGBW - DMX/RDM (bajo pedido)	
TW (bajo pedido)	2700K - 3000K - 4000K - 5500K
RGBW	3000K
Haz	estándard: elíptico estrecho - medio - ancho - asim.
CRI	≥70
Grado protección	IP66 IK08
Clase aislamiento	I
Potencia tot.	max 100W

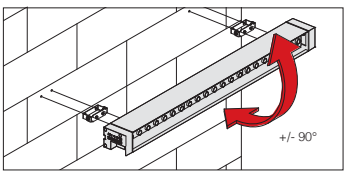
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE PILOTAJE	
Conexión	loop in-out
Equipamiento	RGB White e DMX RDM

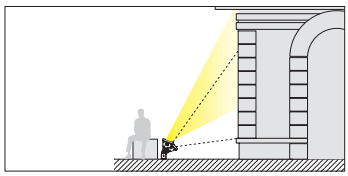
Bajo pedido: programación autónoma (*stand alone*).

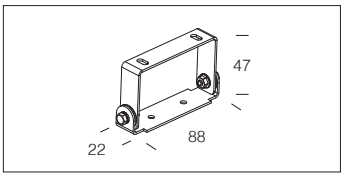


	módulos LED					
	4 F	8 F	12 F	4 F	8 F	12 F
700mA	Flujo luminoso			Potencia LED		
LED WHITE	924 lm	1848 lm	2770 lm	9 W	18 W	26 W
700mA	Flujo luminoso			Potencia LED		
LED RED	341 lm	682 lm	1023 lm	7 W	15 W	22 W
LED GREEN	620 lm	1240 lm	1860 lm	9 W	18 W	26 W
LED BLUE	137 lm	270 lm	409 lm	9 W	18 W	26 W

Accesorios



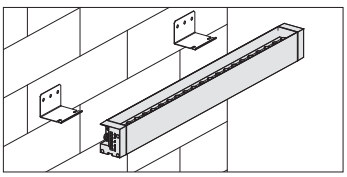


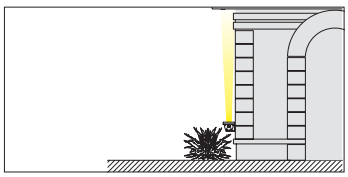


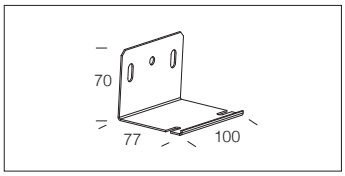
acc. 535 soporte orientable

grey	993970-00

Utilizar para instalar directamente a techo. Capacidad de Kg. 6.
Bolsa con 2 piezas.



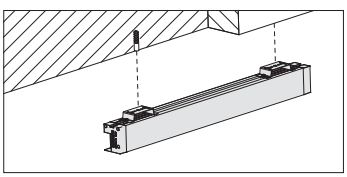


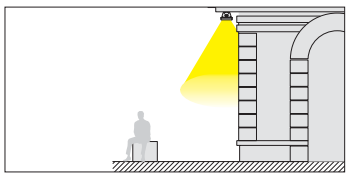


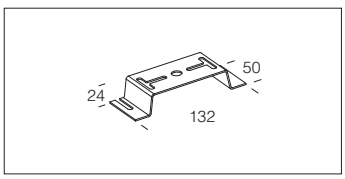
acc. 536 conexión fija

grey	993972-00

Para la instalación de la Sicura a pared. Bolsa con dos unidades.



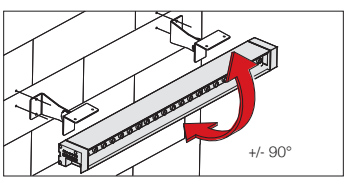


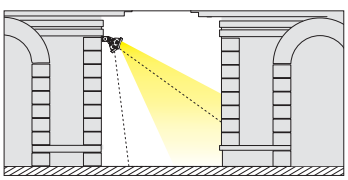


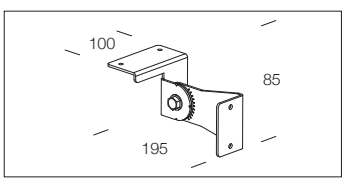
acc. 376 fijación a techo

cincada	145151-00

Para la instalación directamente a techo. Bolsa con 2 piezas.





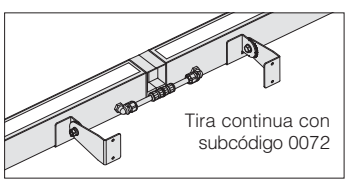


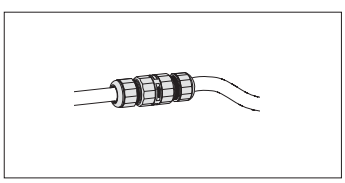
acc. 537 soporte orientable

cincada	993974-00

Para la instalación de la Sicura a pared o techo. Utilizar para realizar una tira continua.
Bolsa con 2 piezas.

Bajo pedido: versión para tira continua con subcódigo **-0072 con recargo**.



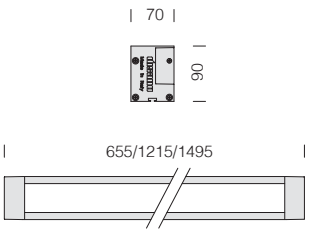


acc. 339 - conector

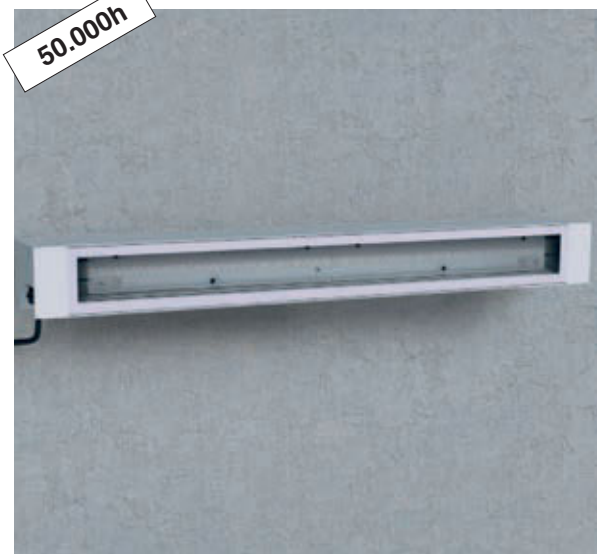
993836-00

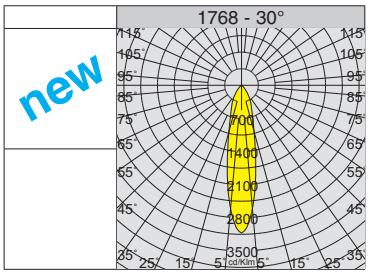
Comprar para la conexión a la línea eléctrica.

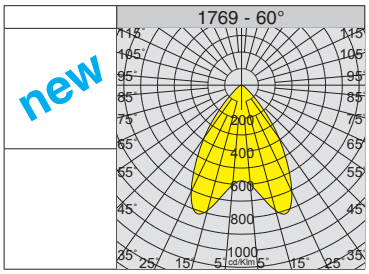
IP66 IK08



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







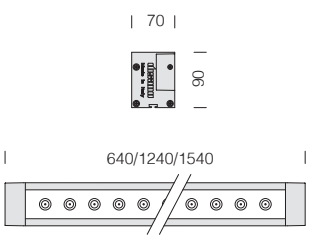
1768 Sicura FS - simétrico

			CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	código	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED	grey	**655**	3.00	414242-00	**22**	4000K - 2866lm - CRI≥80 - 30°
LED	grey	**1215**	3.50	414243-00	**43**	4000K - 5734lm - CRI≥80 - 30°
LED	grey	**1495**	4.00	414244-00	**54**	4000K - 7166lm - CRI≥80 - 30°

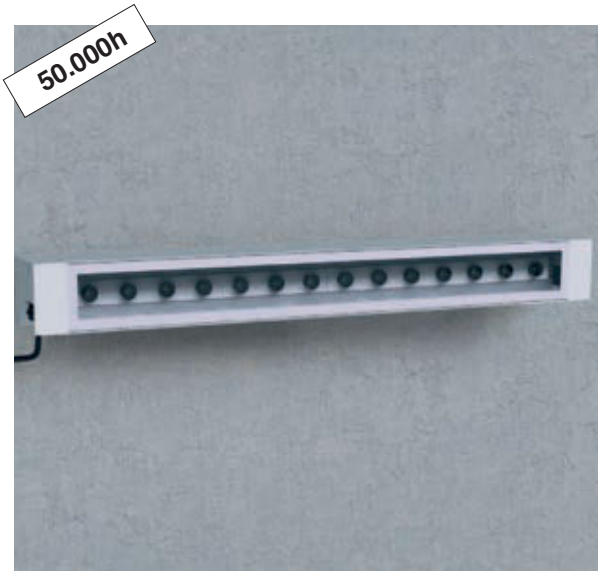
1769 Sicura FL - simétrico

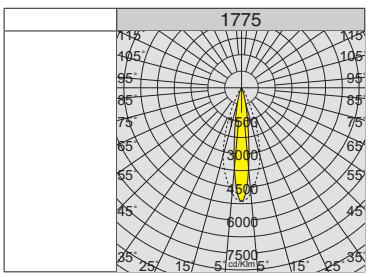
			CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	código	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED	grey	**655**	3.00	414262-00	**22**	4000K - 3136lm - CRI≥80 - 60°
LED	grey	**1215**	3.50	414263-00	**43**	4000K - 6272lm - CRI≥80 - 60°
LED	grey	**1495**	4.00	414264-00	**54**	4000K - 7840lm - CRI≥80 - 60°

IP66 IK08



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





1775 Sicura - elíptico

			CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	**640**	3.00	414236-00	**31**	4000K - 3148lm - CRI≥70
LED	grey	**1240**	3.50	414237-00	**61**	4000K - 6297lm - CRI≥70
LED	grey	**1540**	4.00	414238-00	**77**	4000K - 8096lm - CRI≥70

Cuerpo: de aluminio extrudido con disipador incorporado para una duración larga de los LEDs.

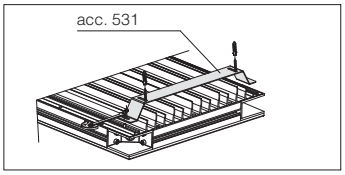
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

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

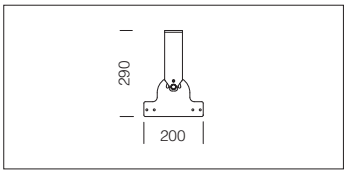
Dotación: Control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547.

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

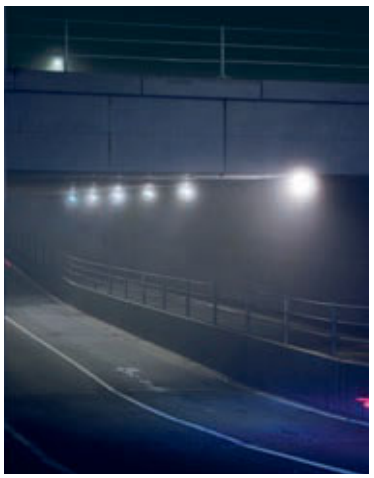
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).



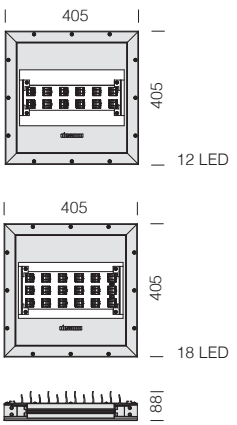
acc. 531 fijación fija	
Inox	998100-00
De acero inoxidable. Permite la suspensión a techo. Contiene 2 piezas.	



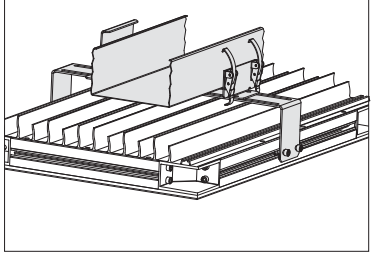
acc. 530 fijación orientable	
Inox	998099-00
En acero inoxidable. Permite la suspensión y la rotación. Para la instalación a techo o pared	



IP66IK08



Bajo pedido: posibilidad de fijación sobre canaleta

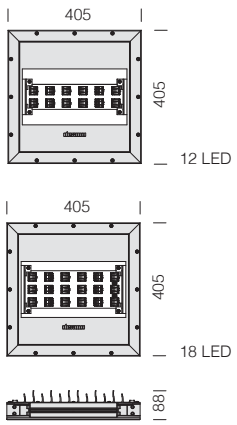


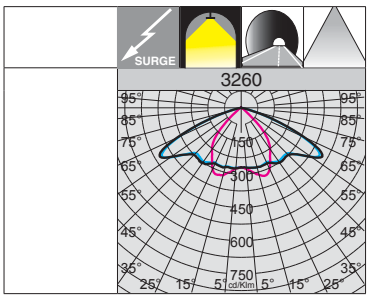
3264 Modoled - Iluminación contra el flujo					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	oxi. nat.	9.80	330333-00	**101**	4000K - 11362lm - CRI 80
LED	oxi. nat.	9.80	330334-00	**152**	4000K - 17043lm - CRI 80
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

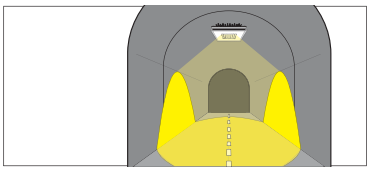
Iluminación contra el flujo

La técnica de iluminación contra el flujo consiste en dirigir la luz contra la dirección de marcha. Esto le permite al observador ver los objetos sobre la calzada con mucho contraste con respecto al fondo. Además, dirigiendo la luz en gran parte hacia los observadores se logra un mejor rendimiento luminoso sobre la calzada.

IP66 IK08





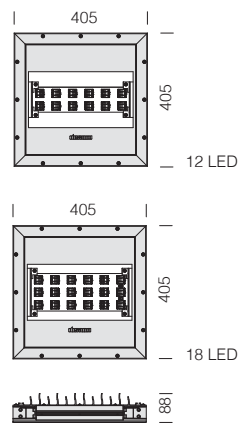


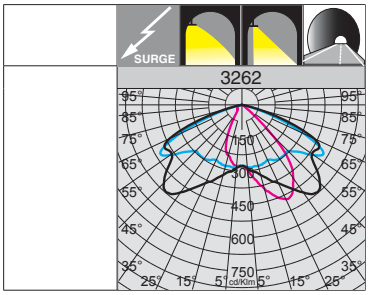
3260 Modoled

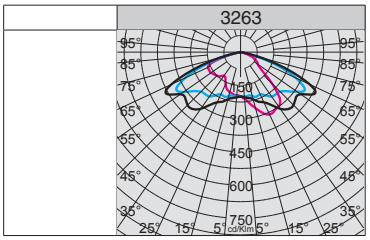
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	oxi. nat.	9.80	330303-00	**101**	4000K - 10426lm - CRI 80
LED	oxi. nat.	9.80	330304-00	**152**	4000K - 15640lm - CRI 80

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

IP66 IK08



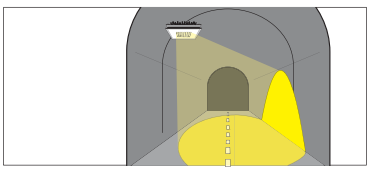




3262 Modoled - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	oxi. nat.	9.80	330323-00	**101**	4000K - 10235lm - CRI 80
LED	oxi. nat.	9.80	330324-00	**152**	4000K - 15353lm - CRI 80

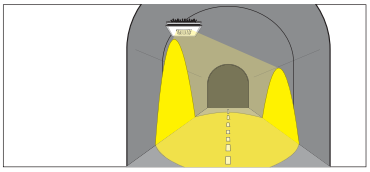
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).



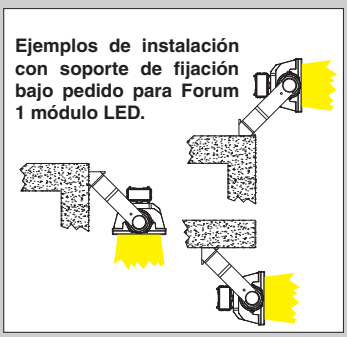
3263 Modoled - mixto

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	oxi. nat.	9.80	330326-00	**101**	4000K - 9855lm - CRI 80
LED	oxi. nat.	9.80	330327-00	**152**	4000K - 14782lm - CRI 80

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

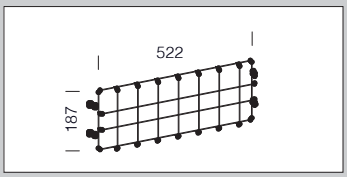


Ejemplos de instalación con soporte de fijación bajo pedido para Forum 1 módulo LED.



Bajo pedido: Forum 1 módulo LED incorpora una fijación cincada y pintada con una base en escuadra, per permite montar el proyector en ambos lados.

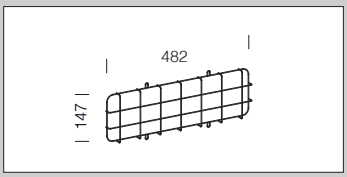
Accesorios



acc. 25 jaula de protección

negro	997930-00

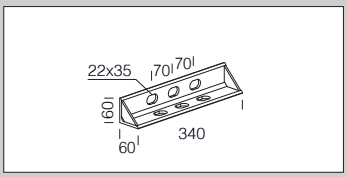
De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque. Para art. 2180-2181-2182-2183-2185.



acc. 26 jaula de protección

negro	997931-00

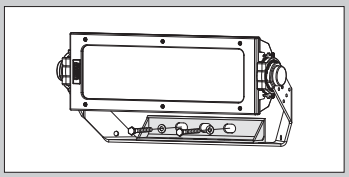
De varilla de acero plastificado. Para la protección antichoque. Para art. 2186-2187.



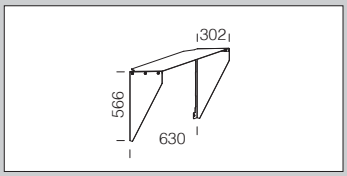
acc. 345 soporte a pared

grafito	995772-00

Utilizar para la instalación del Forum 1 módulo LED directamente en la pared.



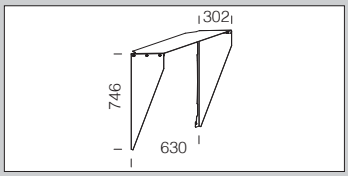
Para la instalación en la pared de Forum 1 módulo LED, utilizar el acc. 345 enroscándolo directamente en el soporte incluido de serie del proyector.



acc. 482 encauzador 2 módulos

grafito	995785-00

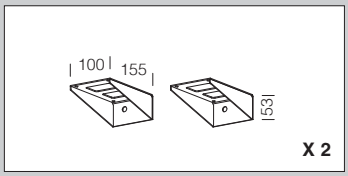
De aluminio barnizado. Utilizar para orientar el haz luminoso hacia una única dirección.



acc. 482 encauzador 3 módulos

grafito	995786-00

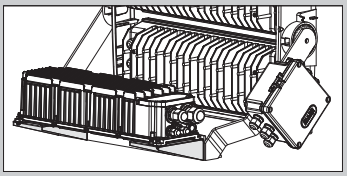
De aluminio barnizado. Utilizar para orientar el haz luminoso hacia una única dirección.



acc. 198 fijación de soporte driver

grafito	995770-00

En acero. Se utiliza para la instalación del driver Type 2 y Type 3 directamente en la fijación de la versión de 3 módulos.



Utilizar las fijaciones de soporte acc. 198, si se desea instalar el driver Type 2 et Type 3 enroscándolas directamente en la fijación incluida en Forum 3 módulos (salvo las versiones art. 3195 Forum - "AS").

La familia de los proyectores Forum LED comprende versiones con ópticas de haz estrecho, simétrico y asimétrico con varias dotaciones de LED de alta eficiencia luminosa. Una gama verdaderamente completa con versiones que proporcionan las mejores prestaciones para satisfacer todas las necesidades de alumbrado de exterior como:
- Edificios, fachadas.
- Zonas industriales, aeroportuarias, intercambios ferroviarios, zonas de carga y descarga de mercancías.
- Infraestructuras públicas o privadas, aeropuertos, metros, aparcamientos y zonas de paso.
- Estadios o instalaciones deportivas al aire libre o cubiertos (tenis, baloncesto, piscinas, velódromos, hockey, voleibol, etc.).

Características principales

• Fácil y seguro de instalar, Forum LED está equipado con dispositivos especiales para una orientación perfecta y el mantenimiento de la posición.

• La elección cuidadosa de los materiales y de los componentes electrónicos avala la seguridad completa durante la fase de ejercicio, que garantiza la resistencia total a los golpes y a los choques accidentales, a los choques térmicos y a los agentes atmosféricos.

• La forma del cuerpo de iluminación permite obtener combinaciones variadas de potencia, de lumen y de haces de luz. De hecho, están disponibles proyectores con módulos individuales, dobles y triples, con una distribución asimétrica, de haz estrecho y simétricos.

• Las ópticas de precisión permiten una amplia flexibilidad de proyecto, lo que garantiza un nivel elevado de calidad de la luz y elimina, por tanto, el parpadeo en las aplicaciones de transmisión a distancia.

Cuerpo/Marco: de aluminio inyectado fundido a presión con aletas de refrigeración.

Ópticas: en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

Difusor: cristal extraclaro de 4 mm de espesor templado, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Dotación: con fijación galvanizada y barnizada. Versión con un solo módulo LED y con cable con conector estanco IP66 para una instalación rápida. Incorpora un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED.

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

Un estadio moderno es un concentrado de emociones y tecnología: la estabilidad de la luz es un requisito fundamental para obtener tomas de video de buena calidad. Las instalaciones deportivas son, cada vez más, estructuras polivalentes, que se han diseñado para acoger eventos de naturaleza diferente y se han construido según criterios nuevos de respeto por el medio ambiente. El espectáculo más importante es el deportivo que, gracias a las tomas de televisión, puede llegar a tener un público enorme.

Directrices para las grabaciones de video con iluminación de LED: cuando vemos una transmisión de televisión, puede ocurrir que se note un parpadeo molesto de la imagen durante la reproducción a cámara lenta. Este fenómeno, conocido también como «flicker», cansa la vista y distrae al espectador, sobre todo durante las grabaciones en «moviola». Las circunstancias que provocan el parpadeo pueden variar en función de la frecuencia de la modulación, la fluctuación de la tensión o el número de fotogramas por segundo. La tabla que se ilustra a continuación indica los valores de parpadeo que producen los distintos sistemas de alumbrado. Normalmente, un parpadeo por debajo del 5 % no creará ningún problema durante las grabaciones en «moviola» de hasta 150 fotogramas por segundo. Un sistema de iluminación con un factor de parpadeo (FF) por debajo del 5 % es capaz de eliminar el parpadeo percibido en casi todas las frecuencias de los fotogramas que se utilizan para las tomas deportivas. Los niveles de FF aceptables se indican en las tablas, en las categorías de alumbrado de los estadios.

Tabla de los valores de Flicker Factor (FF)

Tipo de iluminación	Valor FF (indicativo)
Luz natural	0 %
Luminarias de LED. el porcentaje de parpadeo depende del tipo de LED y del alimentador utilizados.	<3 %
Lámparas de descarga con alimentadores de alta intensidad.	<4 %
Lámparas de descarga con alimentadores magnéticos trifásicos capaces de emitir una luz uniforme.	8-20 %
Lámparas de descarga con alimentadores magnéticos monofásicos.	30-50 %

Bajo pedido

UNI EN ISO 9227 El barnizado cumple con la norma uni en iso 9227 prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Es posible instalar varios sistemas para la regulación del flujo de luz:
- regulación con driver DIMM 1-10V (regulación de 20 al 100 %), DALI, DMX/RDM
- sistema de control remoto de ondas portadoras (dentro en la columna)
- sistema de control WIFI (dentro en la columna)

Soporte para mira telescópica de los proyectores. Disponible juego para direccionamiento de los proyectores.

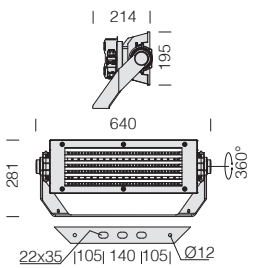
Forum HE - LED

Ahorro energético: la comparación resalta que Forum HE garantiza un ahorro energético grande en comparación con las lámparas de descarga con un respeto total de las normas. Se recomienza utilizar la tecnología de LED que permite consumos ener-géticos menores en lugares en los que se necesita una iluminación durante largos periodos de la jornada.

Aparato	Kelvin - CRI	Dimensionenes (m)	H	LUX	Cant	P tot W	Ahorro energético
Forum HE	4000K - CRI 70	92,2x66,7	25	≥40	16	5920	**42%**
SAP 600W	2000K - CRI 40	92,2x66,7	25	≥40	16	10256	

Forum HE	4000K - CRI 70	92,2x66,7	25	≥40	16	5920	**65%**
SAP 1000W	2000K - CRI 40	92,2x66,7	25	≥40	16	16800	

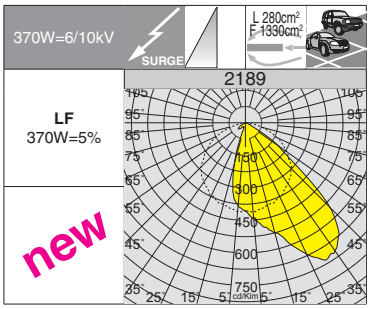
IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
80%	90.000h (L80B10)	350mA
90%	50.000h (L90B10)	350mA

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

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 - 3000K con subcódigo **-39**.



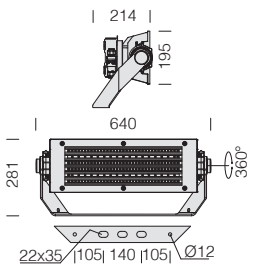
Versión ideal para grandes áreas (plazas, estaciones, areopuertos, etc.)

2189 Forum HE - 1 MÓDULO - asimétrico - high efficiency

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	15.00	412695-00	370	4000K - **50842lm** - CRI 70

Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

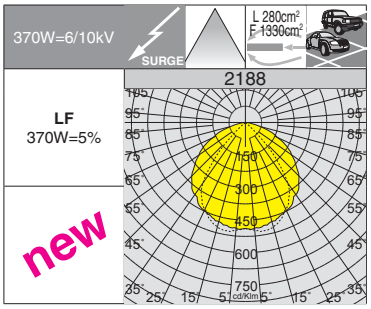
IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
80%	90.000h (L80B10)	350mA
90%	50.000h (L90B10)	350mA

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

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 - 3000K con subcódigo **-39**.



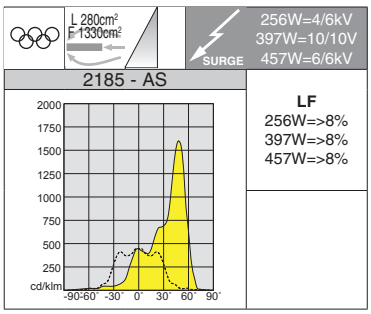
Versión ideal para grandes áreas (plazas, estaciones, areopuertos, etc.)

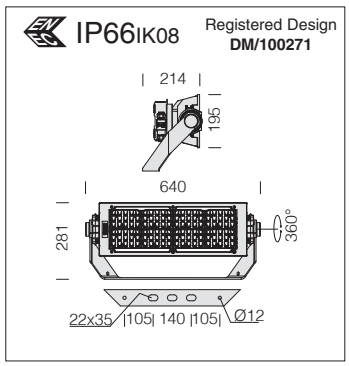
2188 Forum HE - 1 MÓDULO - simétrico - high efficiency

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	15.00	412690-00	370	4000K - **51427lm** - CRI 70

Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 / CRI 80 / CRI 90 - 4000K y LED CRI 70 / CRI 90 - 5700K.



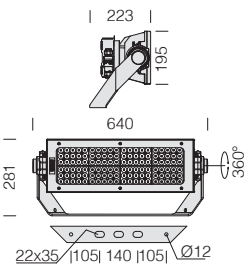


LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 / CRI 80 / CRI 90 - 4000K y LED CRI 70 / CRI 90 - 5700K.

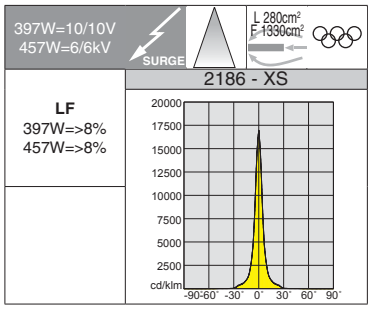
2185 Forum - 1 MÓDULO LED - asimétrico - "AS"					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	15.00	412650-00	**256**	4000K - 29804lm - CRI 70
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	15.00	412651-00	**397**	4000K - 39606lm - CRI 70
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	15.00	412652-00	**457**	4000K - 43545lm - CRI 70
Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.					

IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 / CRI 80 / CRI 90 - 4000K y LED CRI 70 / CRI 90 - 5700K.

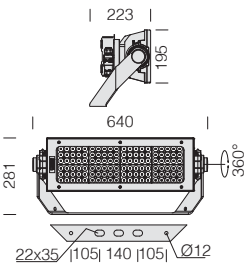


2186 Forum - 1 MÓDULO LED - haz estrecho - "XS"

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)		peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	15.00	412661-00	**397**	4000K - 40427lm - CRI 70
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	15.00	412662-00	**457**	4000K - 44679lm - CRI 70

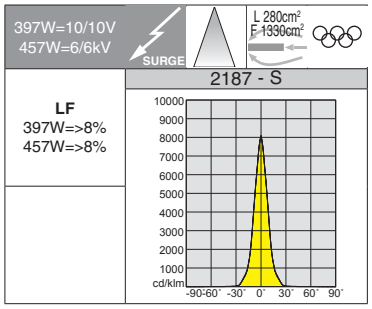
Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

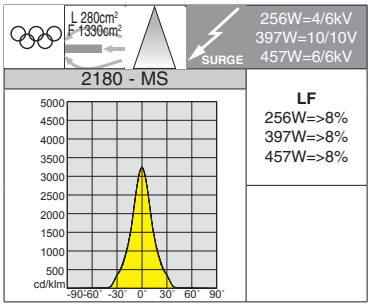
Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 / CRI 80 / CRI 90 - 4000K y LED CRI 70 / CRI 90 - 5700K.



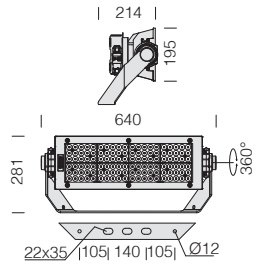
2187 Forum - 1 MÓDULO LED - haz estrecho - "S"

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)		peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	15.00	412671-00	**397**	4000K - 37087lm - CRI 70
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	15.00	412672-00	**457**	4000K - 40987lm - CRI 70

Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.



IP66IK08 Registered Design **DM/100271**



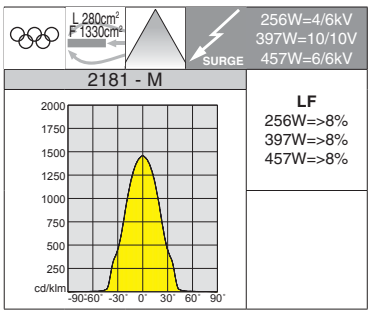
LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 / CRI 80 / CRI 90 - 4000K y LED CRI 70 / CRI 90 - 5700K.

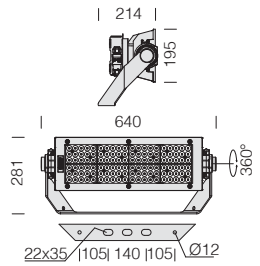
2180 Forum - 1 MÓDULO LED - simétrico - "MS"

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	15.00	412600-00	**256**	4000K - 32462lm - CRI 70
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	15.00	412601-00	**397**	4000K - 43391lm - CRI 70
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	15.00	412602-00	**457**	4000K - 47954lm - CRI 70

Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.



IP66IK08 Registered Design **DM/100271**



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

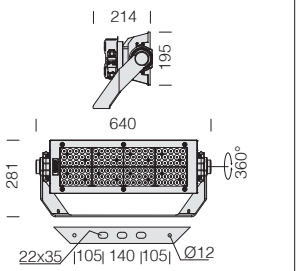
Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 / CRI 80 / CRI 90 - 4000K y LED CRI 70 / CRI 90 - 5700K.

2181 Forum - 1 MÓDULO LED - simétrico - "M"

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	15.00	412610-00	**256**	4000K - 27715lm - CRI 70
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	15.00	412611-00	**397**	4000K - 37047lm - CRI 70
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	15.00	412612-00	**457**	4000K - 40943lm - CRI 70

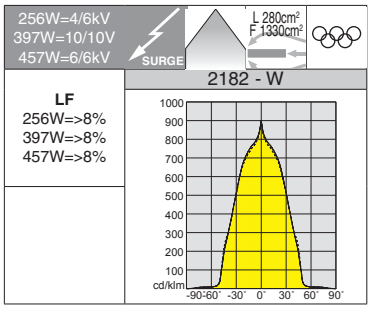
Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

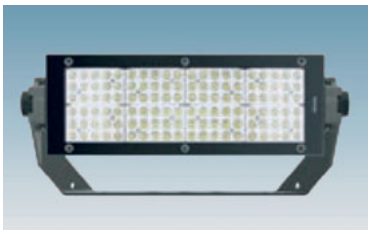
IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 / CRI 80 / CRI 90 - 4000K y LED CRI 70 / CRI 90 - 5700K.



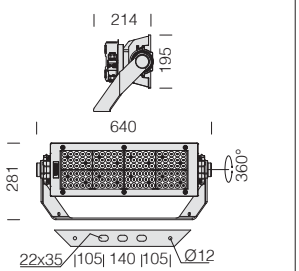


2182 Forum - 1 MÓDULO LED - simétrico - "W"

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	15.00	412620-00	**256**	4000K - 30882lm - CRI 70
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	15.00	412621-00	**397**	4000K - 41279lm - CRI 70
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	15.00	412622-00	**457**	4000K - 45620lm - CRI 70

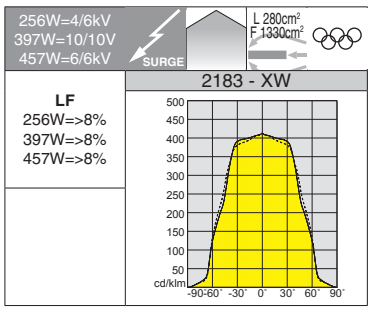
Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 70 / CRI 80 / CRI 90 - 4000K y LED CRI 70 / CRI 90 - 5700K.



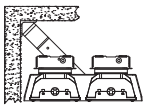
2183 Forum - 1 MÓDULO LED - simétrico - "XW"

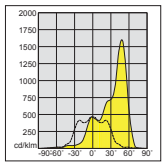
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	15.00	412630-00	**256**	4000K - 32350lm - CRI 70
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	15.00	412631-00	**397**	4000K - 43242lm - CRI 70
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	15.00	412632-00	**457**	4000K - 47789lm - CRI 70

Cableado 1 módulo: alimentación 220-240 V 50/60 Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

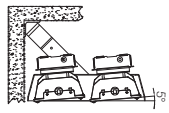
Flexibilidad
El desarrollo de la tecnología y de las ópticas ha llevado al nacimiento de los proyectores asimétricos como una solución de alumbrado en las instalaciones deportivas, de estadios, de infraestructuras y de todas esas zonas en las que el control de la luz se hace muy importante para evitar el efecto d deslumbramiento, y para garantizar prestaciones luminotécnicas elevadas. El sistema óptico con módulos orientables en 8 posiciones (con una inclinación de orientación de 5°), permite obtener varios ángulos de asimetría para las soluciones luminotécnicas más apropiadas, todo esto sin inclinar el proyector.

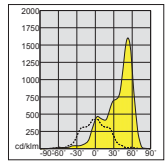
POSICIÓN:
P0 - Tilt 50°



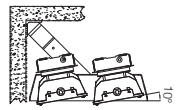


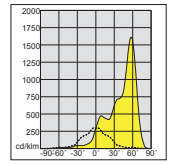
POSICIÓN:
P1 - Tilt 55°



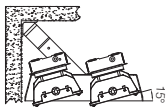


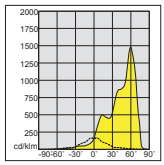
POSICIÓN:
P2 - Tilt 60°



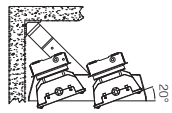


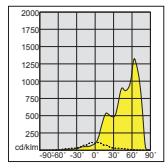
POSICIÓN:
P3 - Tilt 65°



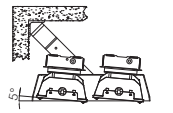


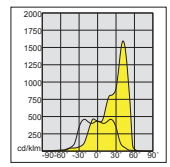
POSICIÓN:
P4 - Tilt 70°



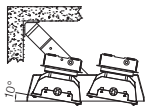


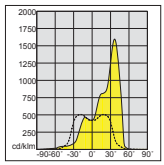
POSICIÓN:
P5 - Tilt 45°



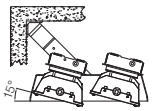


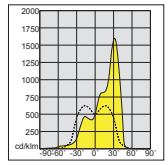
POSICIÓN:
P6 - Tilt 40°



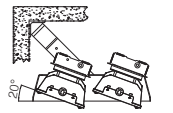


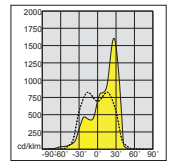
POSICIÓN:
P7 - Tilt 35°



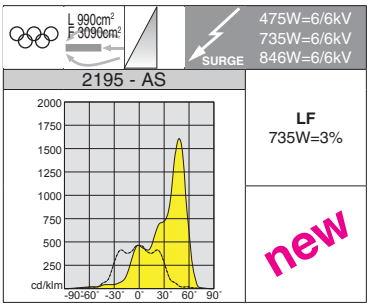


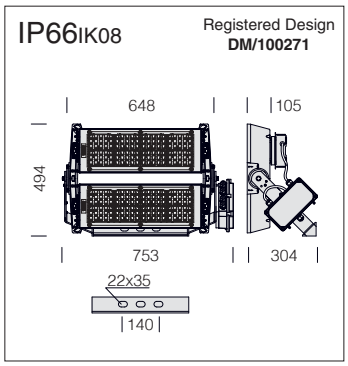
POSICIÓN:
P8 - Tilt 30°





Estructura 2 módulos LED: moldeada en aluminio inyectado fundido a presión con alojamiento para la fijación del soporte del proyector. También permite la orientación de cada uno de los módulos con una inclinación de +/- 20° sobre el eje horizontal del módulomismo.





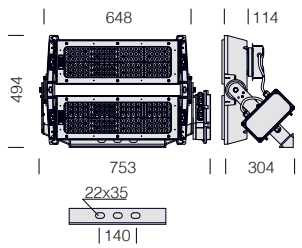
LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Cableado 2 módulos: alimentación 220-240V 50/60Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

2195 Forum - 2 MÓDULOS LED - asimétrico - "AS"

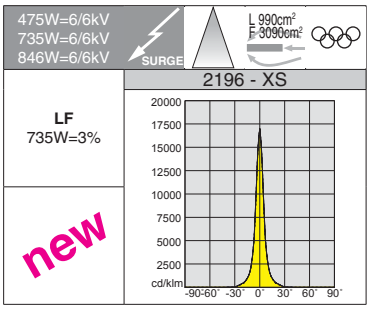
		CLD CELL			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	27.00	412760-00	**475**	4000K - 72650lm - CRI 70
			412760-60		4000K - 69100lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412760-0035		5700K - 72650lm - CRI 70
			412760-0034		5700K - 65375lm - **CRI 90**
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	27.00	412763-00	**735**	4000K - 102000lm - CRI 70
			412763-60		4000K - 96865lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412763-0035		5700K - 102000lm - CRI 70
			412763-0034		5700K - 91655lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	27.00	412765-00	**846**	4000K - **113300lm** - CRI 70

IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

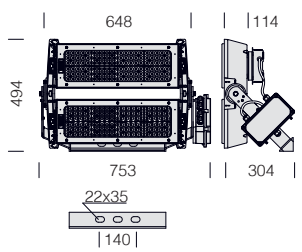
Cableado 2 módulos: alimentación 220-240V 50/60Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.



2196 Forum - 2 MÓDULOS LED - haz estrecho - "XS"

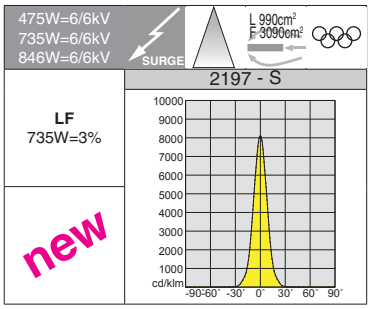
		CLD CELL			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	27.00	412770-00	475	4000K - 72650lm - CRI 70
			412770-60		4000K - 69100lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412770-0035		5700K - 72650lm - CRI 70
			412770-0034		5700K - 65375lm - **CRI 90**
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	27.00	412771-00	735	4000K - 102000lm - CRI 70
			412771-60		4000K - 96865lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412771-0035		5700K - 102000lm - CRI 70
			412771-0034		5700K - 91655lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	27.00	412772-00	846	4000K - **113300lm** - CRI 70

IP66IK08 Registered Design DM/100271



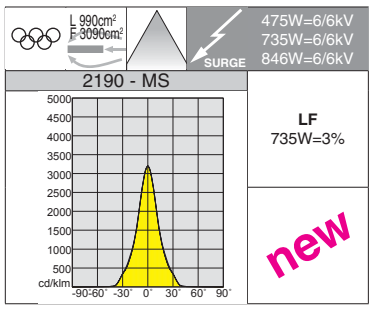
LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

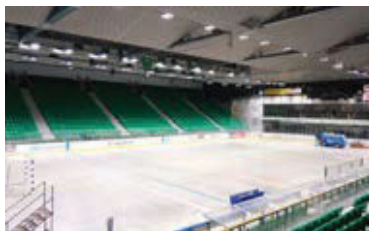
Cableado 2 módulos: alimentación 220-240V 50/60Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.



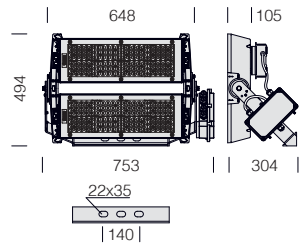
2197 Forum - 2 MÓDULOS LED - haz estrecho - "S"

		CLD CELL			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	27.00	412780-00	475	4000K - 72650lm - CRI 70
			412780-60		4000K - 69100lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412780-0035		5700K - 72650lm - CRI 70
			412780-0034		5700K - 65375lm - **CRI 90**
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	27.00	412781-00	735	4000K - 102000lm - CRI 70
			412781-60		4000K - 96865lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412781-0035		5700K - 102000lm - CRI 70
			412781-0034		5700K - 91655lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	27.00	412782-00	846	4000K - **113300lm** - CRI 70





IP66 IK08 — Registered Design **DM/100271**



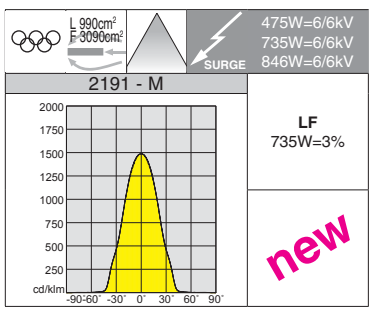
LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:

70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

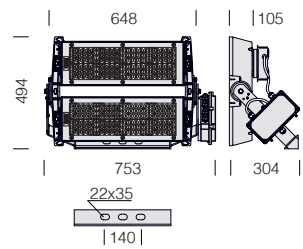
Cableado 2 módulos: alimentación 220-240V 50/60Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

2190 Forum - 2 MÓDULOS LED - simétrico - "MS"

		CLD CELL			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	27.00	412891-00	**475**	4000K - 72650lm - CRI 70
			412891-60		4000K - 69100lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412891-0035		5700K - 72650lm - CRI 70
			412891-0034		5700K - 65375lm - **CRI 90**
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	27.00	412890-00	**735**	4000K - 102000lm - CRI 70
			412890-60		4000K - 96865lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412890-0035		5700K - 102000lm - CRI 70
			412890-0034		5700K - 91655lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	27.00	412892-00	**846**	4000K - **113300lm** - CRI 70



IP66 IK08 — Registered Design **DM/100271**



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:

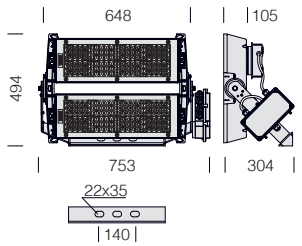
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Cableado 2 módulos: alimentación 220-240V 50/60Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.

2191 Forum - 2 MÓDULOS LED - simétrico - "M"

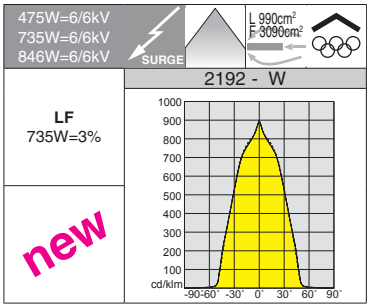
		CLD CELL			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	27.00	412750-00	**475**	4000K - 72650lm - CRI 70
			412750-60		4000K - 69100lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412750-0035		5700K - 72650lm - CRI 70
			412750-0034		5700K - 65375lm - **CRI 90**
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	27.00	412751-00	**735**	4000K - 102000lm - CRI 70
			412751-60		4000K - 96865lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412751-0035		5700K - 102000lm - CRI 70
			412751-0034		5700K - 91655lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	27.00	412753-00	**846**	4000K - **113300lm** - CRI 70

IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

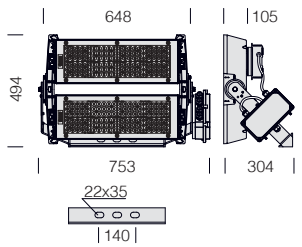
Cableado 2 módulos: alimentación 220-240V 50/60Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.



2192 Forum - 2 MÓDULOS LED - simétrico - "W"

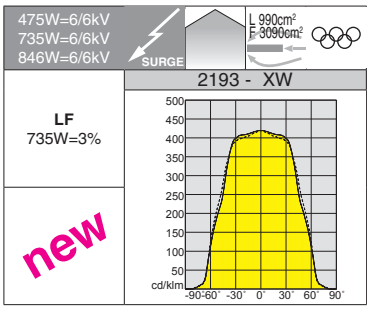
		CLD CELL			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	27.00	412790-00	**475**	4000K - 72650lm - CRI 70
			412790-60		4000K - 69100lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412790-0035		5700K - 72650lm - CRI 70
			412790-0034		5700K - 65375lm - **CRI 90**
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	27.00	412791-00	**735**	4000K - 102000lm - CRI 70
			412791-60		4000K - 96865lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412791-0035		5700K - 102000lm - CRI 70
			412791-0034		5700K - 91655lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	27.00	412792-00	**846**	4000K - **113300lm** - CRI 70

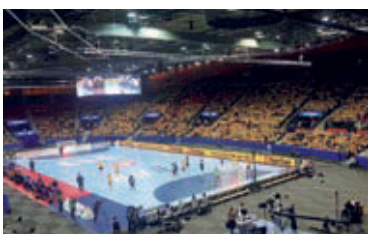
IP66IK08 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	160.000h (L70B20)	1050mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	100.000h (L80B10)	1050mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

Cableado 2 módulos: alimentación 220-240V 50/60Hz; con driver IP66 aplicado en la luminaria.





2193 Forum - 2 MÓDULOS LED - simétrico - "XW"

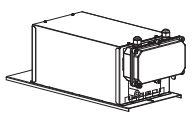
		CLD CELL			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	27.00	412681-00	**475**	4000K - 72650lm - CRI 70
			412681-60		4000K - 69100lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412681-0035		5700K - 72650lm - CRI 70
			412681-0034		5700K - 65375lm - **CRI 90**
potencia (1050mA)					K - ølm 1050mA - CRI
LED	grafito	27.00	412680-00	**735**	4000K - 102000lm - CRI 70
			412680-60		4000K - 96865lm - CRI 80
LED	grafito	27.00	412680-0035		5700K - 102000lm - CRI 70
			412680-0034		5700K - 91655lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)					K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	27.00	412682-00	**846**	4000K - **113300lm** - CRI 70

Para proyectos específicos, es posible equipar a Forum con 3 módulos de driver IP66, dependiendo del tipo de instalación

Características DRIVER IP66 (para Forum 3 módulos)			
Versiones DRIVER IP66	**TYPE 1 - IP66 (ON-OFF)**	**TYPE 2 - IP66 (DALI)**	**TYPE 3 - IP66 (DMX/RDM)**
Tensión de alimentación de entrada	220-240VAC	220-400VAC	220-400VAC
Frecuencia de alimentación	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Factor de potencia	0,94 (carga completa)	0,98 (carga completa)	0,98 (carga completa)
Eficiencia	92% (carga completa)	96% (carga completa)	96% (carga completa)
Distorsión armónica total	20%	6% (220-240V) - 12% (400V)	6% (220-240V) - 12% (400V)
Temperatura ambiente de funcionamiento	-40°C ÷ +45°C	-40°C ÷ +45°C	-40°C ÷ +45°C
Grado de protección IP	IP66	IP66	IP66
Resistencia Mecánica Carcasa	IK08	IK08	IK08
Corriente de salida	700÷1400mA$_{DC}$	700÷1400mA$_{DC}$	700÷1400mA$_{DC}$
Protocolo de regulación	–	DALI 2	DMX/RDM
Nivel de regulación	–	0,4 ÷100%	0,4 ÷100%
Flicker hasta 1000Hz	5%	1%	1%
Módulo de control temperatura LED	Presente	Presente	Presente
Nivel de protección contra sobretensiones	6/10kV	10/10kV	10/10kV
Material carcasa	Acero barnizado	Aluminio inyectado fundido a presión con barnizado	Aluminio inyectado fundido a presión con barnizado
Expectativas de vida	50.000h @ Tamb Max	50.000h @ Tamb Max	50.000h @ Tamb Max
Certificaciones	CE	CE+ENEC	CE+ENEC

TYPE 1 - ON/OFF

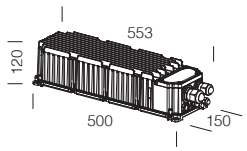
Type 1 - Driver IP66 - ON/OFF	
-	220-240VAC-50/60Hz

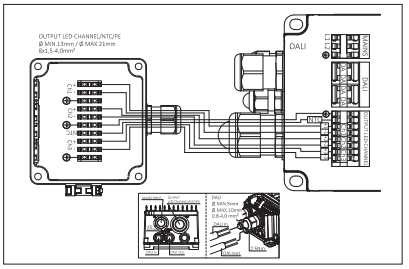


CABLES PARA LA INSTALACIÓN DEL DRIVER IP66 - ON/OFF		
DISTANCIA ENTRE EL DRIVER Y EL PROYECTOR	APANTALLADO	INDICACIONES CENELEC
≤ 30 m	NO	5G1,5 CE + 5G1,5 CE
≤ 100 m	SI	5G1,5 CE + 5G1,5 CE

TYPE 2 - DALI

Type 2 - Driver IP66 - DALI	
6.10 Kg	220-240VAC-50/60Hz

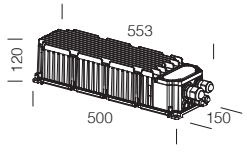


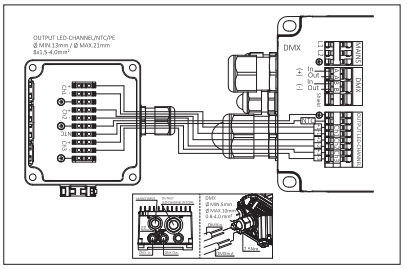


CABLES PARA LA INSTALACIÓN DEL DRIVER IP66 - DALI		
DISTANCIA ENTRE EL DRIVER Y EL PROYECTOR	APANTALLADO	INDICACIONES CENELEC
≤ 30 m	NO	8G1,5 CE + 8G1,5 CE
≤ 100 m	SI	8G1,5 CE + 8G1,5 CE

TYPE 3 - DMX/RDM

* Type 3 - Driver IP66 DMX/RDM	
6.10 Kg	220-240VAC-50/60Hz





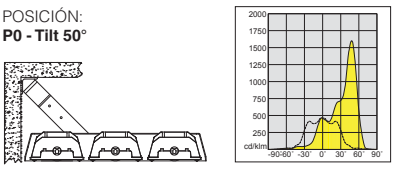
CABLES PARA LA INSTALACIÓN DEL DRIVER IP66 - ON/OFF-DMX		
DISTANCIA ENTRE EL DRIVER Y EL PROYECTOR	APANTALLADO	INDICACIONES CENELEC
≤ 30 m	NO	8G1,5 CE + 8G1,5 CE
≤ 100 m	SI	8G1,5 CE + 8G1,5 CE

Proyector de alta potencia, ideal para el alumbrado de grandes instalaciones deportivas y edificios polifuncionales con tomas de televisión. Se desarrollan según el proyecto.

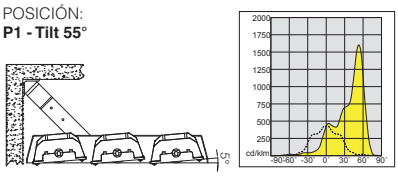
Flexibilidad

El desarrollo de la tecnología y de las ópticas ha llevado al nacimiento de los proyectores asimétricos como una solución de alumbrado en las instalaciones deportivas, de estadios, de infraestructuras y de todas esas zonas en las que el control de la luz se hace muy importante para evitar el efecto d deslumbramiento, y para garantizar prestaciones luminotécnicas elevadas. El sistema óptico con módulos orientables en 8 posiciones (con una inclinación de orientación de 5°), permite obtener varios ángulos de asimetría para las soluciones luminotécnicas más apropiadas, todo esto sin inclinar el proyector.

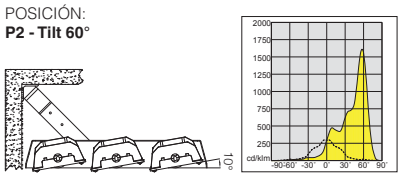
POSICIÓN: **P0 - Tilt 50°**



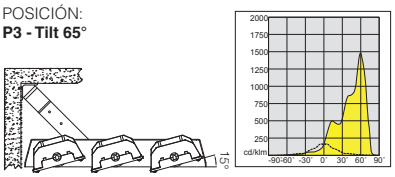
POSICIÓN: **P1 - Tilt 55°**



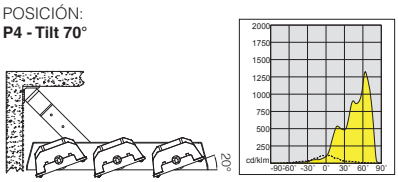
POSICIÓN: **P2 - Tilt 60°**



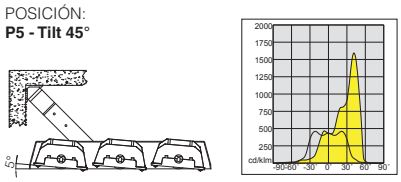
POSICIÓN: **P3 - Tilt 65°**



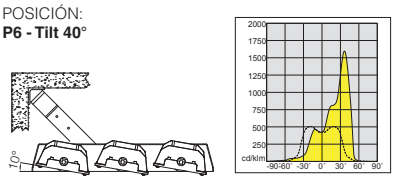
POSICIÓN: **P4 - Tilt 70°**



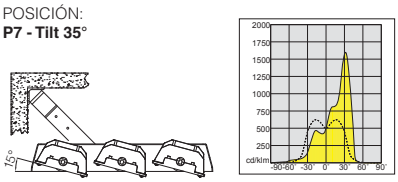
POSICIÓN: **P5 - Tilt 45°**



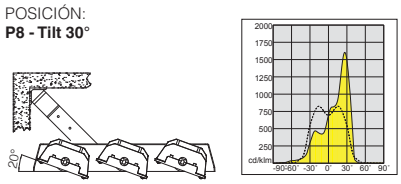
POSICIÓN: **P6 - Tilt 40°**



POSICIÓN: **P7 - Tilt 35°**

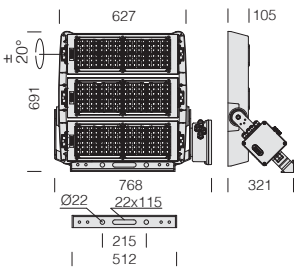


POSICIÓN: **P8 - Tilt 30°**



Estructura 3 módulos LED: moldeada en aluminio inyectado fundido a presión con alojamiento para la fijación del soporte del proyector. También permite la orientación de cada uno de los módulos con una inclinación de +/- 20° sobre el eje horizontal del módulomismo.

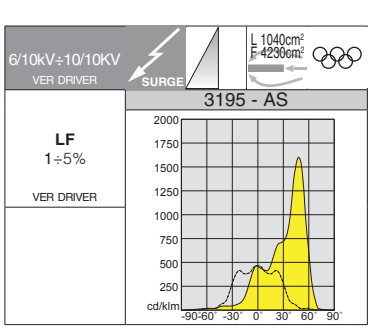
IP66 IK08 Registered Design **DM/100271**



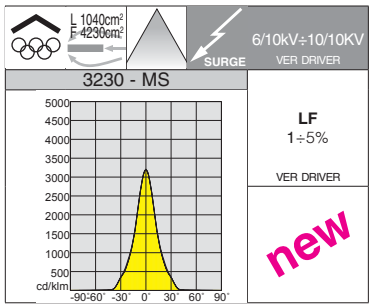
LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA

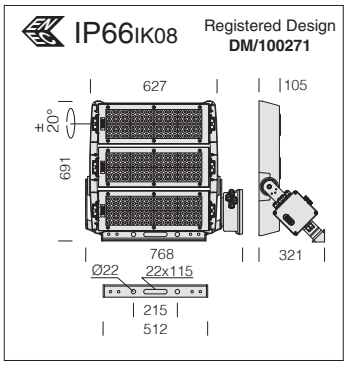
Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 - 4000K.

3195 Forum - 3 MÓDULOS LED - asimétrico - "AS"			
CLD S+L			**LED (tj= 85 °C)**
potencia (700mA)	color	**W**	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	**713**	4000K - 108900lm - CRI 70
			5700K - 98070lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)			K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	**1270**	4000K - 169950lm - CRI 70
			5700K - 152960lm - **CRI 90**



Cableado 3 módulos: driver separado. Bajo pedido, alimentación a 400 V para sustituir instalaciones existentes. **Para proyectos específicos**, es posible equipar a Forum con 3 módulos de driver **IP66** (ON/OFF - DALI - DMX/RDM), dependiendo del tipo de instalación por realizar.





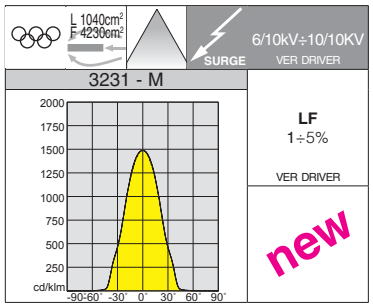
Cableado 3 módulos: driver separado. Bajo pedido, alimentación a 400 V para sustituir instalaciones existentes. **Para proyectos específicos**, es posible equipar a Forum con 3 módulos de driver **IP66** (ON/OFF - DALI - DMX/RDM), dependiendo del tipo de instalación por realizar.

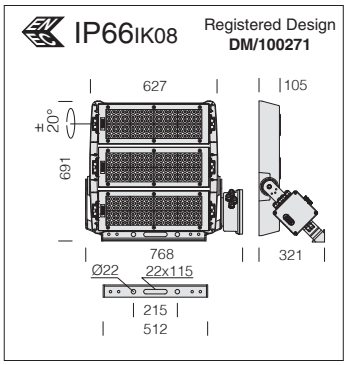
3230 Forum - 3 MÓDULOS LED - simétrico - "MS"

CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	**713**	4000K - 108900lm - CRI 70
			5700K - 98070lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)			K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	**1270**	4000K - 169950lm - CRI 70
			5700K - 152960lm - **CRI 90**
potencia (1300mA)			K - ølm 1300mA - CRI
LED	grafito	**1380**	4000K - **178894lm** - CRI 70
			5700K - **160608lm** - **CRI 90**

LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
70%	135.000h (L70B20)	1300mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA
80%	85.000h (L80B10)	1300mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 - 4000K.





Cableado 3 módulos: driver separado. Bajo pedido, alimentación a 400 V para sustituir instalaciones existentes. **Para proyectos específicos**, es posible equipar a Forum con 3 módulos de driver **IP66** (ON/OFF - DALI - DMX/RDM), dependiendo del tipo de instalación por realizar.

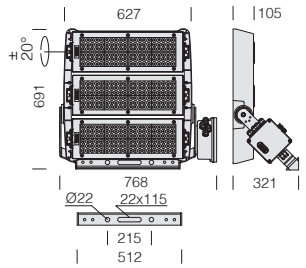
3231 Forum - 3 MÓDULOS LED - simétrico - "M"

CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	**713**	4000K - 108900lm - CRI 70
			5700K - 98070lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)			K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	**1270**	4000K - 169950lm - CRI 70
			5700K - 152960lm - **CRI 90**
potencia (1300mA)			K - ølm 1300mA - CRI
LED	grafito	**1380**	4000K - **178894lm** - CRI 70
			5700K - **160608lm** - **CRI 90**

LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
70%	135.000h (L70B20)	1300mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA
80%	85.000h (L80B10)	1300mA

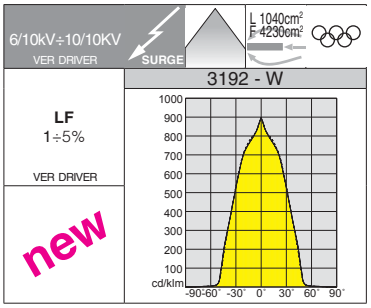
Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 - 4000K.

IP66 IK08 Registered Design **DM/100271**



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
70%	135.000h (L70B20)	1300mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA
80%	85.000h (L80B10)	1300mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 - 4000K.

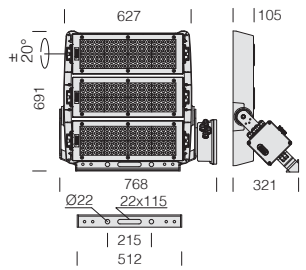


3192 Forum - 3 MÓDULOS LED - simétrico - "W"

CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	**713**	4000K - 108900lm - CRI 70
			5700K - 98070lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)			K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	**1270**	4000K - 169950lm - CRI 70
			5700K - 152960lm - **CRI 90**
potencia (1300mA)			K - ølm 1300mA - CRI
LED	grafito	**1380**	4000K - **178894lm** - CRI 70
			5700K - **160608lm** - **CRI 90**

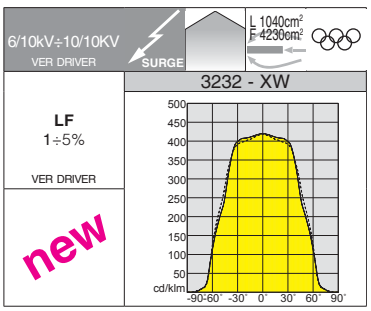
Cableado 3 módulos: driver separado. Bajo pedido, alimentación a 400 V para sustituir instalaciones existentes. **Para proyectos específicos**, es posible equipar a Forum con 3 módulos de driver **IP66** (ON/OFF - DALI - DMX/RDM), dependiendo del tipo de instalación por realizar.

IP66 IK08 Registered Design **DM/100271**



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
70%	135.000h (L70B20)	1300mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA
80%	85.000h (L80B10)	1300mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 - 4000K.



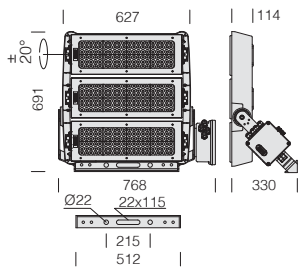
3232 Forum - 3 MÓDULOS LED - simétrico - "XW"

CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	**713**	4000K - 108900lm - CRI 70
			5700K - 98070lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)			K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	**1270**	4000K - 169950lm - CRI 70
			5700K - 152960lm - **CRI 90**
potencia (1300mA)			K - ølm 1300mA - CRI
LED	grafito	**1380**	4000K - **178894lm** - CRI 70
			5700K - **160608lm** - **CRI 90**

Cableado 3 módulos: driver separado. Bajo pedido, alimentación a 400 V para sustituir instalaciones existentes. **Para proyectos específicos**, es posible equipar a Forum con 3 módulos de driver **IP66** (ON/OFF - DALI - DMX/RDM), dependiendo del tipo de instalación por realizar.

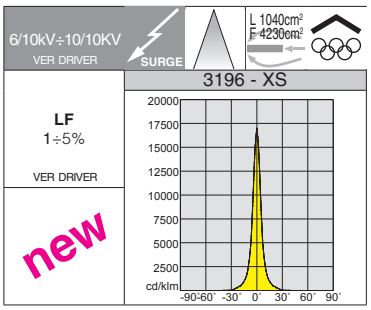
6
5

IP66IK08 Registered Design **DM/100271**



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
70%	135.000h (L70B20)	1300mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA
80%	85.000h (L80B10)	1300mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 - 4000K.

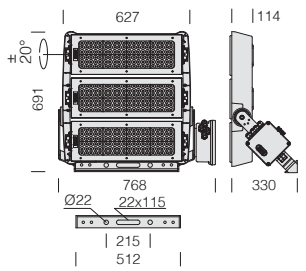


3196 Forum - 3 MÓDULOS LED - haz estrecho 17° - "XS"

CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	**713**	4000K - 108900lm - CRI 70
			5700K - 98070lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)			K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	**1270**	4000K - 169950lm - CRI 70
			5700K - 152960lm - **CRI 90**
potencia (1300mA)			K - ølm 1300mA - CRI
LED	grafito	**1380**	4000K - **178894lm** - CRI 70
			5700K - **160608lm** - **CRI 90**

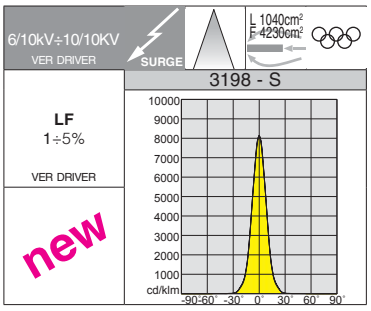
Cableado 3 módulos: driver separado. Bajo pedido, alimentación a 400 V para sustituir instalaciones existentes. **Para proyectos específicos**, es posible equipar a Forum con 3 módulos de driver **IP66** (ON/OFF - DALI - DMX/RDM), dependiendo del tipo de instalación por realizar.

IP66IK08 Registered Design **DM/100271**



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
70%	190.000h (L70B20)	700mA
70%	145.000h (L70B20)	1200mA
70%	135.000h (L70B20)	1300mA
80%	120.000h (L80B10)	700mA
80%	90.000h (L80B10)	1200mA
80%	85.000h (L80B10)	1300mA

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 - 4000K.



3198 Forum - 3 MÓDULOS LED - haz estrecho 17° - "S"

CLD S+L			LED (tj= 85 °C)
potencia (700mA)	color	W	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	**713**	4000K - 108900lm - CRI 70
			5700K - 98070lm - **CRI 90**
potencia (1200mA)			K - ølm 1200mA - CRI
LED	grafito	**1270**	4000K - 169950lm - CRI 70
			5700K - 152960lm - **CRI 90**
potencia (1300mA)			K - ølm 1300mA - CRI
LED	grafito	**1380**	4000K - **178894lm** - CRI 70
			5700K - **160608lm** - **CRI 90**

Cableado 3 módulos: driver separado. Bajo pedido, alimentación a 400 V para sustituir instalaciones existentes. **Para proyectos específicos**, es posible equipar a Forum con 3 módulos de driver **IP66** (ON/OFF - DALI - DMX/RDM), dependiendo del tipo de instalación por realizar.

EXPO

PORTOFINO

FARO - FARO 4 - FARO 5

BITTA

Expo p. 192
Portofino p. 194
Faro p. 200
Bitta p. 202

FARO 2 - OLBIA

GLOBO

AMALFI

CILINDRO - TWIN

Faro 2 / Olbia p. 204
Globo p. 205
Amalfi p. 206
Cilindro p. 208
Twin p. 209

MUSA

CLESSIDRA

SQUARE A PARED

BRICK

Musa p. 210
Clessidra p. 211
Square p. 212
Brick p. 214

MERIDIANA - ONDA

LORD

ORIONE - VEGA

GREEN - GARDEN

Meridiana p. 216
Onda p. 217
Lord p. 218
Orione / Vega p. 219
Green p. 220
Garden p. 221

KOALA - DAFNE

PODIO

ELFO

SQUARE AJUSTABLE

Koala / Dafne p. 222
Podio p. 224
Elfo p. 232
Square p. 234

STARLED

MICROFLOOR - MIDIFLOOR

MINIFLOOR

FLOOR

Starled p. 238
Microfloor p. 240
Midifloor p. 244
Minifloor p. 245
Floor p. 246

GROUND

WALL

MINI - STARLED

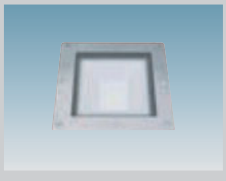
FONTE

Ground p. 250
Wall p. 251
Mini / Starled p. 252
Fonte p. 253

BOX

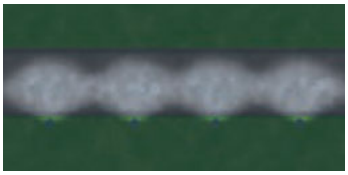
SICURA

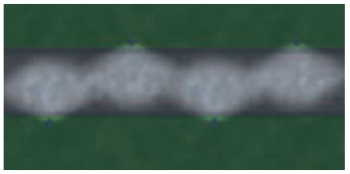
MINIQUADRO



QUADRO

Box p. 254
Sicura p. 258
Miniquadro p. 260
Quadro p. 261





Ejemplo de instalación

Cuerpo soporte óptico: de aluminio inyectado fundido a presión.

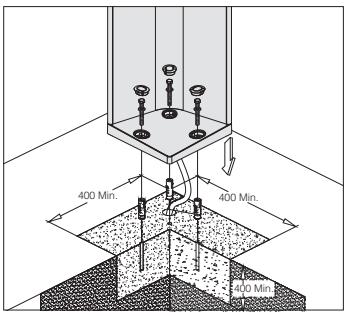
Columna: de aluminio inyectado extrudido.

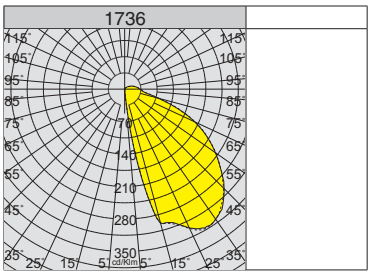
Base: de aluminio inyectado fundido a presión con refuerzos internos.

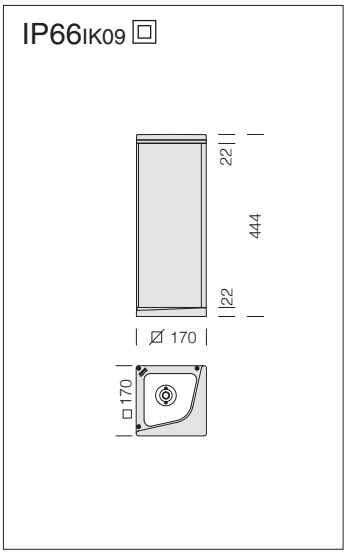
Pantalla: de metacrilato opalescente de alta eficiencia con microprismatizado interno extensivo.

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

Dotación: con conector estanco IP67 para la conexión a la línea: de instalación fácil y rápida.



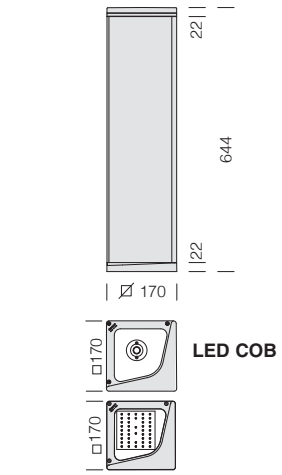


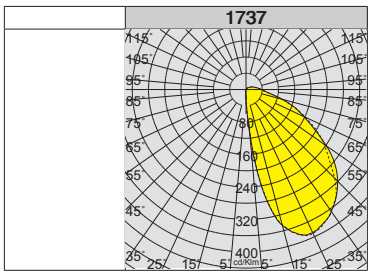


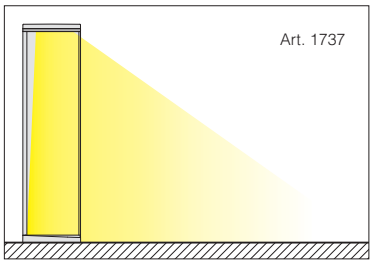
1736 Expo - bajo							
			CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	h	peso	código	W tot	K - ølm 230V - CRI
LED COB	grey 9007	**444**	2.50	511120-00	**10**	4000K - 627m - CRI 80
LED COB	grafito		2.50	511121-00		4000K - 391lm - CRI 80

LED: Factor de potencia >0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 50.000h (L70B50).

IP66IK09







LED: Factor de potencia >0,9.
Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: :
15W = 50.000h (L70B50).
16W = 50.000h (L80B20).

1737 Expo - alto

			CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	h	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED COB	grey 9007	644	6.00	511123-00	15	4000K - 1124m - **CRI 90**
LED COB	grafito		6.00	511124-00		4000K - 702lm - **CRI 90**
						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color					K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007		6.00	511130-00	16	4000K - 1680lm - CRI 80
LED	grafito		6.00	511131-00		4000K - 1009lm - CRI 80

Cuerpo y cono: de aluminio inyectado fundido a presión.

Columna: de aluminio inyectado extrudido, de sección cilíndrica.

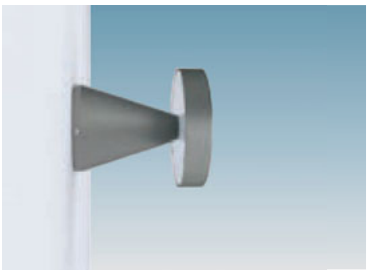
Base columna: de aluminio inyectado fundido a presión con refuerzos internos.

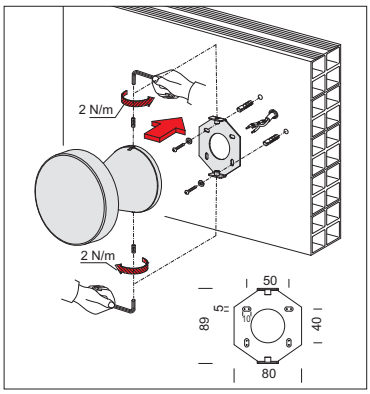
Difusor: de policarbonato, transparente irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

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

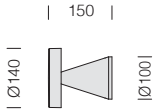
Dotación: con conector estanco IP67 para la conexión a la línea: de instalación fácil y rápida.

LED: Factor de potencia ≥0,9
Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 50.000h (L70B50).



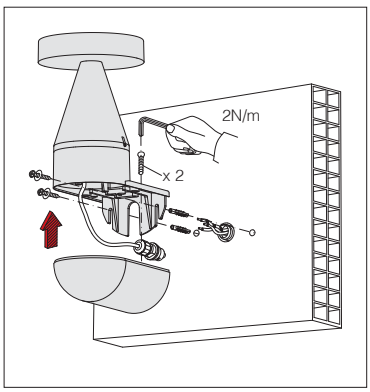


IP65IK08

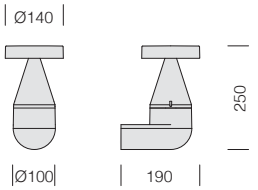


1873 Portofino - a pared

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	0.80	511160-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80



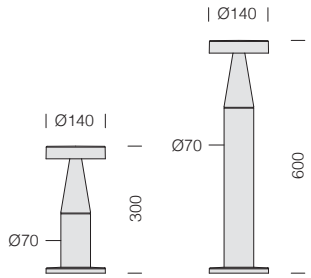
IP65IK08

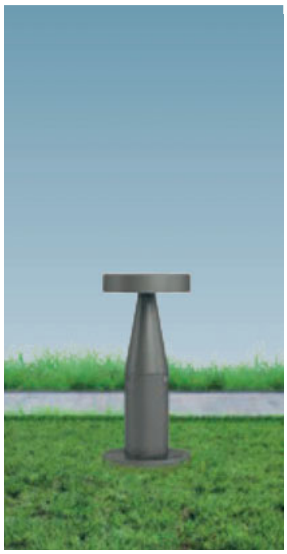


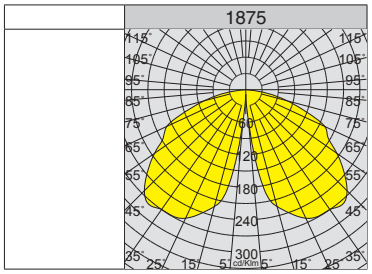
1871 Portofino - a pared

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	1.80	511165-00	**10**	4000K - **801lm** - CRI>80

IP65IK08

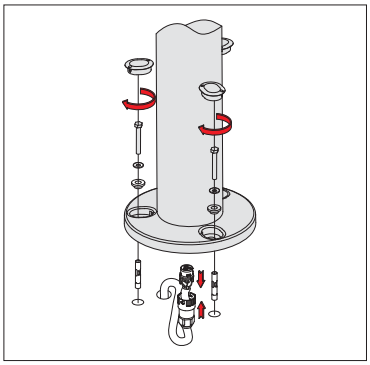






1874 Portofino - bajo

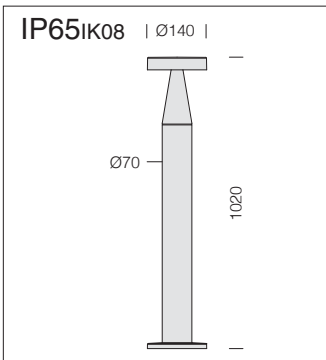
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	1.20	511140-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
LED	corten	1.20	511140-2191		

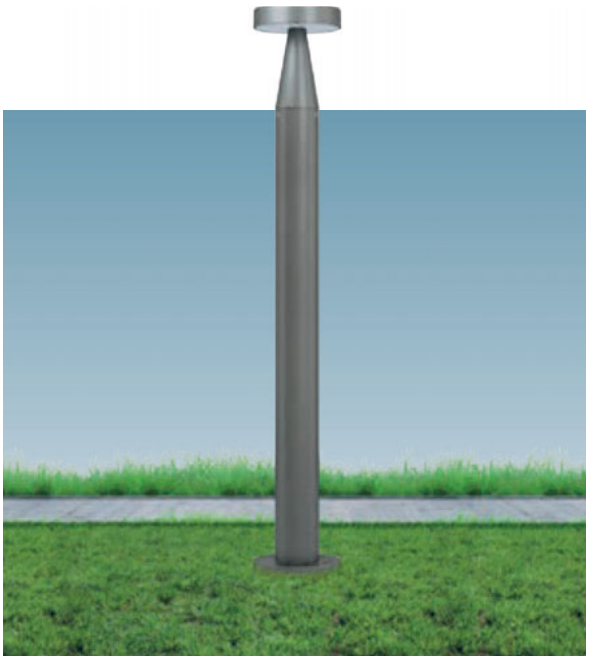


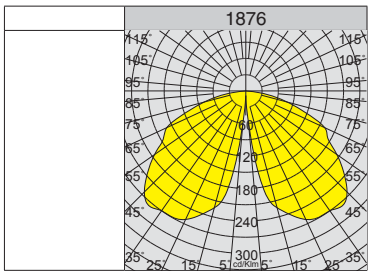
1875 Portofino - medio

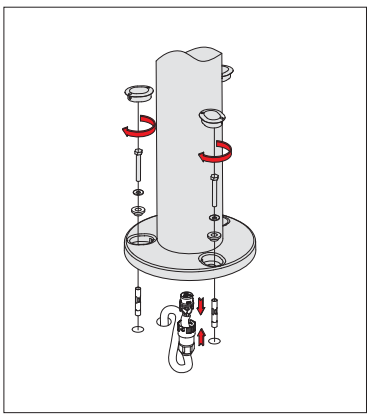
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	1.60	511150-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
LED	corten	1.60	511150-2191		

IP65IK08



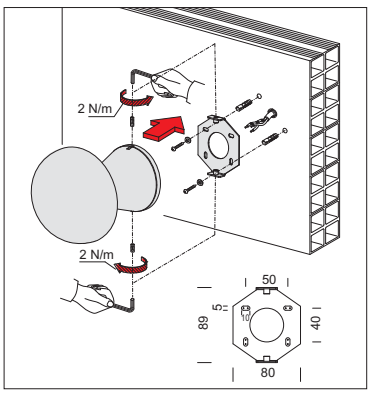




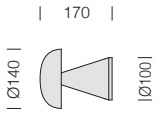


1876 Portofino - alto

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	2.50	511155-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
LED	corten	2.50	511155-2191		

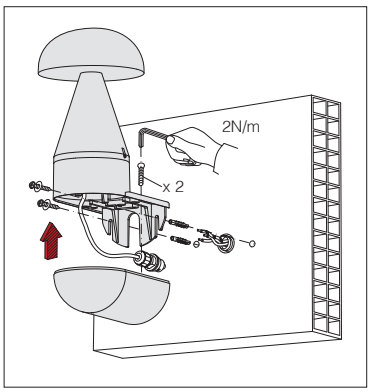


IP65IK08

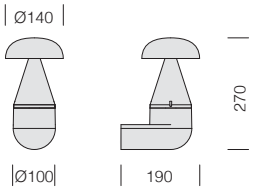


1877 Portofino - a pared

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	0.90	511170-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80



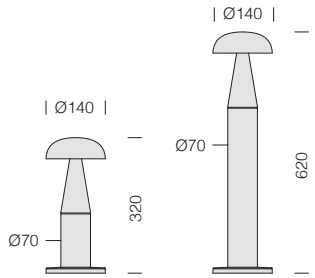
IP65IK08

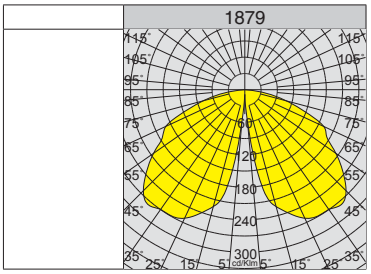


1882 Portofino - a pared

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	1.80	511175-00	**10**	4000K - **801lm** - CRI>80

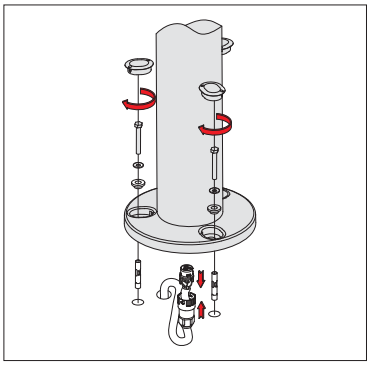
IP65 IK08





1878 Portofino - bajo

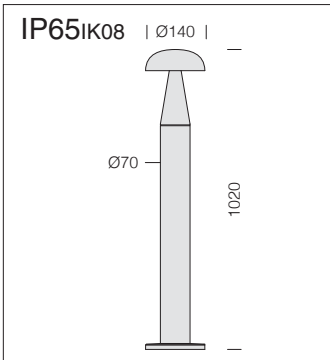
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	1.30	511180-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
LED	corten	1.30	511180-2191		

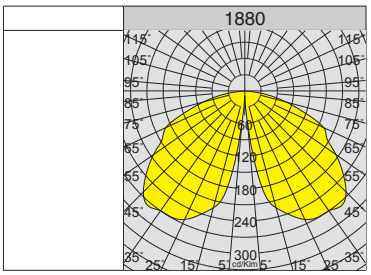


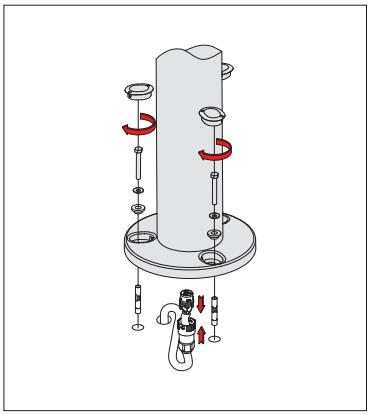
1879 Portofino - medio

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	1.70	511190-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
LED	corten	1.70	511190-2191		

IP65 IK08







1880 Portofino - alto

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (230V) - CRI
LED	grafito	2.60	511195-00	**10**	4000K - 801lm - CRI>80
LED	corten	2.60	511195-2191		

Faro - LED

Cuerpo: de aluminio extrudido, de sección cilíndrica.

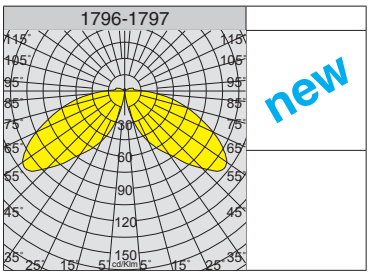
Cubierta: de aluminio fundido.

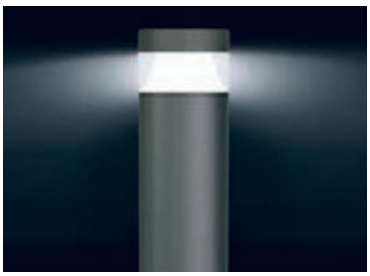
Difusor: de policarbonato transparente irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

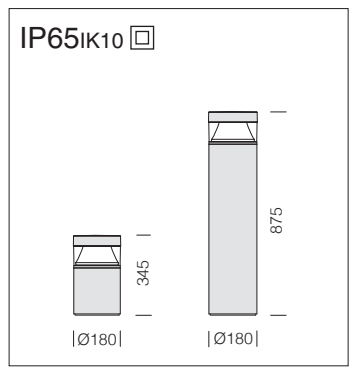
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

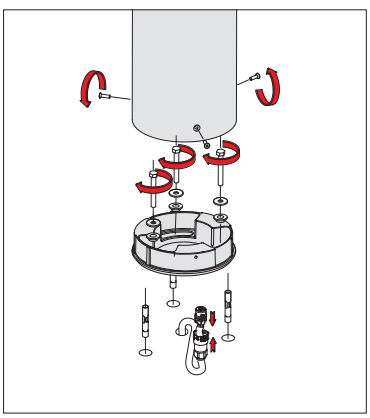
Equipamiento: base con anclas. Con válvula de recirculación del aire y cable con conector macho/hembra.

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).









1796 Faro 5 - bajo

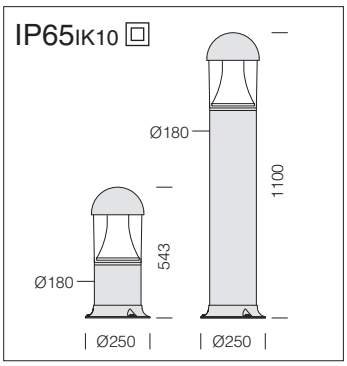
		CLD CELL			LED (tp= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	4.50	510620-00	7	4000K - 1000lm - CRI 80
LED	grafito	4.50	510620-39		3000K - **930lm** - CRI 80

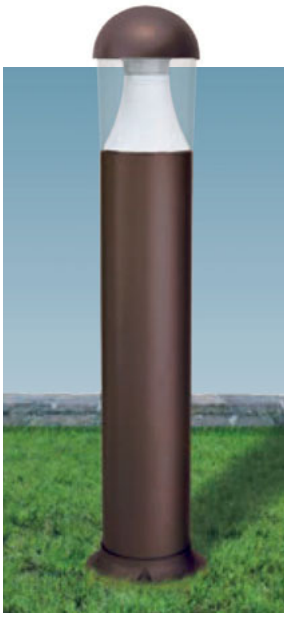
Bajo pedido: versión corten, con subcódigo 2191.

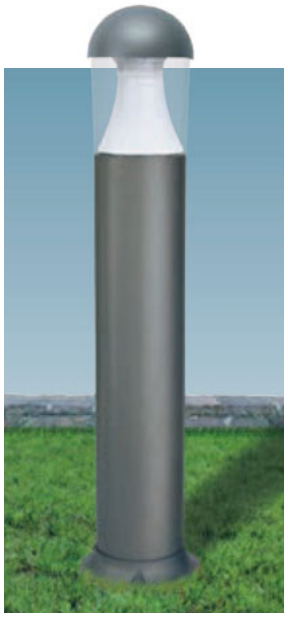
1797 Faro 5 - alto

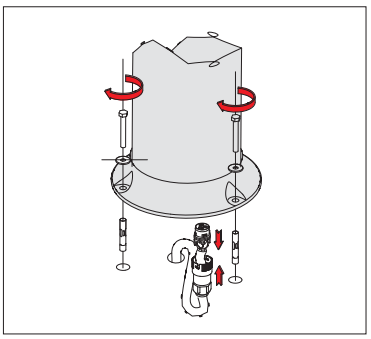
		CLD CELL			LED (tp= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	6.80	510630-00	7	4000K - 1000lm - CRI 80
LED	grafito	6.80	510630-39		3000K - **930lm** - CRI 80
LED	grafito	6.80	510631-00	13	4000K - 2000lm - CRI 80
LED	grafito	6.80	510631-39		3000K - **1860lm** - CRI 80

Bajo pedido: versión corten, con subcódigo 2191.







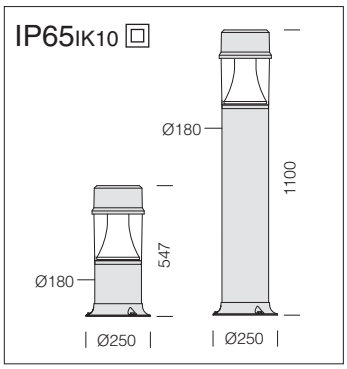


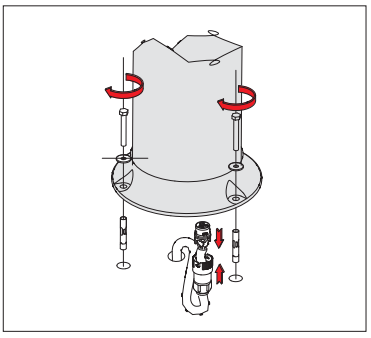
1238 Faro - bajo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (110mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 110mA - CRI
LED	grafito	4.80	510600-00	**9**	4000K - 484lm - CRI>80
LED	corten	4.80	510600-2191		

1239 Faro - alto

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (110mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 110mA - CRI
LED	grafito	7.10	510610-00	**9**	4000K - 484lm - CRI>80
LED	corten	7.10	510610-2191		





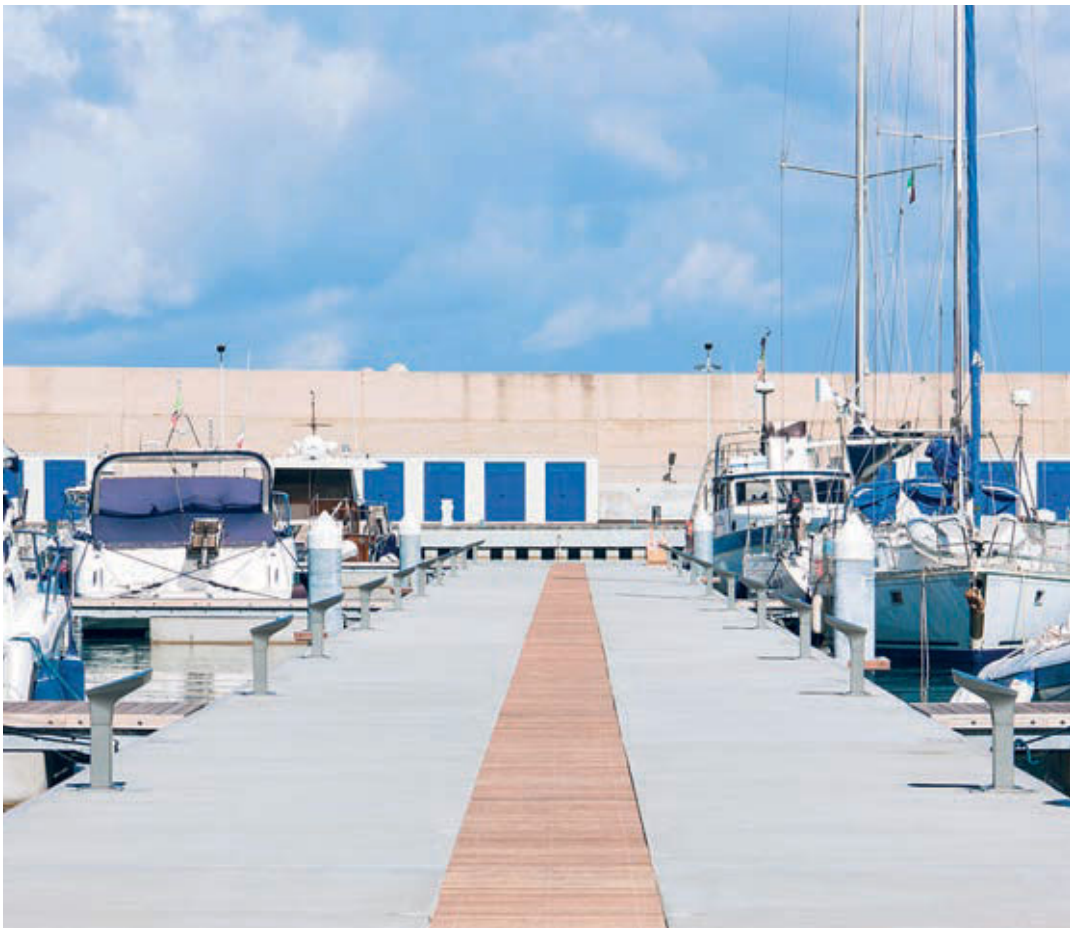
1799 Faro 4 - bajo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (110mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 110mA - CRI
LED	grafito	4.80	511015-00	**9**	4000K - 484lm - CRI>80
LED	corten	4.80	511015-2191		

1798 Faro 4 - alto

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (110mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 110mA - CRI
LED	grafito	7.10	511025-00	**9**	4000K - 484lm - CRI>80
LED	corten	7.10	511025-2191		

Bitta - LED - design Lorenzo Stano



Corpo: de aluminio inyectado fundido a presión.

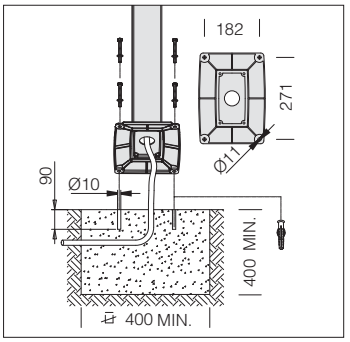
Base: de aluminio inyectado fundido a presión.

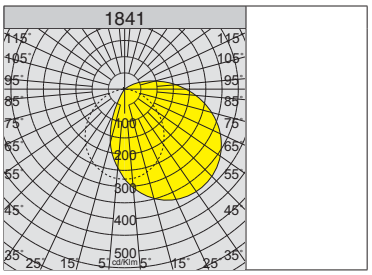
Columna: de aluminio extrudido.

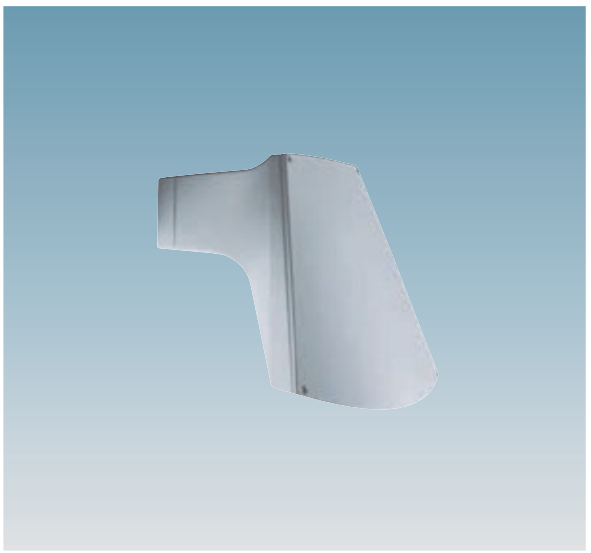
Difusor: de policarbonato ópal, irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos U.V.

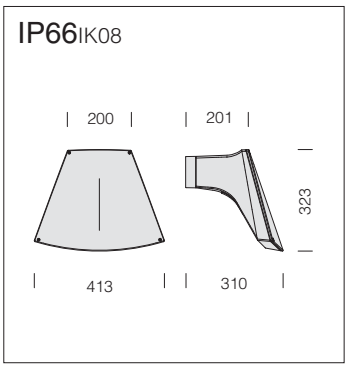
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

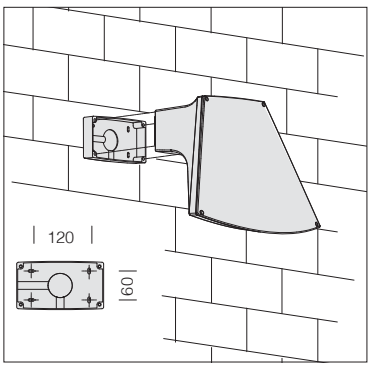
Dotación: incluye anclas y conector de base y clavija macho/hembra para una instalación rápida.









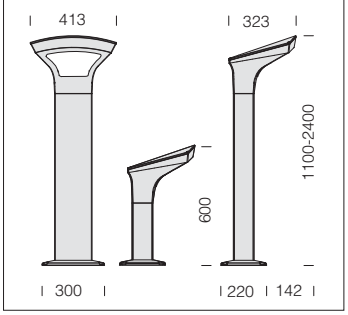


1841 Bitta 2 a pared

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (110mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 110mA - CRI
LED	grey 9007	3,20	511440-00	**11**	4000K - 549lm - CRI 80
LED	grafito	3,20	511441-00		
LED	antracita	3,20	511442-00		
LED	corten	3,20	511440-2191		

Inceuye con fijación para la instalación a pared.

IP66IK08

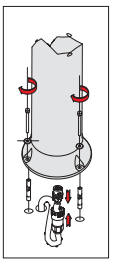


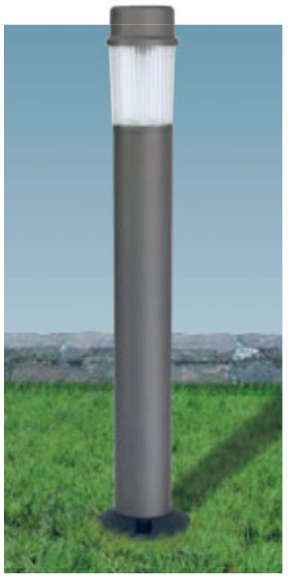
1840 Bitta 1

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (110mA)	colore	peso	código	h	W tot	K - ølm 110mA - CRI
LED	grey 9007	6.20	511430-00	**600**	**11**	4000K - 549lm - CRI 80
LED	grafito	6.20	511432-00			
LED	antracita	6.20	511433-00			
LED	corten	6.20	511430-2191			
potencia (110mA)						K - ølm 110mA - CRI
LED	grey 9007	8.20	511435-00	**1100**	**11**	4000K - 549lm - CRI 80
LED	grafito	8.20	511436-00			
LED	antracita	8.20	511437-00			
LED	corten	8.20	511435-2191			

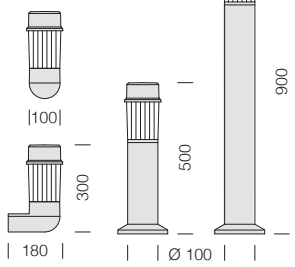
1849 Bitta 3

		CLD CELL				LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	codice	h	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007	13.00	511443-00	**2400**	**26**	4000K - 2394lm - CRI 80
LED	grafito	13.00	511444-00			
LED	antracita	13.00	511445-00			
LED	corten	13.00	511443-2191			





IP54 IK03



Cuerpo: de aluminio extruido, de sección cilíndrica. Cubierta de aluminio fundido.

Difusor: de plexiglás, transparente rayado en el interior y liso en el exterior, antipolvo.

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

Equipamiento: con base, anclas y cable con conector macho/hembra.

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

1533 Faro 2 - tipo bajo

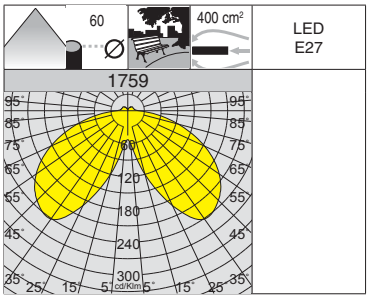
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (24V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (125mA) - CRI
LED	grafito	2,20	510260-00	**8**	4000K - 424lm - CRI 80
LED	corten	2,20	510260-2191		

1531 Faro 2 - tipo alto

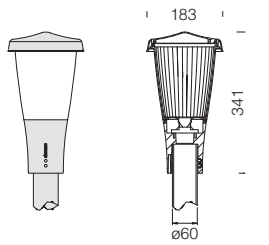
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (24V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (125mA) - CRI
LED	grafito	2,90	510060-00	**8**	4000K - 424lm - CRI 80
LED	corten	2,90	510060-2191		

1535 Faro - a pared

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (24V)	color	peso	código	W tot	K - ølm (125mA) - CRI
LED	grafito	1.60	510460-00	**8**	4000K - 424lm - CRI 80
LED	corten	1.60	510460-2191		



IP66 IK08



Cuerpo/ Tapa: de aluminio inyectado fundido a presión.

Difusor: de policarbonato.

Barnizado: en diversas fases. La primera inmersión por cataforesis epoxídica gris, resistente a la corrosión y a la neblina salina (supera la prueba de las 1000 h UNI ISO 9227). La segunda, con fondo para estabilización a los rayos UV y por último acabado rústico con barniz acrílico, grafito o plata.

Equipamiento: con conector macho/hembra.

1759 Olbia 2

		CLD S+L			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	1,40	424221-00	**10**	3000K - 597lm - CRI 80
LED	verde	1,40	424222-00		

Base: de aluminio inyectado fundido a presión.

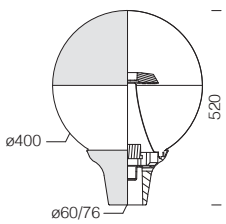
Globo: de policarbonato irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV, antiamarilleo. Transparencia óptima, ideal para la transmisión del flujo luminoso. La parte superior está barnizada.

Cono central: de aluminio pintado contra la contaminación lumínica.

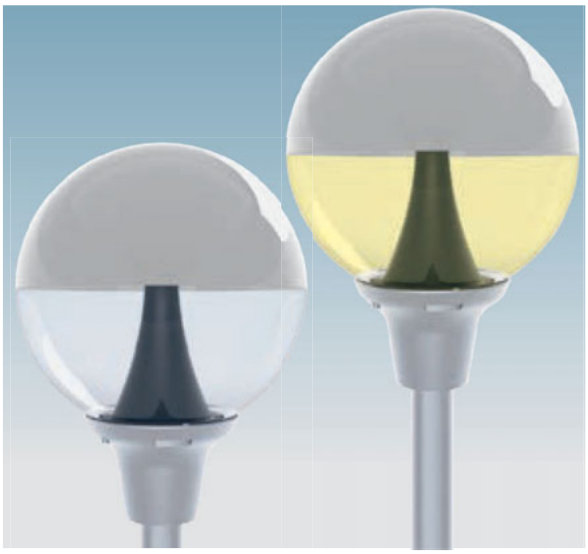
Equipamiento: protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Con conector de conexión rapida.

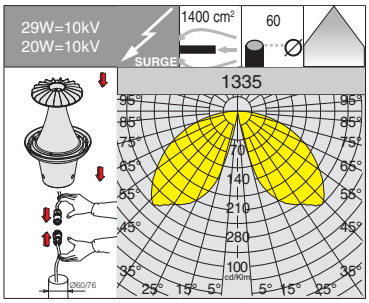
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

IP65 IK08



Bajo pedido: disponible en versiones de 2200K / 2700K.





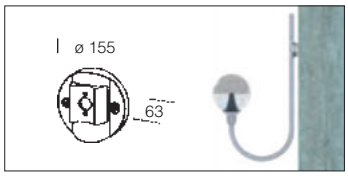
1335 Globo - anticontaminación lumínica

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	plata	4,50	425600-00	29	4000K - **2119lm** - CRI 80
LED	plata	4,50	425600-39		3000K - **1971lm** - CRI 80
LED	plata	4,50	425601-00	20	4000K - **1380m** - CRI 80
LED	plata	4,50	425601-39		3000K - **1283lm** - CRI 80

acc. 1361 fijación a pared

grey	426987-00

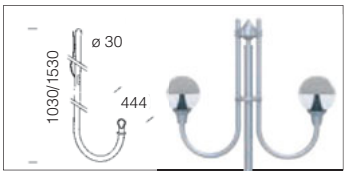
De aluminio fundido a presiòn. Para montaje de brazos acc. 1362.



acc. 1362 brazo hacia arriba

1000 grey	426906-00
1500 grey.	426907-00

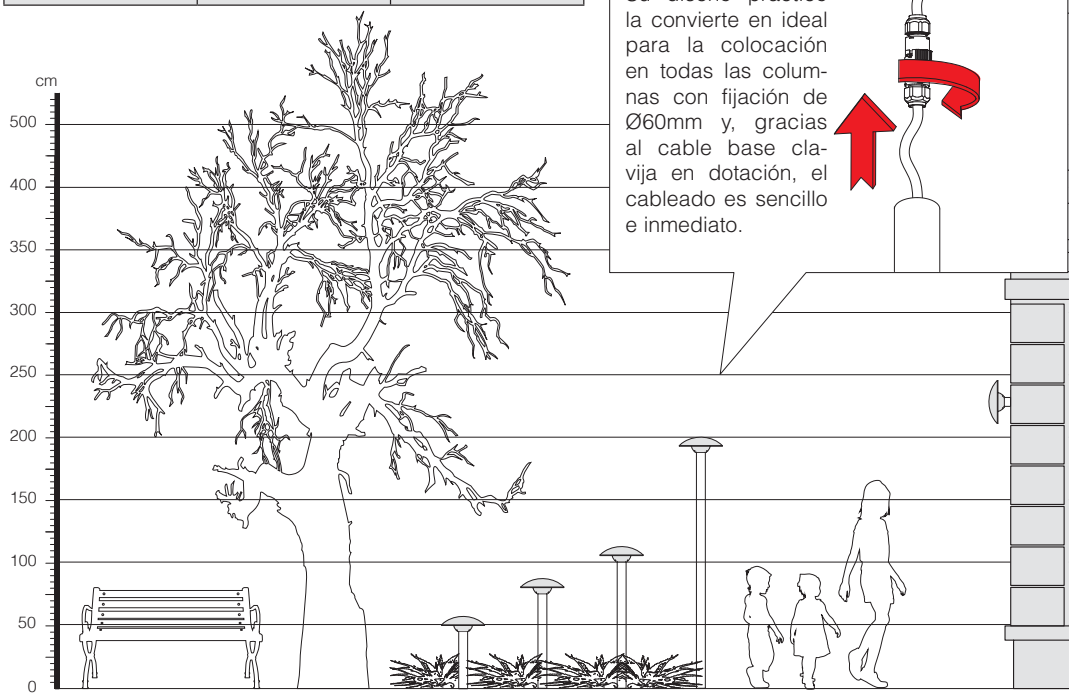
De acero.

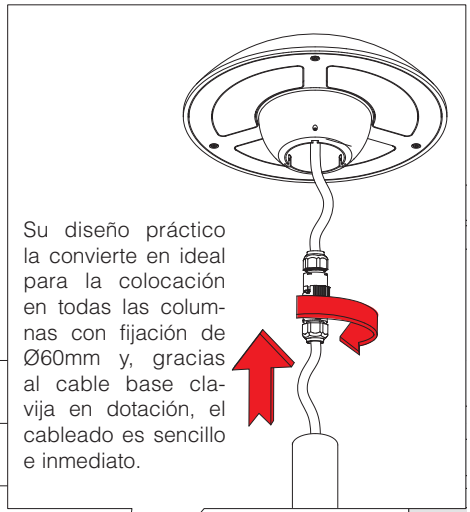


RESIDENCIALES

Amalfi LED - design Alessandro Pedretti

COMPARACIÓN: AMLFI LED - LÁMPARAS TRADICIONALES		
LÁMPARA	**POTENCIA**	**AHORRO ENERGÉTICO**
ALO 70	70W	**80%**
FLC 23	23W	**40%**
MBF 50	50W	**72%**
AMALFI LED	**14W**	**-**





Su diseño práctico la convierte en ideal para la colocación en todas las columnas con fijación de Ø60mm y, gracias al cable base clavija en dotación, el cableado es sencillo e inmediato.

Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión.

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

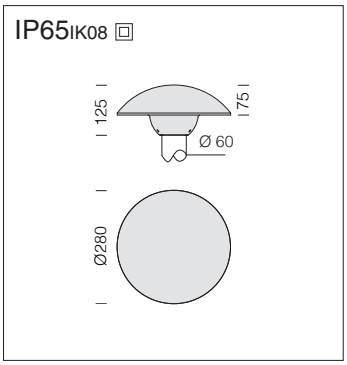
Barnizado: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

Difusor: de policarbonato, satinado irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

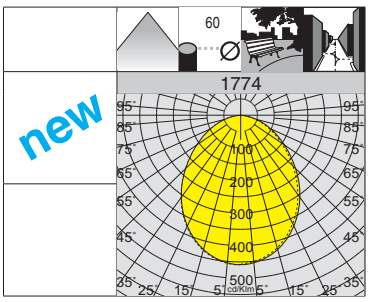
Equipamiento: con cable con conector macho/hembra.

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

IP65 IK08



Bajo pedido: versión con LED 22W tot. (500mA) 4000K - 1200lm - CRI 80



1774 Amalfi					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	2.00	424241-00	14	4000K - 877lm - CRI 80
LED	grafito	2.00	424241-39		3000K - **816lm** - CRI 80

RESIDENCIALES

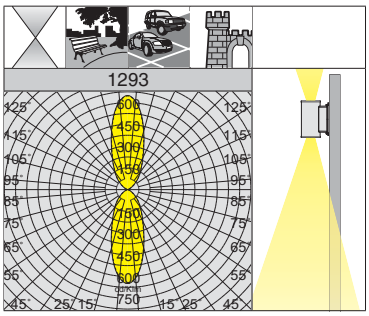
Cuerpo/marco: de aluminio.

Reflector: de aluminio moldeado,

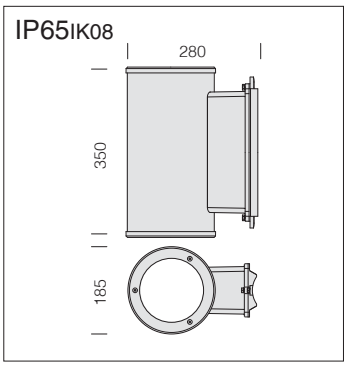
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

Dotación: protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedcado a la protección del módulo LED.

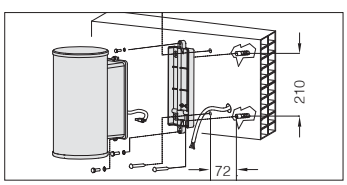
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 50.000h (L70B50).

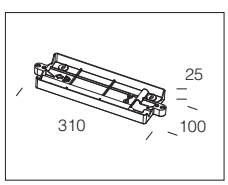


Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.



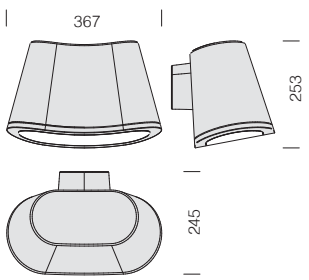
1293 Cilindro 4					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED COB	grey 9007	6.90	420410-00	**42**	4000K - 2663lm - FM+FM - **CRI 90**
LED COB	grey 9007	6.90	420427-00		4000K - 1897lm - FS+FM - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	grey 9007	6.90	420410-73	**40**	2200K - 2096lm - FM+FM - **ÁMBAR**
De serie duoble encendido. Bajo pedido: versión corten, con sub-**código** 2191.					

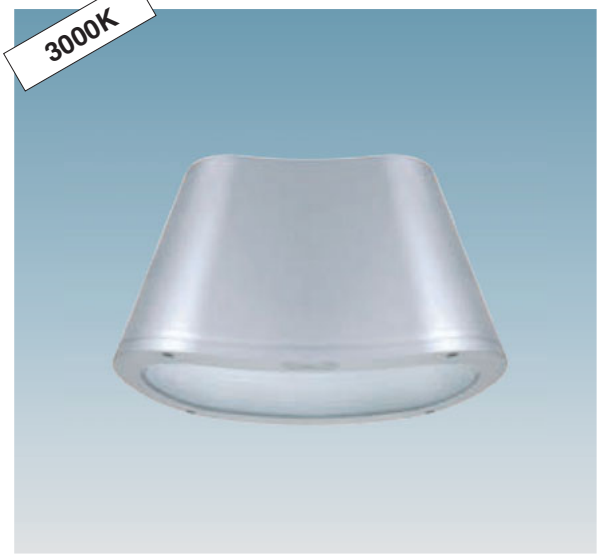


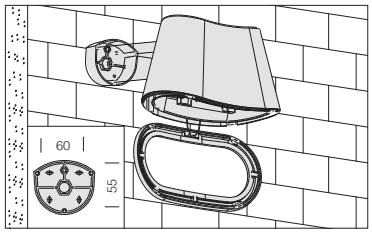


acc. 401 conexión de pared	
grey	420450-00
corten	420451-00
Conexión de pared para Cilindro.	

IP65IK07







Cuerpo y marco frontal: de aluminio inyectado.

Difusor: de cristal templado, resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques.

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

Equipamiento: con placa para la fijación.

1286 Twin

		CLD CELL			LED (tp= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	grey 9007	5.00	421315-00	**8**	3000K - 1400lm - CRI 80
LED	grafito	5.00	421316-00		
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 50.000h (L70B20)					

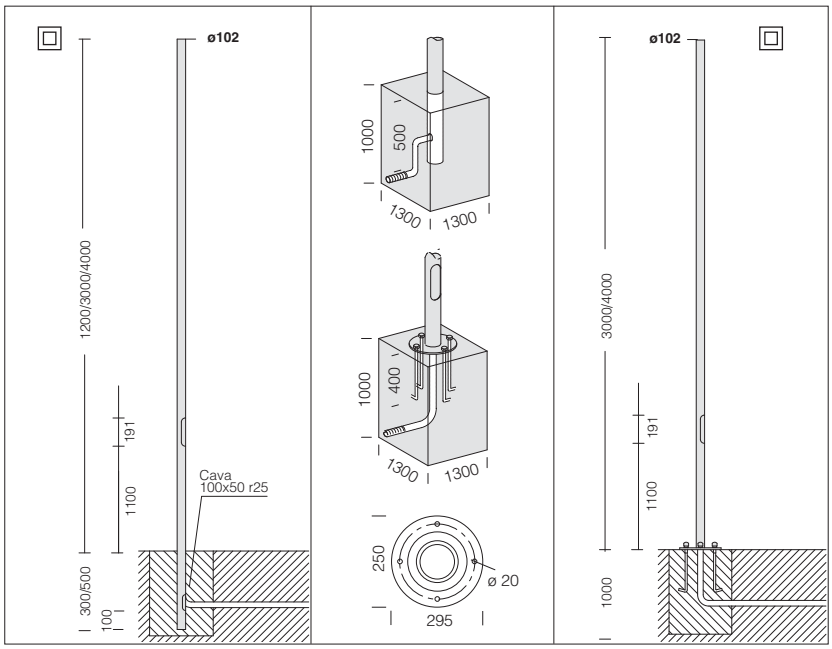
Accesorios Twin

acc. 104 columna ø 102 para enterrar

hf.t + hint	color	código
1200 + 300	grey	425310-00
3000 + 500	grey	425311-00
4000 + 500	grey	425312-00
1200 + 300	grafito	425314-00
3000 + 500	grafito	425315-00
4000 + 500	grafito	425316-00
De acero barnizado.		

acc. 106 columna ø 102 con base

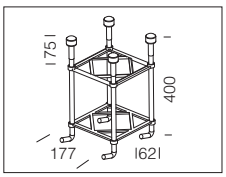
hf.t + hint	color	código
3000	grey	425341-00
4000	grey	425342-00
3000	grafito	425345-00
4000	grafito	425346-00
De acero barnizado.		

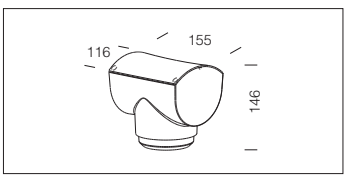


acc. 299 pernos

991396-00

Pernos a comprar siempre con la columna acc. 106.

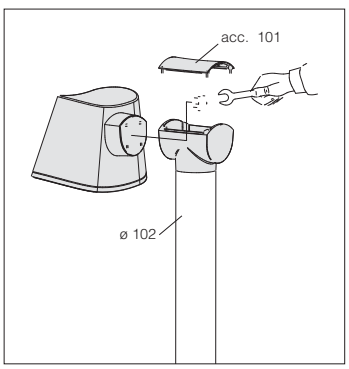


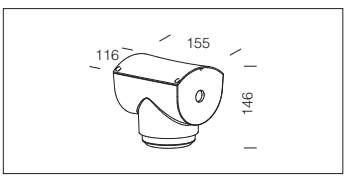


acc. 101 fijación columna mono.

grey	991202-00
grafito	991203-00

De aluminio fundido inyectado a presión. Utilizar siempre con la columna Ø102 para la instalación individual.

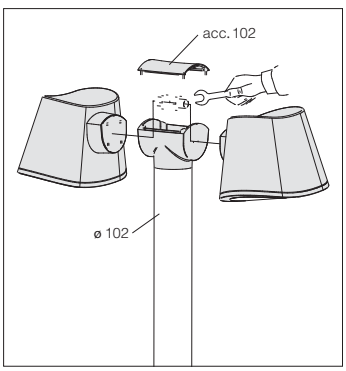


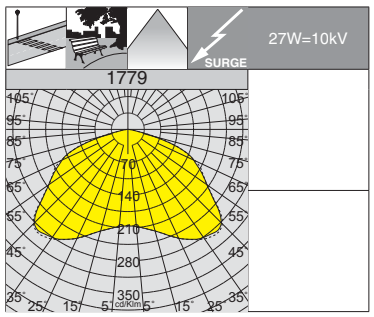


acc. 102 fijación columna bil.

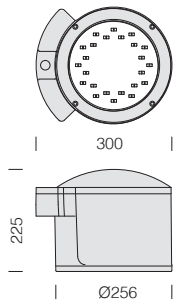
grey	991204-00
grafito	991205-00

De aluminio fundido inyectado a presión. Utilizar siempre con la columna Ø102 para la instalación doble.





IP65IK08 ⧈



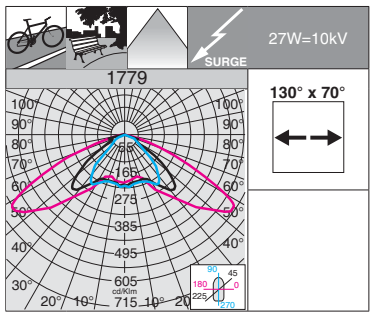
Cuerpo/Marco: de aluminio fundido a presión.

Difusor: cristal templado, con un esp. de 4 mm resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques (UNI EN 12150-1:2001).

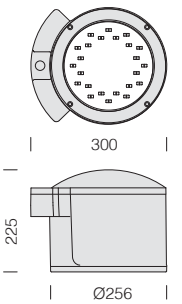
Equipamiento: protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedcado a la protección del módulo LED.

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

1779 Musa - rotosimétrico					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007+grafito	4.50	423555-00	**27**	4000K - 2869lm - CRI 70



IP65IK08 ⧈



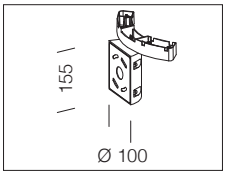
Cuerpo/Marco: de aluminio fundido a presión.

Difusor: cristal templado, con un esp. de 4 mm resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques (UNI EN 12150-1:2001).

Equipamiento: protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedcado a la protección del módulo LED.

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

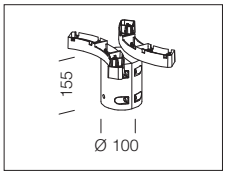
1777 Musa - carril bici					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007+grafito	4.50	423547-00	**27**	4000K - 2949lm - CRI 70



acc. 366
fijación a pared

grafito	998024-00

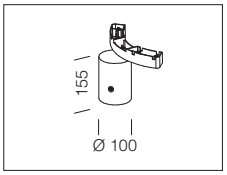
De aluminio fundido a presión. Para la instalación a pared.



acc. 365
fijación columna bil.

grafito	998022-00

De aluminio fundido a presión. Para instalarlo en la columna diámetro 60 en la versión bilámpara.

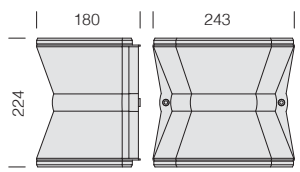


acc. 364
fijación columna monol.

grafito	998020-00

De aluminio fundido a presión. Para instalar a columna diámetro 60 la versión monolámpara.

IP65IK07

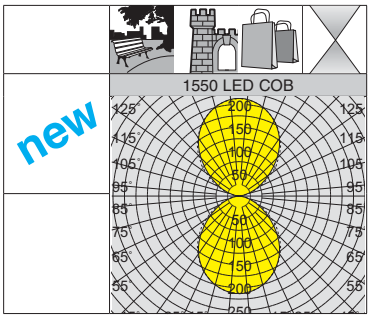


Cuerpo: de aluminio.

Difusor: doble vidrio resistente a los cambios bruscos de temperatura, a los choques y a la carga.

LED COB: Mantenimento del flusso luminoso al 70%: 50.000h (L70B50).

LED (LAMP E27): 15.000h.



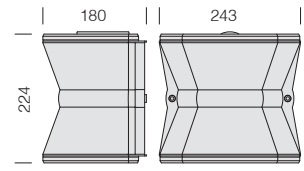
1550 Clessidra 4 - luz directa + indirecta

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED COB	grey 9007	2.70	420590-00	40	4000K - **1595lm** - CRI 80
LED COB	grafito	2.70	420592-00		
LED COB	corten	2.70	420590-2191		
LED COB	grey 9007	2.70	420583-00	20	4000K - 960lm - CRI 80
LED COB	grafito	2.70	420584-00		
LED COB	corten	2.70	420583-2191		

1547 Clessidra 4 - luz directa + indirecta

		CLD S+L			LED (tp= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm 230V - CRI
LED (LAMP E27)	grey 9007	2.70	420561-00	14	2700K - **1600lm** - CRI 80
LED (LAMP E27)	grafito	2.70	420562-00		

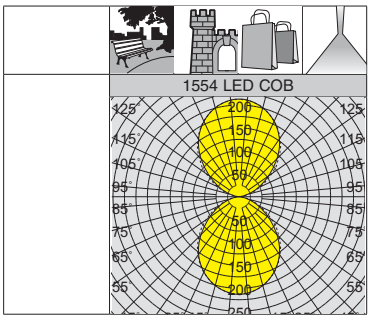
IP65IK07

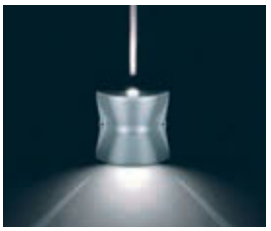


Cuerpo: de aluminio.

Difusor: doble vidrio resistente a los cambios bruscos de temperatura, a los choques y a la carga.

LED COB: Mantenimento del flusso luminoso al 70%: 50.000h (L70B50).

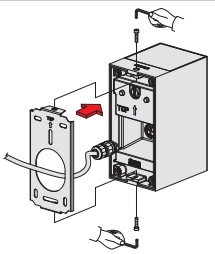




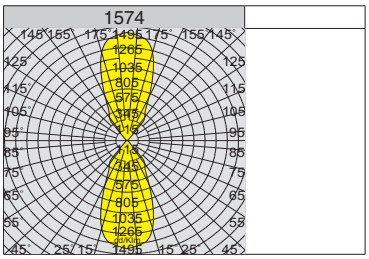
1554 Clessidra 5 - luz directa + indirecta

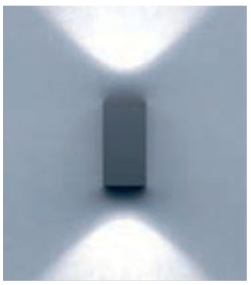
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED COB	grey 9007	2.70	420598-00	22	4000K - **880lm** - CRI 80
LED COB	grafito	2.70	420599-00		
LED COB	corten	2.70	420598-2191		
LED COB	grey 9007	2.70	420588-00	12	4000K - 562lm - CRI 80
LED COB	grafito	2.70	420589-00		
LED COB	corten	2.70	420588-2191		

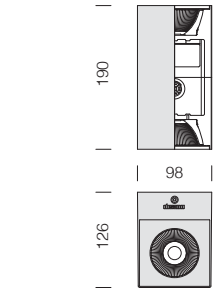
Cuerpo: de aluminio fundido inyectado a presión.
Difusor: de vidrio templado extraclaro de 4 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes.
Ópticas: en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente acrílico estabilizado a los rayos UV.
Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



Montaje: rápido, no es necesario abrir la luminaria.





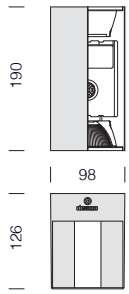


Dotación: Incluje placa para la instalación a pared y cable con conector de conexión rápida para la conexión eléctrica.

1574 Square - a pared - luz directa/indirecta					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED COB	blanco	2.50	420631-00	**29**	4000K - 2167lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420632-00		
LED COB	blanco	2.50	420634-00	**29**	3000K - 2167lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420635-00		
LED COB ÁMBAR	blanco	2.50	420631-73	**26**	2200K - 3178lm - **ÁMBAR**
LED COB ÁMBAR	grafito	2.50	420632-73		

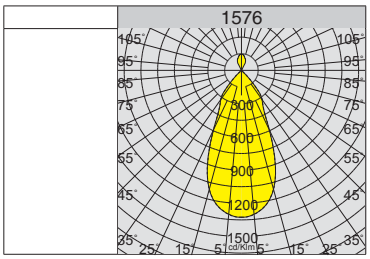
Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.

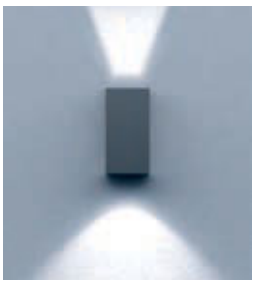
IP66IK07



Dotación: Incluje placa para la instalación a pared y cable con conector de conexión rápida para la conexión eléctrica.

CRI 90

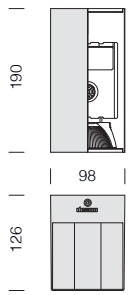




1576 Square - a pared - luz directa/indirecta haz estreto

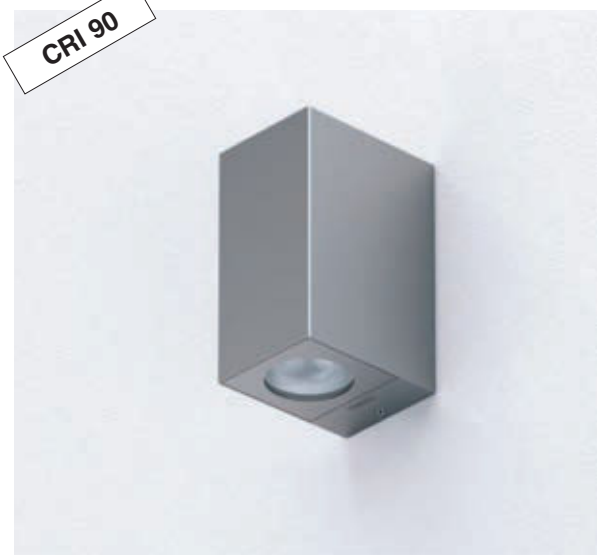
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED COB	blanco	2.50	420646-00	**16**	4000K - 1220lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420647-00		
LED COB	blanco	2.50	420648-00	**16**	3000K - 1220lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420649-00		
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED COB	blanco	2.50	420641-00	**31**	4000K - 2234lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420642-00		
LED COB	blanco	2.50	420644-00	**31**	3000K - 2234lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420645-00		

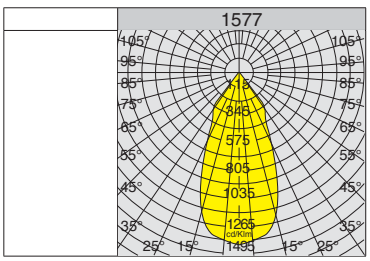
IP66IK07



Dotación: Incluje placa para la instalación a pared y cable con conector de conexión rápida para la conexión eléctrica.

CRI 90





1577 Square - a pared - luz directa

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED COB	blanco	2.50	420656-00	**15**	4000K - 1083lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420657-00		
LED COB	blanco	2.50	420658-00	**15**	3000K - 1083lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420659-00		
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED COB	blanco	2.50	420651-00	**29**	4000K - 2167lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420652-00		
LED COB	blanco	2.50	420654-00	**29**	3000K - 2167lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	2.50	420655-00		

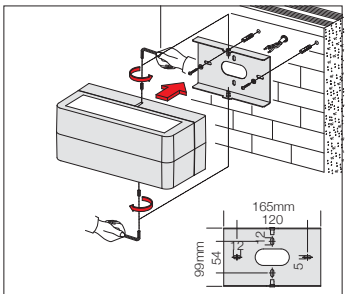
Cuerpo: de aluminio fundido inyectado a presión.

Difusor: de vidrio templado de 4 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes.

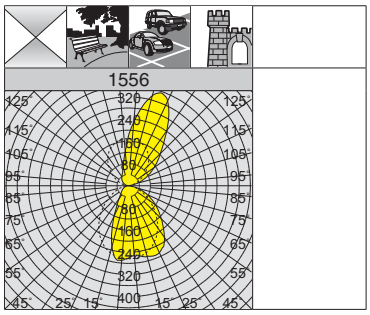
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

Dotación: Incluje placa para la instalación a pared y cable con conector de conexión rápida IP67 para la conexión eléctrica.

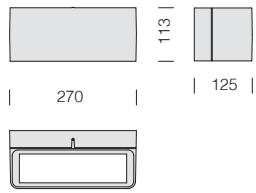
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



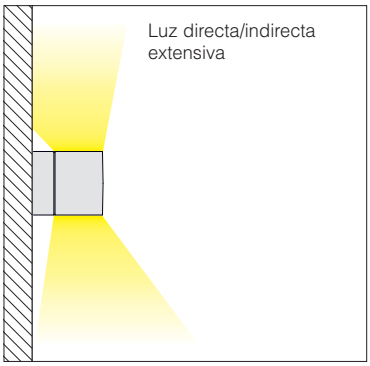
Montaje: rápido, no es necesario abrir la luminaria.



IP65IK07

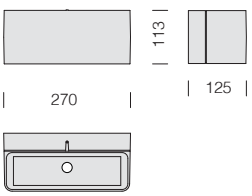


Bajo pedido: versión 4000K con subcódigo **-0013**.

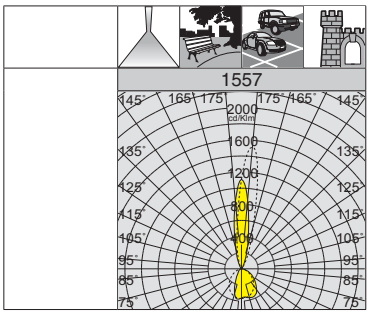


1556 Brick - luz directa/indirecta					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	1.00	420600-00	**26**	3000K - 1518lm - CRI 80
LED	blanco	1.00	420601-00		
LED	grafito	1.00	420602-00		

IP65IK07



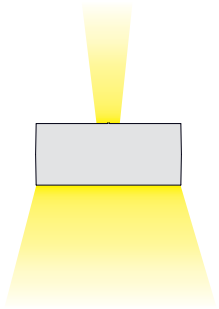
Bajo pedido: versión 4000K con subcódigo **-0013**.



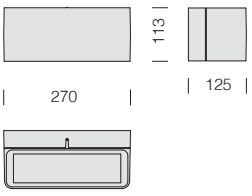
1557 Brick - luz directa/indirecta haz estreto

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	1.00	420610-00	**15**	3000K - 1086lm - CRI 80
LED	blanco	1.00	420611-00		
LED	grafito	1.00	420612-00		

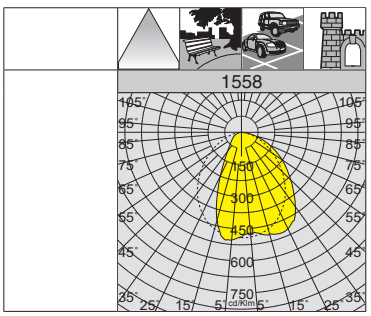
Luz directa/indirecta hacia la pared



IP65IK07



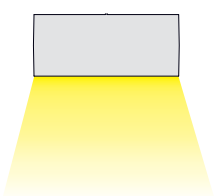
Bajo pedido: versión 4000K con subcódigo **-0013**.



1558 Brick - luz directa

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	1.00	420620-00	**13**	3000K - 813lm - CRI 80
LED	blanco	1.00	420621-00		
LED	grafito	1.00	420622-00		

Luz directa.



Cuerpo/Marco: de aluminio fundido inyectado a presión.

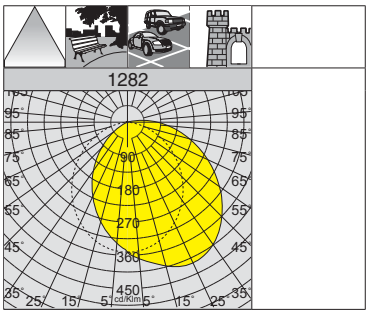
Difusor: de vidrio templado resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Equipamiento: Incluje placa para la instalación a pared; durante el cambio de lámpara el marco permanece enganchado a la estructura de la luminaria mediante unas cuerdas de seguridad de acero.

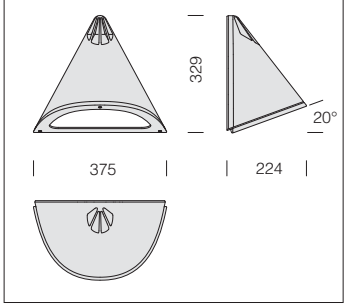
LED: Factor de potencia ≥0,9 Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 50.000h (L70B20).

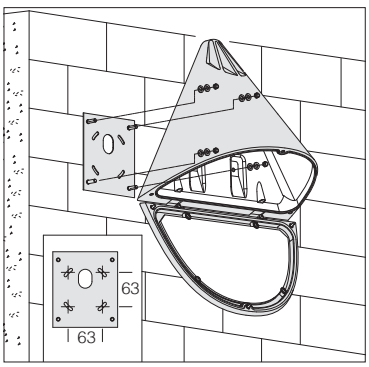
Posibilidad también de luz indirecta.



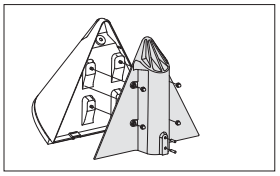
Bajo pedido: versión cromada.

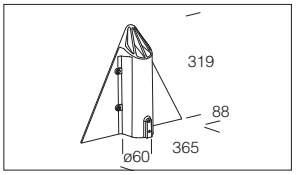
IP65IK07





1282 Meridiana					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007	4.00	423095-00	**18**	4000K - 1119lm - CRI≥80
LED	grafito	4.00	423096-00		





acc. 96 conexión Ø 60	
plata est.	991217-00
grafito	991218-00
De aluminio fundido a presion. Para la fijacion de Meridiana a la columna Ø 60.	

Cuerpo/Marco: de aluminio fundido inyectado a presión.

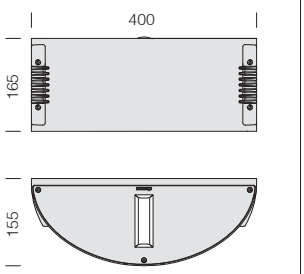
Difusor: de vidrio templado de 8 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes.

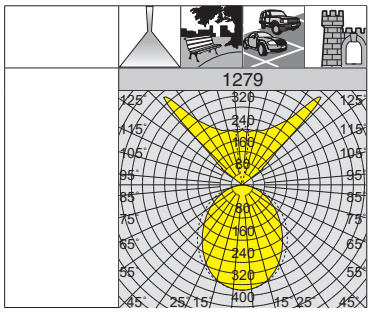
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

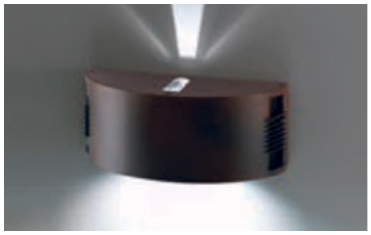
Equipamiento: durante el cambio de lámpara el marco permanece enganchado a la estructura de la luminaria mediante unas cuerdas de seguridad de acero.

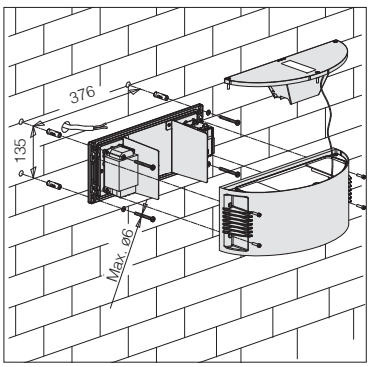
LED: Factor de potencia ≥0,9 Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

IP65 IK07

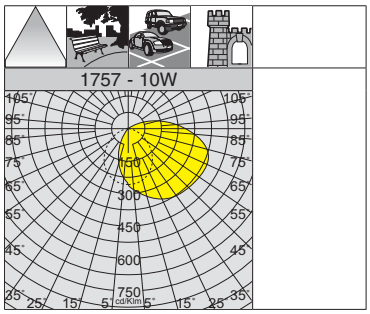


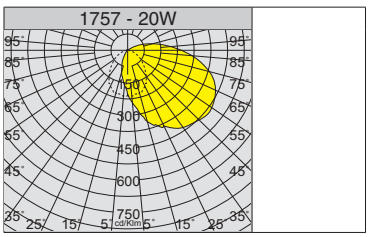




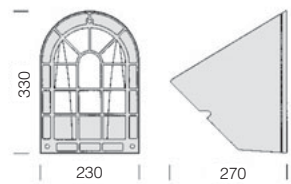


1279 Onda - luz directa/indirecta con lente					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	blanco	3.60	420322-00	17	4000K - 800lm - CRI≥70
LED	grey 9007	3.60	420324-00		
LED	grafito	3.60	420325-00		
LED	corten	3.60	420322-2191		



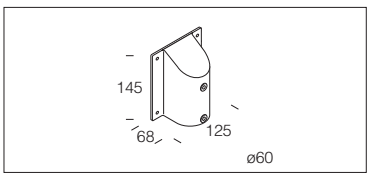


IP65IK08

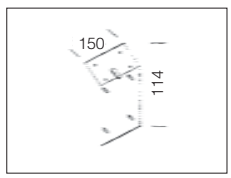


Cuerpo y marco frontal: de aluminio inyectado.
Reflector: de aluminio purisimo 99,85.
Difusor: de cristal templado, resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques.
LED: 10W = 60 INC, 15.000 horas

1757 Lord					
		CLD S+L			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	blanco	3.50	421180-00	**10**	3000K - 294lm - CRI≥80
LED	grafito	3.50	421181-00		
LED	blanco	3.50	421182-00	**20**	4000K - 622lm - CRI≥70
LED	grafito	3.50	421183-00		

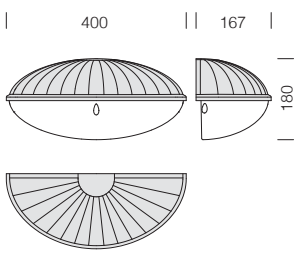


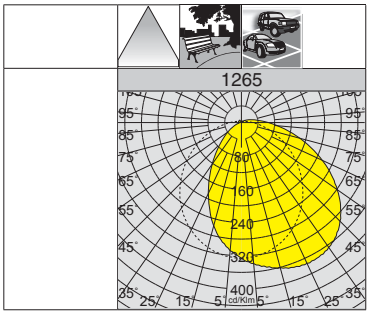
acc. 89 fijación columnaØ60	
grafito	991214-00
De aluminio inyectado. Adaptador para la fijación de Lord en la columna Ø 60.	

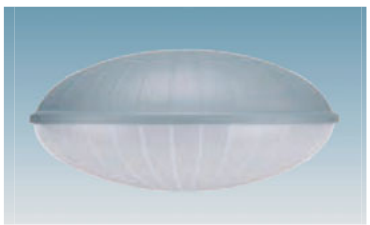


acc. 85 placa a 45°	
grafito	991210-00
De acero. Permite el montaje del art. Lord a la pared con el vidrio frontal paralelo al suelo.	

IP65IK08







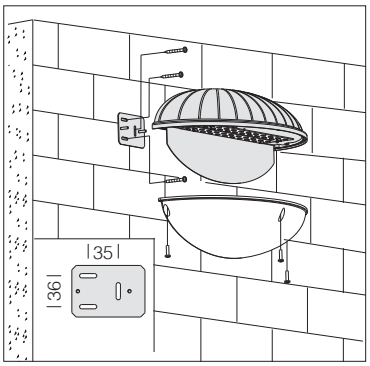
Cuerpo: de tecnopolímero estabilizado a los rayos UV.

Reflector: de aluminio preanodizado.

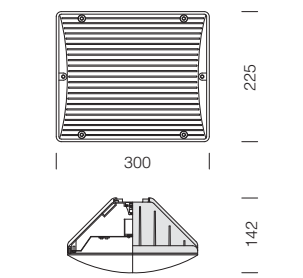
Difusor: de policarbonato opalescente, irrompible y autoextinguible, estabilizado a los rayos UV.

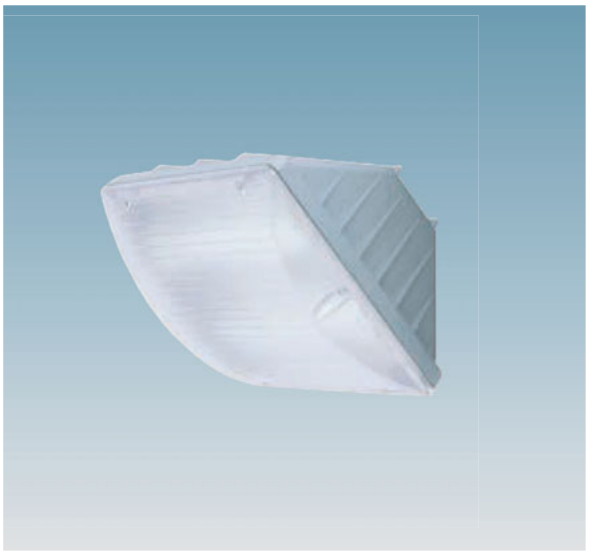
1265 Orione

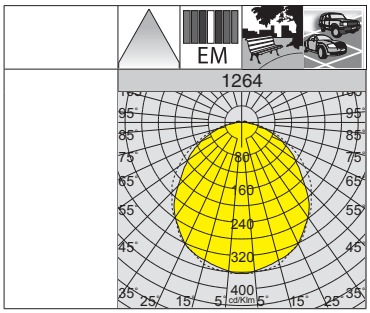
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	1.50	420672-00	**20**	4000K - 1752lm- CRI≥80
LED	grey	1.50	420673-00		
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).					



IP65IK08







Cuerpo: de nilón estabilizado a los rayos UV.

Reflector: de aluminio 99,85 martillado.

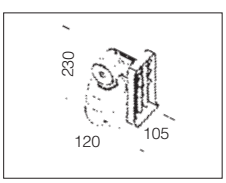
Difusor: de policarbonato satinado en su interior antideslumbramiento, irrompible y autoextinguible V2.

1264 Vega

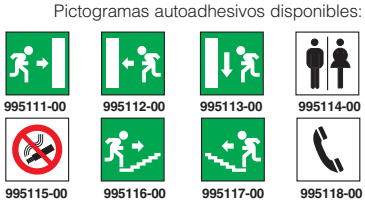
		CLD CELL		CLD CELL-E		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	negro	1.50	420665-00	420665-07	**20**	4000K - 1657lm - CRI 70
LED	grey	1.50	420666-00	420666-07	**20**	4000K - 1657lm - CRI 70
LED	negro	1.50	420669-00		**35**	4000K - 3315lm - CRI 70

acc. 1266 articulación

negro	420915-00
grey	420916-00
Soporte orientable monolámpara de nilón. Para columna Ø 60.	



Pictogramas autoadhesivos disponibles:



Cuerpo: de nilón f.v., irrompible.

Reflector: de aluminio 99.85 satinado, oxidado anódicamente

Difusor: de policarbonato satinado, antideslumbramiento, irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

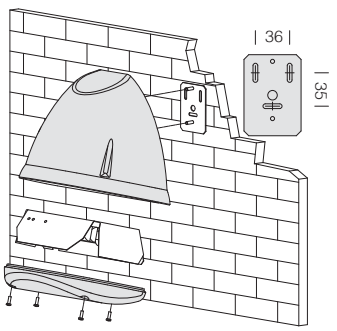
Equipamiento: juntas de material ecológico. Prensaestopa de nilón f.v. Ø 1/2 pulgada de gas (cable mín Ø 9 máx Ø 12).

Montaje: a la pared o en columna (conexión de diám. 60).

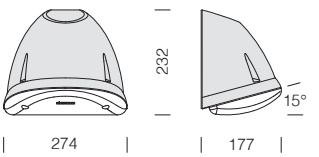
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

ENEC · RG0 · U.V. · ZONA 3

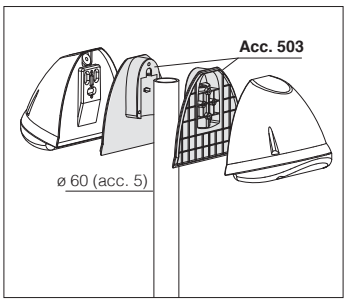
Aplicación de pared con soporte de fijación de serie

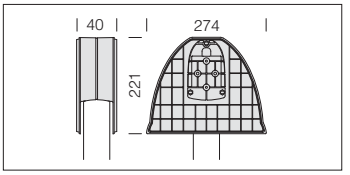


IP65 IK08

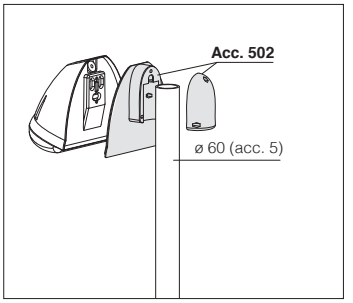


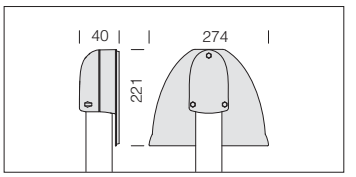
1275 Green					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	gris	1.80	428605-00	**9**	4000K - 828lm - CRI 80





acc. 503 conexión doble	
gris	991261-00
Adaptador para la fijación de Green en la columna Ø 60.	





acc. 502 conexión simple	
gris	991260-00
Adaptador para la fijación de Green en la columna Ø 60.	

Cuerpo: de nylon f.v. estabilizado a los rayos UV.

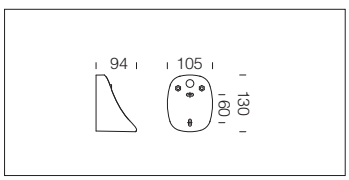
Reflector: de aluminio satinado.

Difusor: de policarbonato satinado internamente antideslumbramiento, antirrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

Equipamiento: prensaestopas de goma (cable mín. Ø9 máx. Ø12). Tornillería imperdible de acero. Con placa para la fijación.

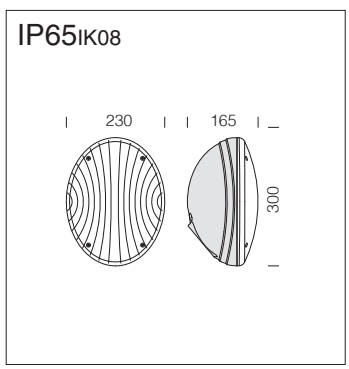
Montaje: a la pared o en columna (conexión de diám. 60).

LED: Factor de potencia ≥0,85. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

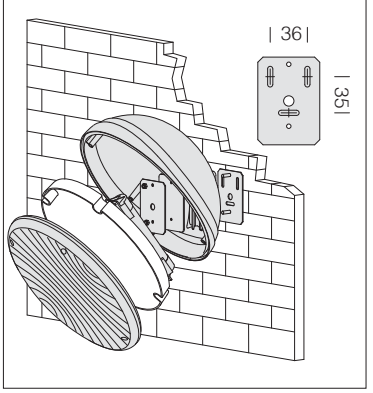


acc. 451 conexión pared/plafón	
negro	991250-00
grey	991251-00
De nilón f.v. permite instalar Garden directamente a pared o a techo (plafón) con difusor plano.	

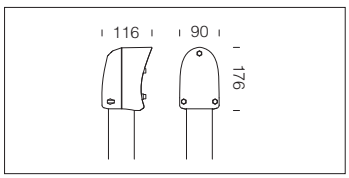
IP65IK08



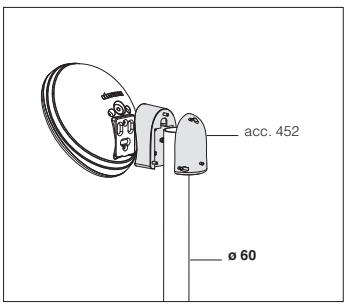
Aplicación de pared con soporte de fijación de serie

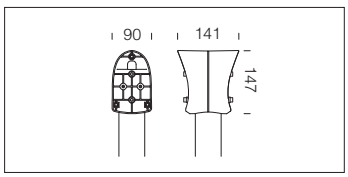


1280 Garden					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	negro	1.30	420845-00	**20**	4000K - 1439lm - CRI 80
LED	grey	1.30	420846-00		4000K - 1439lm - CRI 80

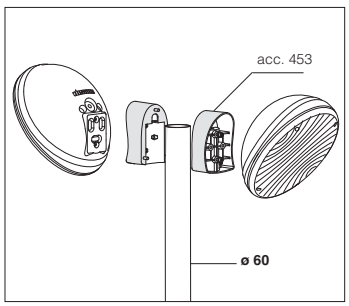


acc. 452 conexión columna mono	
negro	991252-00
grey	991253-00
De nilón f.v. permite instalar Garden sobre columna ø 60.	





acc. 453 conexión columna doble	
negro	991254-00
grey	991255-00
De nilón f.v. permite instalar 2 Garden sobre columna ø 60.	



Cuerpo/marco: de aluminio inyectado, con amplias aletas de enfriamiento para una elevada transferencia térmica.

Base: de nilón f.v., irrompible.

Reflector: de policarbonato metalizado.

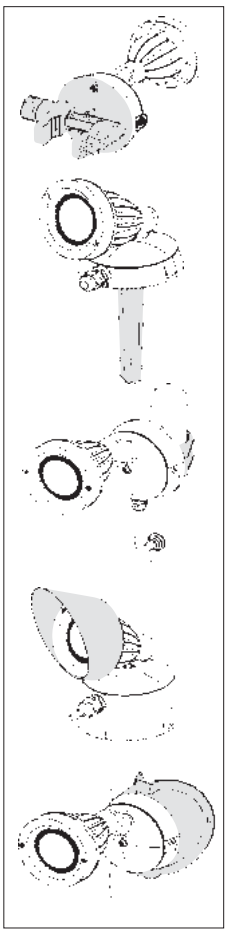
Difusor: de vidrio serigrafado, templado.

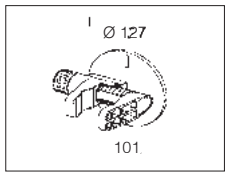
Barnizado grafito: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido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

Barnizado grey 9006: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

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

Accesorios Koala/Dafne

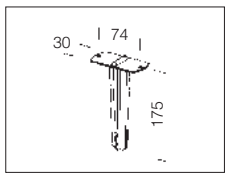




acc. 118 abrazadera

negro	991334-00

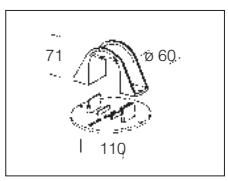
De nilón f.v. Permite aplicar Koala/Dafne sobre distintas superficies sin tener que fijarlo definitivamente. Abertura de la abrazadera de un mín de 20 a un máx de 60 mm.



acc. 119 jalón

negro	991335-00

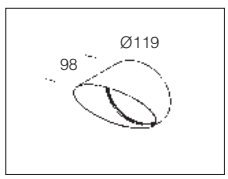
De nilón f.v. Permite el enclavado de Koala en el terreno.



acc. 120 soporte a columna

negro	991336-00

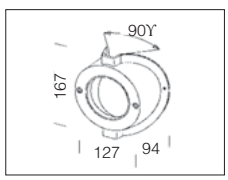
De nilón f.v. Permite aplicar Koala/Dafne sobre cualquier columna Ø 60 y en cualquier posición.



acc. 114 encauzador

grey	991330-00

De aluminio. Permite dirigir el haz luminoso hacia una única dirección.

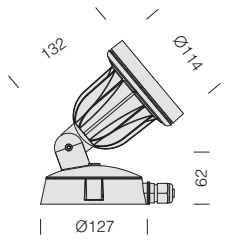


acc. 116 soporte angular

negro	991332-00

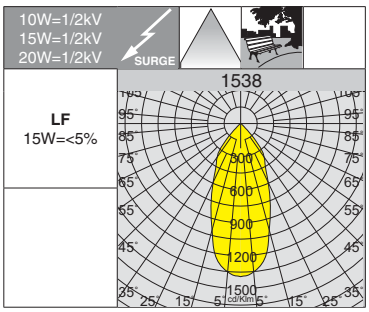
De nilón f.v. Permite aplicar Koala/Dafne sobre una superficie en ángulo externo.

IP65 IK08



LED SMD 6W = Gu10 (230V)

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).
Factor de potencia ≥0,95.



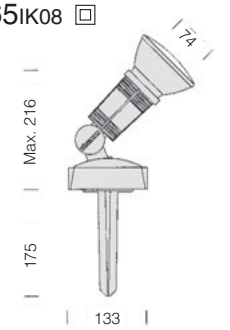
Bajo pedido: versión cromada.

1537 Koala - ES					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED SMD	grey 9006	0.80	431802-00	**6**	3000K - 429lm - CRI 80 - 38°
LED SMD	grafito	0.80	431803-00		
LED SMD	corten	0.80	431802-2191		
LED COB	grey 9006	0.80	431828-00	**15**	3000K - 1195lm - **CRI 90** - 46°
LED COB	grafito	0.80	431829-00		
LED COB	corten	0.80	431828-2191		
Bajo pedido: versión 4000K.					

LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 50.000h (L70B50).
Factor de potencia ≥0,95.

1538 Koala - 230V					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W tot	K - ølm 230V - CRI - grados
LED COB	grey 9006	0.80	431837-00	**10**	4000K - 798lm - CRI 80 - 44°
LED COB	grafito	0.80	431838-00		
LED COB	corten	0.80	431837-2191		
LED COB	grey 9006	0.80	431839-00	**20**	4000K - 1597lm - CRI 80 - 44°
LED COB	grafito	0.80	431840-00		
LED COB	corten	0.80	431839-2191		

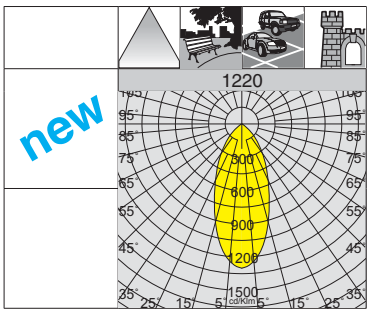
IP65 IK08 ⧈



Cuerpo: de nilón f.v., irrompible.

Equipamiento: completo de base y puntas para el enclavado.
Se suministran 2 prensaestopas junto a artículo.

Accesorios: posibilidad de instalación en los acc. 116/118/120.



1220 Dafne - ES			
		CLD S	
potencia	color	peso	código
LED PAR 38	negro	0.40	431801-00
Funcionan bajo tensión de red sin transformador.			

Cuerpo/marco: de aluminio inyectado fundido a presión, con articulación central moldeada de aluminio inyectado fundido a presión.

Base: de aluminio inyectado fundido a presión.

Difusor: de cristal templado extraclaro de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Barnizado grey 9006/blanco: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

UNI EN ISO 9227

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

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

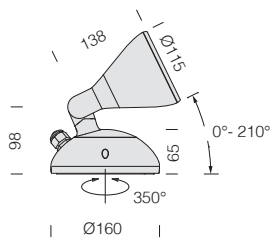
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).

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

Podio LED en el suelo - design Alessandro Pedretti

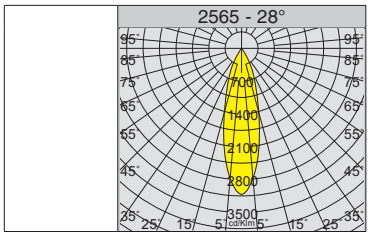
Versión ideal para instalaciones en el suelo.

IP66IK08



Reflector: de aluminio plateado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



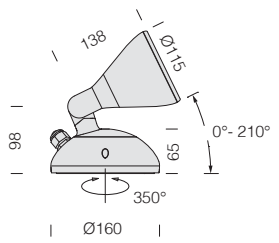
3000K - CRI 90 (subcódigo -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	1831lm - 13°	42	2869lm - 13°
	1888lm - 28°		2960lm - 28°
	1885lm - 48°		2955lm - 48°
2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	2159lm - 13°	42	3383lm - 13°
	2226lm - 28°		3489lm - 28°
	2223lm - 48°		3484lm - 48°

2565 Podio - con reflector

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED COB	grey 9006	1.50	422510-00	28	4000K - 1928lm - **CRI 90** - 13°	
LED COB	grafito	1.50	422511-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422514-00	28	4000K - 1988lm - **CRI 90** - 28°	
LED COB	grafito	1.50	422515-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422518-00	28	4000K - 1985lm - **CRI 90** - 48°	
LED COB	grafito	1.50	422519-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422512-00	42		4000K - 3021lm - **CRI 90** - 13°
LED COB	grafito	1.50	422513-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422516-00	42		4000K - 3116lm - **CRI 90** - 28°
LED COB	grafito	1.50	422517-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422558-00	42		4000K - 3111lm - **CRI 90** - 48°
LED COB	grafito	1.50	422559-00			

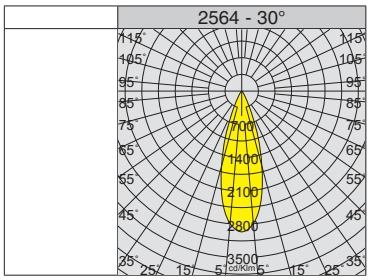
Bajo pedido: versión DIMM DALI (con **subcódigo -0041**).

IP66IK08



Lente: en PMMA de alta eficiencia con un coeficiente de deslumbramiento muy bajo.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



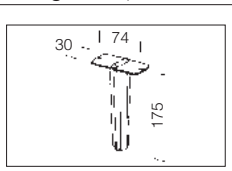
3000K - CRI 90 (subcódigo -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	1750lm - 15°	42	2743lm - 15°
	1826lm - 30°		2862lm - 30°
2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	2064lm - 15°	42	3234lm - 15°
	2153lm - 30°		3374lm - 30°

2564 Podio - con lente

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados	K - ølm 1050mA- CRI - grados
LED COB	grey 9006	1.50	422500-00	28	4000K - 1843lm - **CRI 90** - 15°	
LED COB	grafito	1.50	422501-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422504-00	28	4000K - 1923lm - **CRI 90** - 30°	
LED COB	grafito	1.50	422505-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422502-00	42		4000K - 2888lm - **CRI 90** - 15°
LED COB	grafito	1.50	422503-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422506-00	42		4000K - 3013lm - **CRI 90** - 30°
LED COB	grafito	1.50	422507-00			

Bajo pedido: versión DIMM DALI (con **subcódigo -0041**).

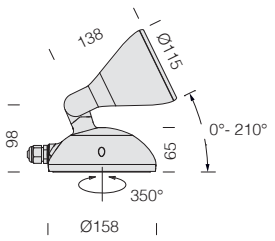
acc. 119 jalón	
negro	991335-00
De nilón f.v. Permite el enclavado de Podio en el terreno.	



Podio LED de pared para exterior - design Alessandro Pedretti

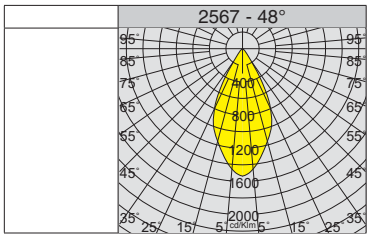
Versión ideal para instalarlo en la pared como punto de luz lejos de la luminaria.

IP66IK08



Reflector: de aluminio plateado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



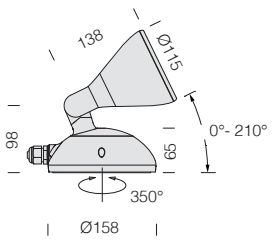
3000K - CRI 90 (subcódigo -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	1831lm - 13°	42	2869lm - 13°
	1888lm - 28°		2960lm - 28°
	1885lm - 48°		2955lm - 48°
2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	2159lm - 13°	42	3383lm - 13°
	2226lm - 28°		3489lm - 28°
	2223lm - 48°		3484lm - 48°

2567 Podio - con reflector

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED COB	grey 9006	1.50	422540-00	28	4000K - 1928lm - **CRI 90** - 13°	
LED COB	grafito	1.50	422541-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422544-00	28	4000K - 1988lm - **CRI 90** - 28°	
LED COB	grafito	1.50	422545-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422548-00	28	4000K - 1985lm - **CRI 90** - 48°	
LED COB	grafito	1.50	422549-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422542-00	42		4000K - 3021lm - **CRI 90** - 13°
LED COB	grafito	1.50	422543-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422546-00	42		4000K - 3116lm - **CRI 90** - 28°
LED COB	grafito	1.50	422547-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422550-00	42		4000K - 3111lm - **CRI 90** - 48°
LED COB	grafito	1.50	422551-00			

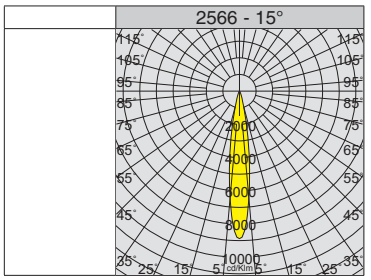
Bajo pedido: versión DIMM DALI (con **subcódigo -0041**).

IP66IK08



Lente: en PMMA de alta eficiencia con un coeficiente de deslumbramiento muy bajo.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



3000K - CRI 90 (subcódigo -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	1750lm - 15°	42	2743lm - 15°
	1826lm - 30°		2862lm - 30°
2200K - ÁMBAR (subcódigo -73)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	2064lm - 15°	42	3234lm - 15°
	2153lm - 30°		3374lm - 30°

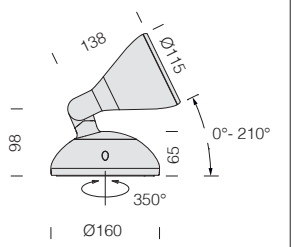
2566 Podio - con lente

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados	K - ølm 1050mA- CRI - grados
LED COB	grey 9006	1.50	422530-00	28	4000K - 1843lm - **CRI 90** - 15°	
LED COB	grafito	1.50	422532-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422554-00	28	4000K - 1923lm - **CRI 90** - 30°	
LED COB	grafito	1.50	422555-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422535-00	42		4000K - 2888lm - **CRI 90** - 15°
LED COB	grafito	1.50	422539-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422556-00	42		4000K - 3013lm - **CRI 90** - 30°
LED COB	grafito	1.50	422557-00			

Bajo pedido: versión DIMM DALI (con **subcódigo -0041**).

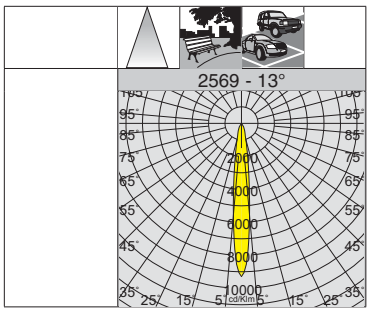
Versión ideal para instalarlo en la pared como punto de luz oculto.

IP66IK08



Reflector: de aluminio plateado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



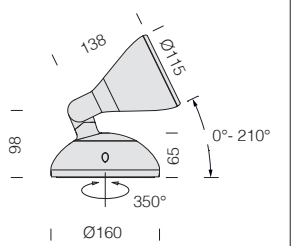
3000K - CRI 90 (subcódigo -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	1831lm - 13°	42	2869lm - 13°
	1888lm - 28°		2960lm - 28°

2569 Podio - con reflector

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED COB	grey 9006	1.50	422570-00	28	4000K - 1928lm - **CRI 90** - 13°	
LED COB	blanco	1.50	422571-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422574-00	28	4000K - 1988lm - **CRI 90** - 28°	
LED COB	blanco	1.50	422575-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422572-00	42		4000K - 3021lm - **CRI 90** - 13°
LED COB	blanco	1.50	422573-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422576-00	42		4000K - 3116lm - **CRI 90** - 28°
LED COB	blanco	1.50	422577-00			

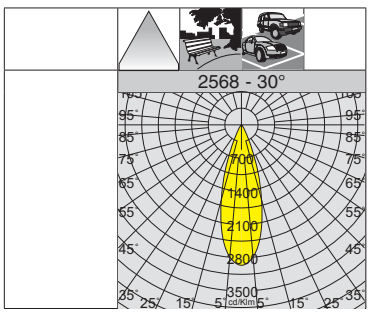
Bajo pedido: versión DIMM DALI (con **subcódigo -0041**).

IP66IK08



Lente: en PMMA de alta eficiencia con un coeficiente de deslumbramiento muy bajo.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

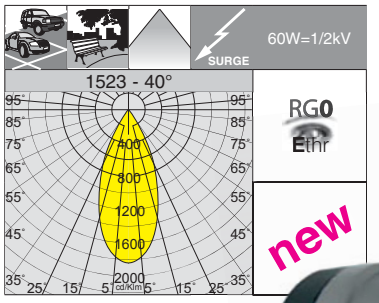


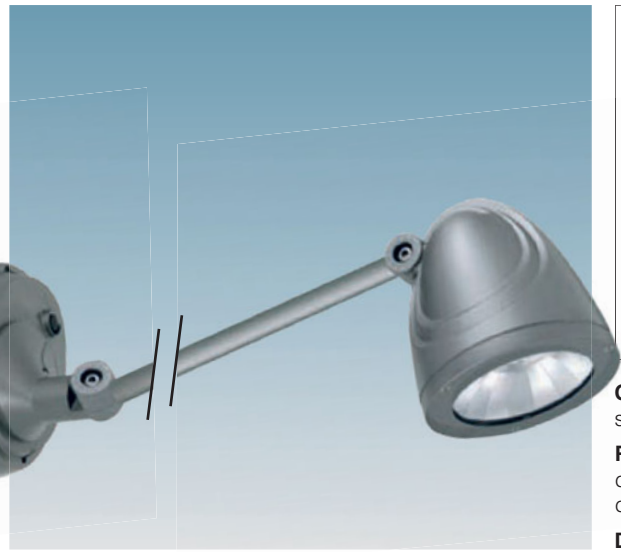
3000K - CRI 90 (subcódigo -39)			
W tot	ølm 700mA	W tot	ølm 1050mA
28	1750lm - 15°	42	2743lm - 15°
	1826lm - 30°		2862lm - 30°

2568 Podio - con lente

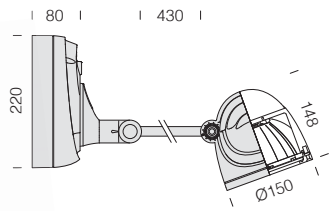
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)	
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI - grados	K - ølm 1050mA- CRI - grados
LED COB	grey 9006	1.50	422560-00	28	4000K - 1843lm - **CRI 90** - 15°	
LED COB	blanco	1.50	422561-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422564-00	28	4000K - 1923lm - **CRI 90** - 30°	
LED COB	blanco	1.50	422565-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422562-00	42		4000K - 2888lm - **CRI 90** - 15°
LED COB	blanco	1.50	422563-00			
LED COB	grey 9006	1.50	422566-00	42		4000K - 3013lm - **CRI 90** - 30°
LED COB	blanco	1.50	422567-00			

Bajo pedido: versión DIMM DALI (con **subcódigo -0041**).





IP65 IK08



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

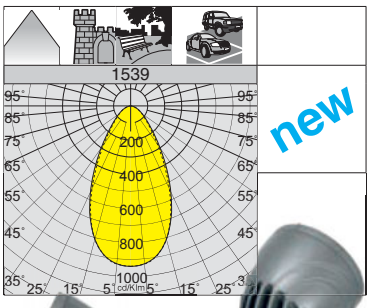
Reflector (art. 1523-1515-1564): de aluminio torneado, oxidado anódicamente y pulido.

Difusor: cristal templado, con un esp. de 4 mm resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques.

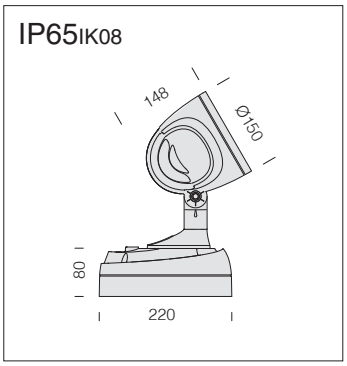
Dotación: dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente.

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

1523 Elfo - con brazo orientable					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED COB	grafito	4.00	432835-00	60	4000K - **5300lm** - CRI 80 - 40°



IP65 IK08



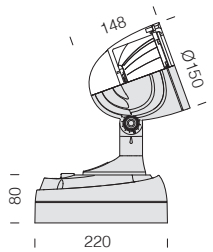
Bajo pedido: programación autónoma (*stand alone*).

1539 Elfo - LED RGBW DMX/RDM					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W	K - ølm 700mA
LED RGBW	grey 9007	3.60	432834-00	41	R= **325lm** - G= **426lm** - B= **62lm** W= **447lm** (4000K)

Caja IP65 para controlador DMX/RDM - 2 universos	
blanco	986557-00
Controlador DMX con memoria interna VERSIÓN IP65 (funcionamiento autónomo stand-alone). Permite la gestión de interfaces DMX y de luminarias con control DMX integrado. Guardado de escenografías y planificación interior. Conexión a PC mediante puerto USB en fase de programación mediante software especifico (presente en el soporte).	

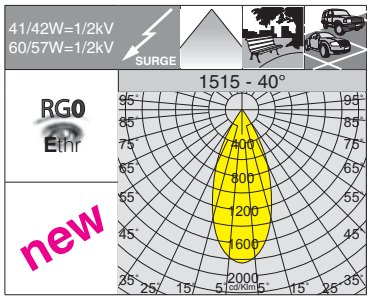
DOP Controller
986563-00
Controlador DMX potente con un botón que permite configurar el nivel de regulación, el color y la animación para drivers LED y lámparas compatibles con la tecnología DMX. • Compatible con USITT DMX512A • Un único botón para encendido-apagado/regulación/color/control • Gama de tensión de alimentación en funcionamiento: 12V-32V DC • Conmutador DIP para la configuración, accesible tras el montaje • El dispositivo de interfaz externo permite seleccionar la animación por control remoto • Todos los ajustes se guardan en la memoria cuando la luz está apagada o cuando se produce un salto de corriente • El indicador frontal de LED proporciona información sobre la animación (velocidad), el color y el nivel de regulación • Entregado sin alimentadór (comprar a parte)

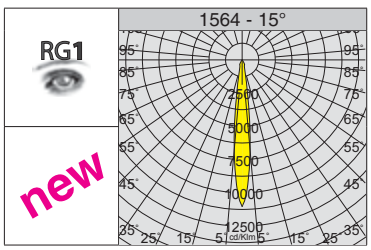
IP65 IK08



Bajo pedido: versión DIMM DALI (con **subcódigo -0041**).

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





U.V.

0° 180°

90°

360°

2200K

4000K

LOW FLICKER

1515 Elfo - FL

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)		
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI	K - ølm 1050mA - CRI	K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grey 9007	2.60	422392-00	**28**	4000K - 2140lm **CRI 90** - 40°		
LED COB	grafito	2.60	422393-00				
LED COB ÁMBAR	grey 9007	2.60	422392-73	**28**	2200K - 2397lm **ÁMBAR** - 40°		
LED COB ÁMBAR	grafito	2.60	422393-73				
LED COB	grey 9007	2.60	422390-00	**41**		4000K - 3198lm **CRI 90** - 40°	
LED COB	grafito	2.60	422391-00				
LED COB ÁMBAR	grey 9007	2.60	422390-73	**42**		2200K - 3710lm **ÁMBAR** - 40°	
LED COB ÁMBAR	grafito	2.60	422391-73				
LED COB	grey 9007	2.60	432836-00	**60**		4000K - **5300lm** CRI 80 - 40°	
LED COB	grafito	2.60	432837-00				
LED COB ÁMBAR	grey 9007	2.60	432836-73	**57**			2200K - **5200lm** **ÁMBAR** - 40°
LED COB ÁMBAR	grafito	2.60	432837-73				

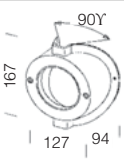
1564 Elfo - FS

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)		
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI	K - ølm 1050mA - CRI	K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grey 9007	2.60	422396-00	**28**	4000K - 2119lm **CRI 90** - 15°		
LED COB	grafito	2.60	422397-00				
LED COB ÁMBAR	grey 9007	2.60	422396-73	**28**	2200K - 2373lm **ÁMBAR** - 15°		
LED COB ÁMBAR	grafito	2.60	422397-73				
LED COB	grey 9007	2.60	422394-00	**41**		4000K - 3531lm **CRI 90** - 15°	
LED COB	grafito	2.60	422395-00				
LED COB ÁMBAR	grey 9007	2.60	422394-73	**42**		2200K - 4096lm **ÁMBAR** - 15°	
LED COB ÁMBAR	grafito	2.60	422395-73				
LED COB	grey 9007	2.60	432838-00	**60**		4000K - **5800lm** CRI 80 - 15°	
LED COB	grafito	2.60	432839-00				
LED COB ÁMBAR	grey 9007	2.60	432838-73	**57**			2200K - **5740lm** **ÁMBAR** - 15°
LED COB ÁMBAR	grafito	2.60	432839-73				

acc. 116 soporte angular

negro	991332-00

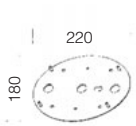
De nilón f.v. Permite aplicar Elfo sobre una superficie en ángulo externo.



acc. 188 placa

negro	995748-00

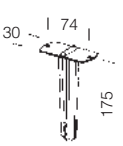
De acero. Utilizar junto con el acc. 120 para instalación a columna.



acc. 119 jalón

negro	991335-00

De nilón f.v. Permite el enclavado de Elfo en el terreno.



acc. 189 filtro de color - FS

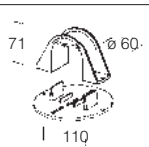
azul	995749-00
rojo	995750-00
verde	995751-00
amarillo	995752-00

Se aconseja utilizá solo con art. 1564

acc. 120 soporte a columna

negro	991336-00

De nilón f.v. Permite aplicar Koala sobre cualquier columna Ø 60 y en cualquier posición.



Cuerpo: de aluminio fundido inyectado a presión.

Difusor: de vidrio templado extraclaro de 4 mm de espesor resistente a los choques térmicos y a los golpes.

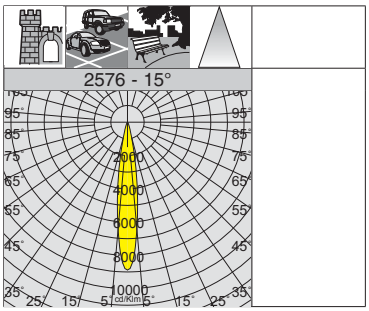
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

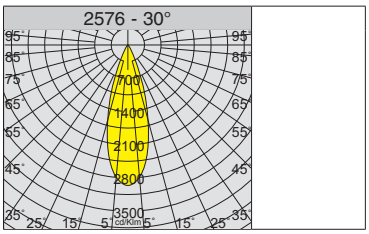
UNI EN ISO 9227

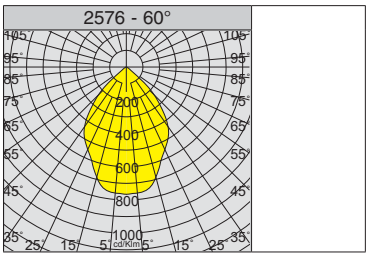
Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

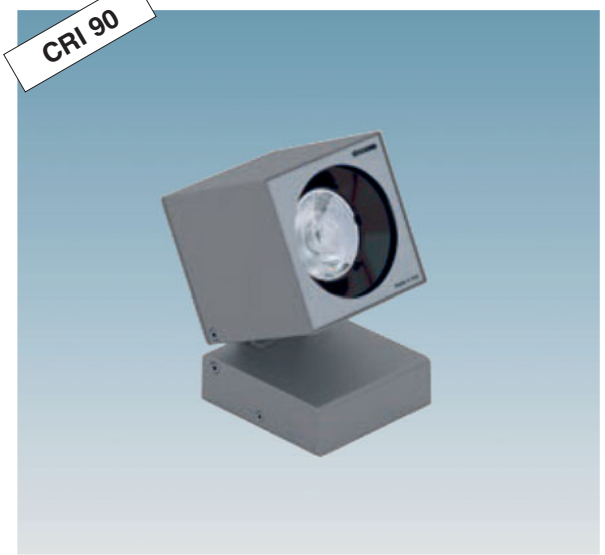
Dotación: Incluje placa para la instalación a pared y cable con conector de conexión rápida IP68 para la conexión eléctrica.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

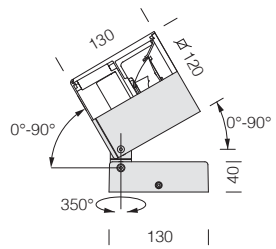








IP66IK08



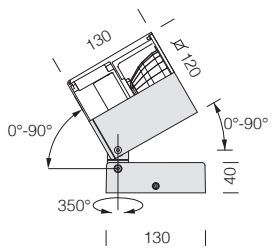
Lente: en PMMA de alta eficiencia con un coeficiente de deslumbramiento muy bajo.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

2576 Square - con lente

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED COB	blanco	2.50	431850-00	**40**	4000K - 2888lm - **CRI 90** - 15°
LED COB	grafito	2.50	431851-00		
LED COB	blanco	2.50	431852-00	**40**	4000K - 3013lm - **CRI 90** - 30°
LED COB	grafito	2.50	431853-00		
LED COB	blanco	2.50	431854-00	**40**	4000K - 2595lm - **CRI 90** - 60°
LED COB	grafito	2.50	431855-00		

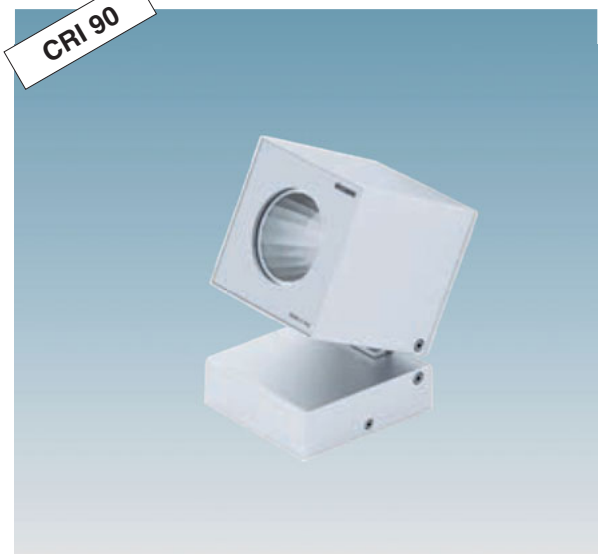
IP66IK08

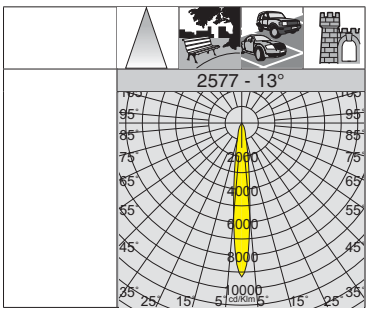


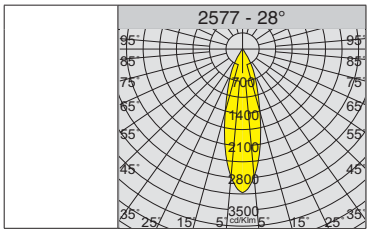
Reflector: de aluminio plateado de alto rendimiento.

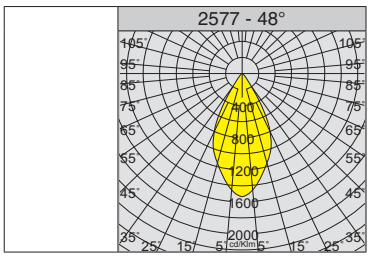
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

CRI 90





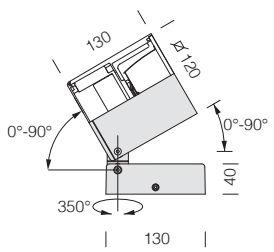




2577 Square - con reflector

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED COB	blanco	2.50	431864-00	**40**	4000K - 3021lm - **CRI 90** - 13°
LED COB	grafito	2.50	431865-00		
LED COB	blanco	2.50	431862-00	**40**	4000K - 3116lm - **CRI 90** - 28°
LED COB	grafito	2.50	431863-00		
LED COB	blanco	2.50	431860-00	**40**	4000K - 3111lm - **CRI 90** - 48°
LED COB	grafito	2.50	431861-00		

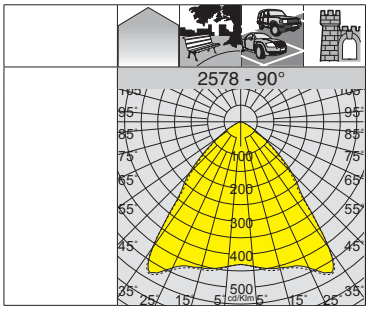
IP66IK08



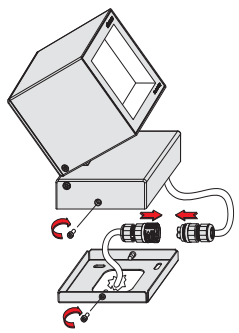
Reflector: de aluminio plateado de alto rendimiento.

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

CRI 90

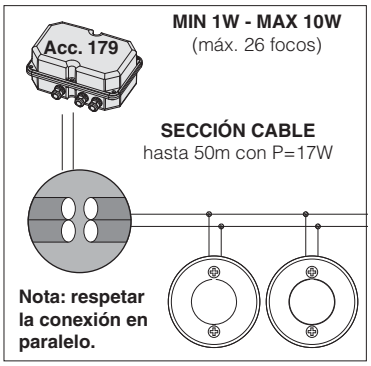


Montaje: rápido, no es necesario abrir la luminaria.

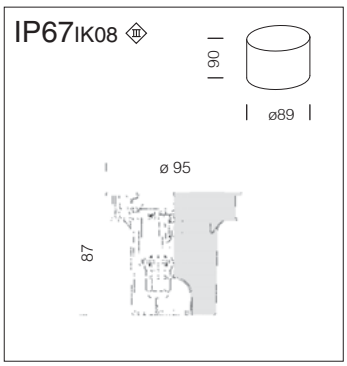


2578 Square - con óptica cuadrada

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED COB	blanco	2.50	431870-00	**40**	4000K - 3152lm - **CRI 90** - 90°
LED COB	grafito	2.50	431871-00		



Bajo pedido, versiones con LED de colores



Cuerpo: de nilón s.v. irrompible.

Marco: aluminio fundido a presión.

Difusor: de cristal satinado resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques.

ø 80

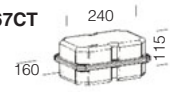
new

1622 Starled - redondo a pared y suelo

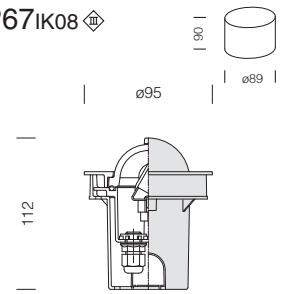
		CLD S+L		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia 24V	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - ølm 24V - CRI
LED	grey 9007	0.25	530690-00	30°	2000	OK	OK	**0,6**	4000K - **75lm** - CRI≥80
LED	grafito	0.25	530691-00	30°	2000	OK	OK		

CÓDIGO	TENSIÓN entrada	TENSIÓN V_{DC} salida	n.º mín. focos	n.º máx. focos	W
997663-00	220-240V 50/60Hz	24V	1	26	17
Caja estanca que contiene alimentador.					

acc. 179 IP67CT



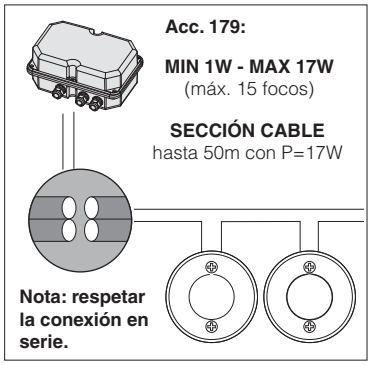
IP67 IK08



Cuerpo: de nilón de esfera de vidrio irrompible.

Marco: de aluminio inyectado fundido a presión.

Difusor:de vidrio satinado resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques.



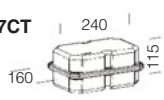
Bajo pedido, versiones con LED de colores

ø 80

1637 Starled - párpado a pared

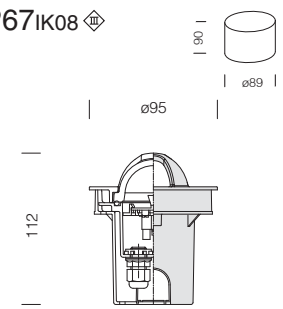
		CLD S+L			LED (tj= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007	0.25	530770-00	**1**	4000K - 140lm - CRI 75
LED	grafito	0.25	530771-00		
LED	corten	0.25	530770-2191		

acc. 179 IP67CT



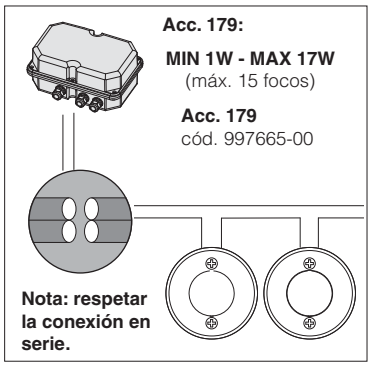
código	TENSIÓN entrada	CORRIENTE V_{DC} salida	n.º mín. focos	n.º máx. focos	W total
997665-00	220-240V 50/60Hz	350mA	1	15	17
Caja estanca que contiene alimentador					

IP67 IK08



Cuerpo: de nilón de esfera de cristal irrompible.

Marco: de aluminio inyectado fundido a presión.



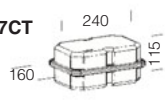
Bajo pedido, versiones con LED de colores

ø 80

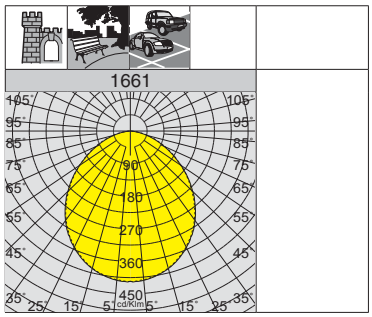
1638 Starled - cruz a pared y suelo

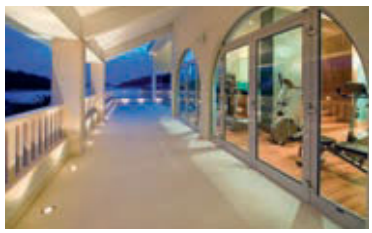
		CLD S+L		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007	0.16	530870-00	30°	2000	OK	OK	**1**	4000K - 140lm - CRI 75
LED	grafito	0.16	530871-00	30°	2000	OK	OK		

acc. 179 IP67CT

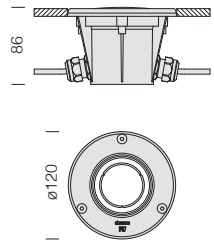


CÓDIGO	TENSIÓN entrada	CORRIENTE V_{DC} salida	n.º mín. focos	n.º máx. focos	W total
997665-00	220-240V 50/60Hz	350mA	1	15	17
Caja estanca que contiene alimentador					





IP67IK08

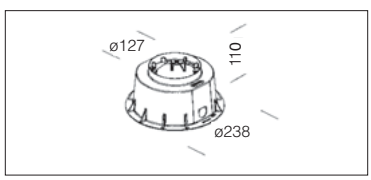


Cuerpo: de nilón f.v. con marco de acero inox AISI 316L.

Difusor: cristal templado resistente a los choques térmicos y a los golpes.

1661 Microfloor - LED

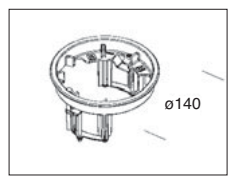
		CLD CELL		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - ølm 230V
LED	inox	0.40	530816-00	30°	2000	OK	OK	1	4000K - **80lm** - CRI 80



acc. 313 - para empotrar

993925-00

Utilizar para empotrar Microfloor en el suelo.

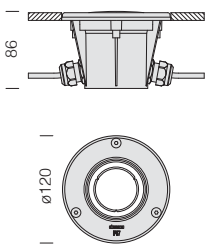


acc. 314 - marco a pared

993926-00

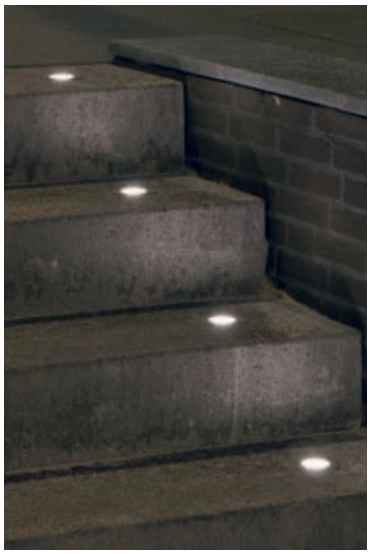
Utilizar para empotrar Microfloor a pared y en el techo.

IP67IK08



Cuerpo: de nilón f.v. con marco de acero inox AISI 316L.

Difusor: cristal templado resistente a los choques térmicos y a los golpes.

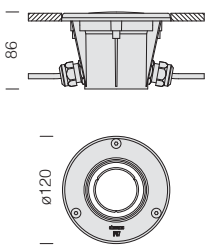


ø120

1670 Microfloor - LED - 230V

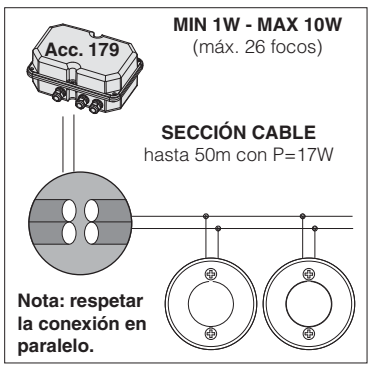
		CLD S+L		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	T. max ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - lm - grados - CRI
LED	inox	0.40	530710-00	35°	2.000	OK	OK	**6**	3000K - 600lm - 38° - CRI 80
Funciona con tensión 220-240V 50/60 Hz.									

IP67IK08



Cuerpo: de nilón f.v. con marco de acero inox AISI 316L.

Difusor: cristal templado resistente a los choques térmicos y a los golpes.



Bajo pedido versión con LEDs de colors

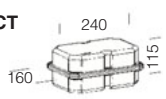
ø120

new

1650 Microfloor

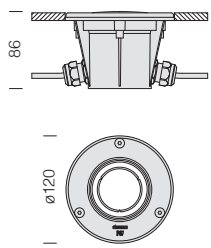
		CLD S+L		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia 24V	color	peso	código	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - ølm 24V
LED	inox	0.40	530810-00	30°	2000	OK	OK	**0,6**	4000K - **75lm**

acc. 179 IP67CT



CÓDIGO	TENSIÓN entrada	TENSIÓN V_{DC} salida	n.º mín. focos	n.º máx. focos	W
997660-00	220-240V 50/60Hz	24V	1	26	17
En el caso de que se utilice **sin** necesidad **de caja estanca**, **comprar** el transformador con cód. 997660-00					
997663-00	220-240V 50/60Hz	24V	1	26	17
Caja estanca que contiene alimentador.					

IP67 IK08



Cuerpo: de nilón f.v. con marco de acero inox AISI 316L.

Difusor: doble cristal resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques.

1634 Microfloor - haz extensivo

		CLD S+L		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - ølm 350mA - grados - CRI
LED	inox	0.40	530817-00	30°	2000	OK	OK	**3**	4000K - 520lm - 120° - CRI 80

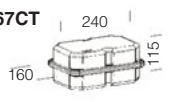
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50000h (L70B50). Factor de potencia ≥0,95.

1634 Microfloor - haz medio

		CLD S+L		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - ølm - grados - CRI
LED	inox	0.40	530815-00	40°	2000	OK	OK	**3,8**	4000K - 520lm - 25° - CRI 70

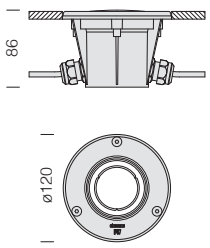
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50000h (L70B50). Factor de potencia ≥0,95. **Bajo pedido:** haz 39° - 57°.

acc. 179 IP67CT



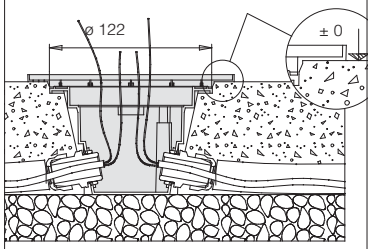
CÓDIGO	TENSIÓN entrada	CORRIENTE I_{DC} salida	n.º mín. focos	n.º máx. focos	n.º máx. focos
997665-00	220-240V 50/60Hz	350mA	530817-00	1	5
			530815-00	1	4

IP67IK08



Cuerpo: de nilón de f.v. con marco de acero inox AISI 316.
Difusor: de cristal templado resistente a los choques térmicos y a los golpes.

Se recomienda instalar Microfloor siguiendo las indicaciones:



ø120

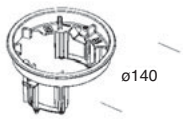
FULL COLOR

1635 Microfloor - LED Fullcolor									
		S+L		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	T. máx	carga máx kg	pisable	transitable	W	ølm 350mA
LED Fullcolor	inox	0.40	530800-00	40°	2000	ok	ok	**4,5**	105lm
Posibilidad de orientar el haz. LED de potencia Fullcolor: pequeña fuente con óptica multicolor para una mezcla del color óptima.									

acc. 314
marco a pared

993926-00

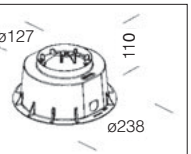
Utilizar para empotrar Microfloor a pared y en el techo en los baños.



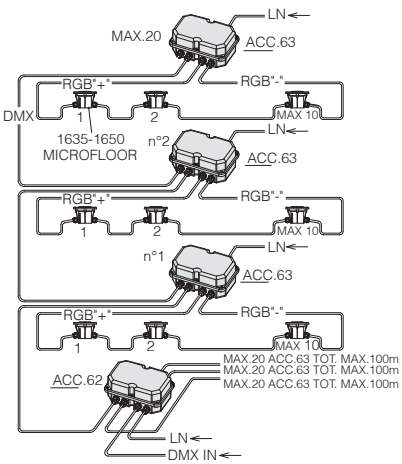
acc. 313
para empotrar

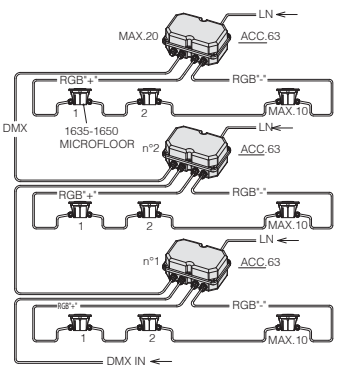
993925-00

Utilizar para empotrar Microfloor en el suelo.



Ejemplo de instalación



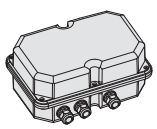


Controlador de gestión DMX/RDM - 2 universos	
blanco	986562-00

Controlador DMX con memoria interna (funcionamiento autónomo stand-alone). Permite la gestión de la interfaz DMX y de luminarias con control DMX integrado. Guardado de escenografías y planificación interior. Conexión a PC mediante puerto USB en fase de programación mediante software especifico (presente en el juego).

acc. 61 Caja estanca IP 67	
7W/canal	986512-00

Caja estanca IP67 que se suministra con balastro y módulo de control. Utilizar una para máx. 5 Microfloor Fullcolor; 7W/canal. Posibilidad de conexión para máx. 19 Slave.



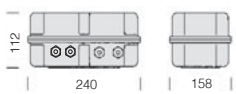
acc. 62 Splitter DMX/RDM	
16W	986513-00

Regenerador de señal DMX con alimentador 16W a 24V. Equipada con bornera DMX en entrada y cuatro en salida.

acc. 63 Caja con alimentador LED Fullcolor y Interfaz DMX	
60W	986511-00

Caja estanca IP67 con alim. 48V 60W para LED - máx. 9 Microfloor Fullcolor. Se suministra tarjeta electrónica con controlador/interfaz DMX.

IP67IK07



acc. 65 Mando a distancia para LED Fullcolor	
negro	986507-00

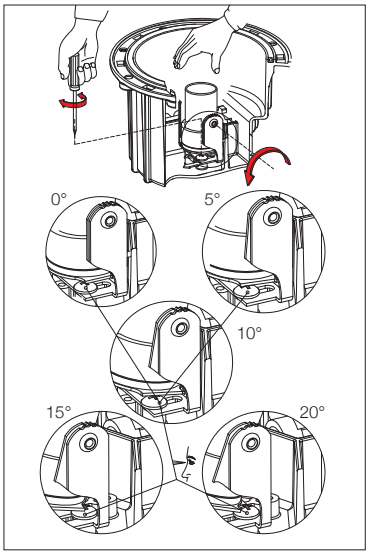
Permite el encendido y el apagado, el mezclado y la transición entre los colors.

DOP Controller
986563-00

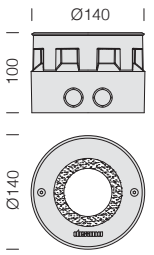
Controlador DMX potente con un botón que permite configurar el nivel de regulación, el color y la animación para drivers LED y lámparas compatibles con la tecnología DMX.
- Compatible con USITT DMX512A
- Un único botón para encendido-apagado/regulación/color/control
- Gama de tensión de alimentación en funcionamiento: 12V-32V DC
- Conmutador DIP para la configuración, accesible tras el montaje
- El dispositivo de interfaz externo permite seleccionar la animación por control remoto
- Todos los ajustes se guardan en la memoria cuando la luz está apagada o cuando se produce un salto de corriente
- El indicador frontal de LED proporciona información sobre la animación (velocidad), el color y el nivel de regulación
- Entregado sin alimentadór (comprar a parte)

Caja IP65 para controlador DMX/RDM - 2 universos	
blanco	986557-00

Controlador DMX con memoria interna VERSIÓN IP65 (funcionamiento autónomo stand-alone). Permite la gestión de interfaces DMX y de luminarias con control DMX integrado. Guardado de escenografías y planificación interior. Conexión a PC mediante puerto USB en fase de programación mediante software especifico (presente en el soporte).



IP67IK10

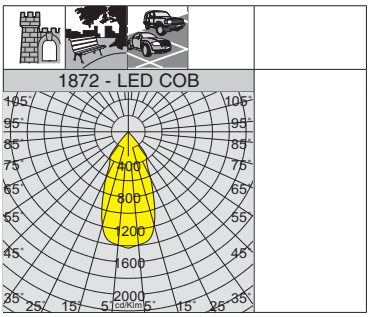


Cuerpo: aluminio fundido a presión con marco de acero inox AISI 316L y acesorio para empotrar de nilón f.v.
Difusor: de cristal templado resistente a los choques térmicos y a los golpes.
(*) luminaria adaptada para el tránsito rodado **con tráfico limitado.**

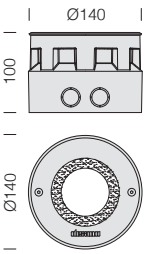
1871 Midifloor - ajustable - LED Fullcolor

		S+L		Temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	T. máx en cristal	carga máx kg	pisable	transitable (*)	W	ølm 350mA
LED Fullcolor	inox	0.50	530790-00	40°	3000	ok	ok	**4,5**	105lm

Posibilidad de orientar el haz. LED de potencia Fullcolor: pequeña fuente con óptica multicolor para una mezcla del color óptima.



IP67IK10 (*)**



Cuerpo: aluminio fundido a presión con marco de acero inox AISI 316L y acesorio para empotrar de nilón f.v.
Difusor: de cristal templado resistente a los choques térmicos y a los golpes.
(*) luminaria adaptada para el tránsito rodado **con tráfico limitado.**

1872 Midifloor - ajustable

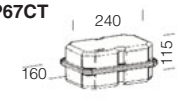
		CLD S+L		Temperatura y carga					LED (tp= 25 °C)
potencia	color	peso	código	T. máx en cristal	carga máx kg	pisable	transitable (*)	W	K - ølm - grados - CRI
LED COB GU10 (230V)	inox	0.50	530791-00	45°	3000	OK	OK	**6**	3000K - 600lm - 38° - CRI 80
LED **	inox	0.50	530792-00	45°	3000	OK	OK	**4**	2700K - 700cd - 25° - CRI≥80

1872 Midifloor - COB

		CLD S+L		Temperatura y carga					LED (tp= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	T. máx en cristal	carga máx kg	pisable	transitable (*)	W	K - ølm 350mA - grados - CRI
LED COB **	inox	0.50	530793-00	40°	3000	OK	OK	**13**	3000K - 1600lm - 46° - **CRI 90**

530793-00: non orientable.

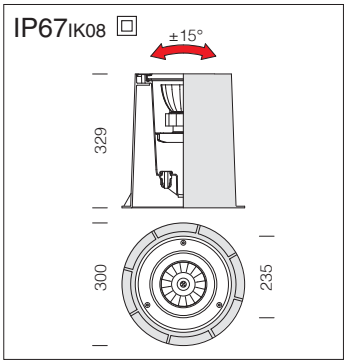
acc. 179 IP67CT



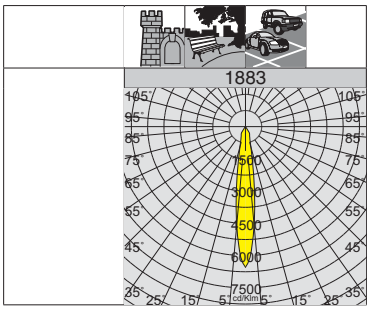
CÓDIGO	TENSIÓN entrada	para artículos	n.º mín. focos	n.º máx. focos
997661-00	220-240V 50/60Hz	**530792-00**	1	7
997666-00	220-240V 50/60Hz	**530793-00**	1	3

Caja estanca que contiene el transformador.

IP67 IK08



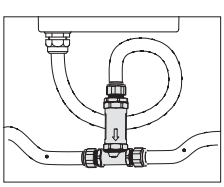
Cuerpo: de aluminio fundido a presión con marco de acero inox AISI 316L.
Difusor: cristal resistentes a los cambios bruscos de temperatura y a los choques.
LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20) Factor de potencia ≥0,95.



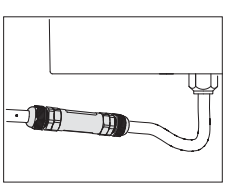
Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.

1883 Minifloor - ajustable									
		CLD CELL		Temperatura y carga					LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm 350mA - grados - CRI
LED COB	inox	5.10	530785-00	25°	2000	OK	OK	**15**	3000K - 1225lm - 15° - **CRI 90**
LED COB	inox	5.10	530786-00	25°	2000	OK	OK		4000K - 1302lm - 15° - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	inox	5.10	530785-73	25°	2000	OK	OK	**15**	2200K - 1493lm - 15° - **ÁMBAR**

Bajo pedido: versión **IP68** con sistema hermético y gel en el fondo de la luminaria (inapropiado para la instalación sumergida) -0093.



acc. 399 - conector para tira continua
993837-00
Utilizar para realizar una tira continua.



acc. 369 - conector
993838-00
Comprar para obtener una estanquidad mayor.

RESIDENCIALES

ø300

2200K

3000K

4000K

Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión.

Marco: de acero inoxidable AISI 316L.

Caja: de nailon negro cargado fibra de vidrio.

Reflector: fijo y orientable con fijaciones graduadas máx. 0/+15°, de policarbonato metalizado.

Difusor: de cristal templado de 15mm, resistente a los choques térmicos, a los golpes y a la carga estática.

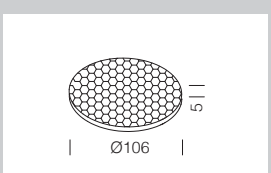
Barnizado: el ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

Equipamiento: juntas de estanquidad de goma siliconada o tornillería de acero inoxidable antiagarrotamiento.

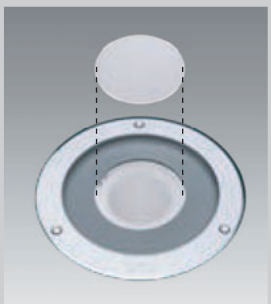
Instalación: la luminaria se ha estudiado para instalarla al ras del suelo con caja, en cuyo interior es posible girarla con una inclinación de orientación de 30°.

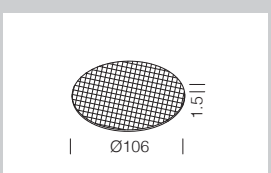
LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).

Accesorios ópticos para Floor fijo y orientable art. 1685 - 1686 - 1687 - 1688

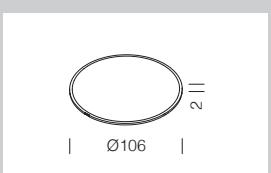


acc. 541
pantalla alveolar
993980-00

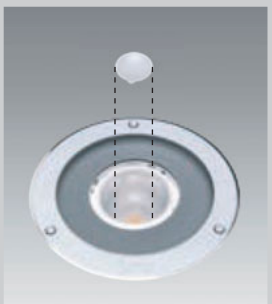




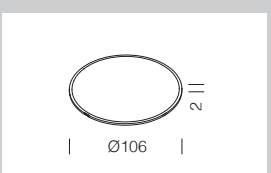
acc. 542
lámina prismática
993981-00



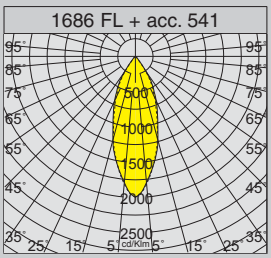
acc. 543
difusor nevado
993982-00

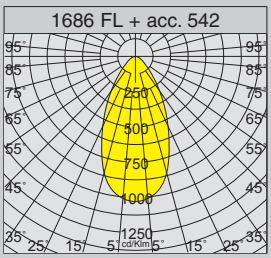


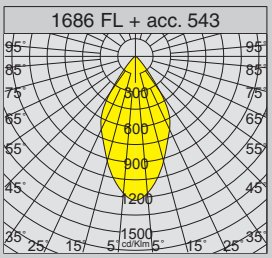
acc. 544
cúpula
993983-00

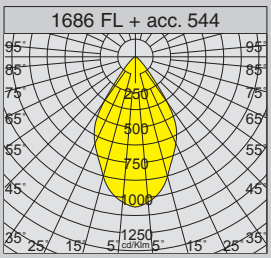


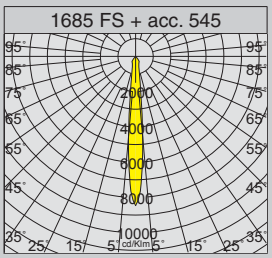
acc. 545
lámina transparente
993984-00







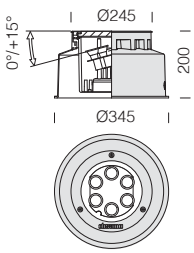




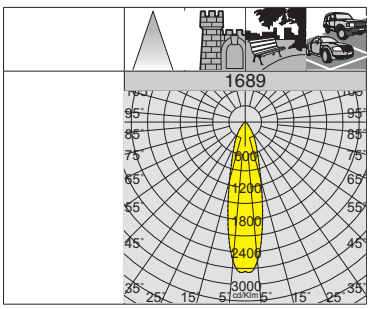
DOP Controller
986563-00
Controlador DMX potente con un botón que permite configurar el nivel de regulación, el color y la animación para drivers LED y lámparas compatibles con la tecnología DMX. • Compatible con USITT DMX512A • Un único botón para encendido-apagado/regulación/color/control • Gama de tensión de alimentación en funcionamiento: 12V-32V DC • Conmutador DIP para la configuración, accesible tras el montaje • El dispositivo de interfaz externo permite seleccionar la animación por control remoto • Todos los ajustes se guardan en la memoria cuando la luz está apagada o cuando se produce un salto de corriente • El indicador frontal de LED proporciona información sobre la animación (velocidad), el color y el nivel de regulación • Entregado sin alimentadór (comprar a parte)

Caja IP65 para controlador DMX/RDM - 2 universos	
blanco	986557-00
Controlador DMX con memoria interna VERSIÓN IP65 (funcionamiento autónomo stand-alone). Permite la gestión de interfaces DMX y de luminarias con control DMX integrado. Guardado de escenografías y planificación interior. Conexión a PC mediante puerto USB en fase de programación mediante software especifico (presente en el soporte).	

IP68IK10

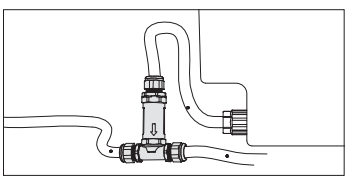


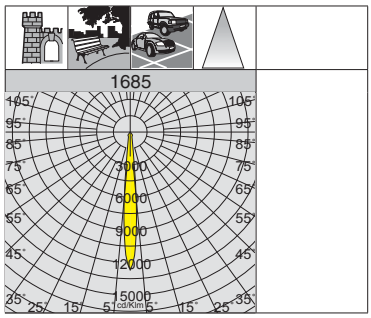
Bajo pedido: programación autónoma (*stand alone*).



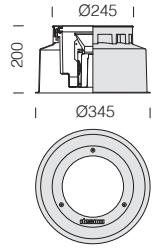
1689 Floor - ajustable - LED RGBW DMX/RDM										
		CLD CELL		Temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	ølm - grados
LED RGBW	inox	4.50	530540-00	40°	30°	4000	OK	OK	**max. 50**	R= 387lm - G= 604lm - B= 137lm W= 630lm (4000K) - 26°

acc. 399 - conector para tira continua
993837-00
Utilizar para realizar una tira continua. Para la serie Floor.





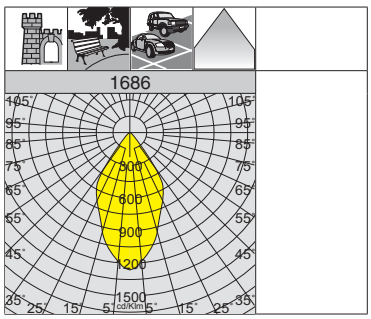
IP68IK10



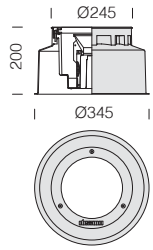
Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.

1685 Floor - fijo - FS

		CLD CELL		Temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm 700mA - grados - CRI
LED COB	inox	4.40	530407-00	50°	40°	4000	OK	OK	**28**	4000K - 2029lm - 10° - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	inox	4.40	530407-73	50°	40°	4000	OK	OK	**28**	2200K - 2272lm - 10° - **ÁMBAR**



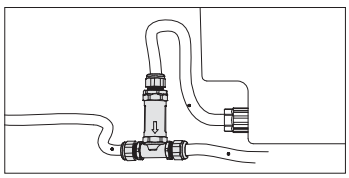
IP68IK10



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

1686 Floor - fijo - FL

		CLD CELL		Temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm 700mA - grados - CRI
LED COB	inox	4.40	530417-00	50°	40°	4000	OK	OK	**28**	4000K - 2113lm - 62° - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	inox	4.40	530417-73	50°	40°	4000	OK	OK	**28**	2200K - 2367lm - 62° - **ÁMBAR**

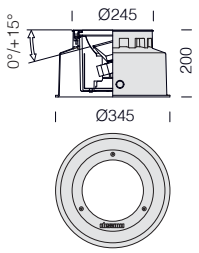


acc. 399 - conector para tira continua

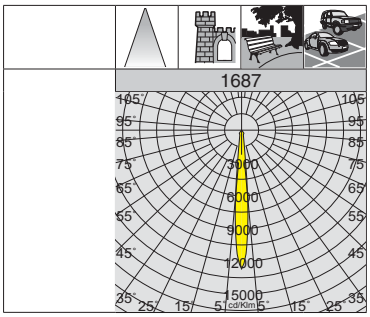
993837-00

Utilizar para realizar una tira continua. Para la serie Floor.

IP68IK10



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



ø345

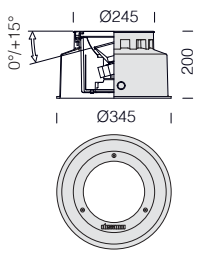
2200K

4000K

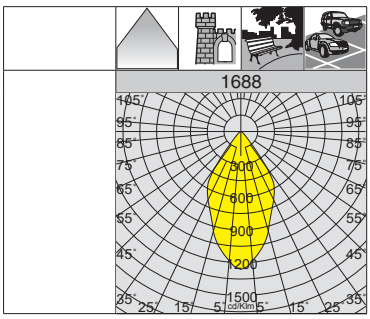
1687 Floor - ajustable - FS

		CLD CELL		Temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm 700mA - grados - CRI
LED COB	inox	4.70	530427-00	50°	40°	4000	OK	OK	**28**	4000K - 2029lm - 10° - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	inox	4.70	530427-73	50°	40°	4000	OK	OK	**28**	2200K - 2272lm - 10° - **ÁMBAR**

IP68IK10



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



ø345

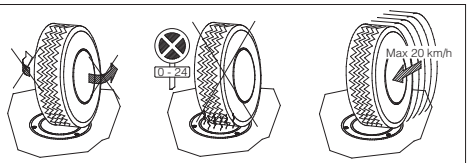
2200K

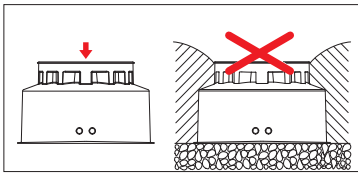
4000K

1688 Floor - ajustable - FL

		CLD CELL		Temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm 700mA - grados - CRI
LED COB	inox	4.70	530437-00	50°	40°	4000	OK	OK	**28**	4000K - 2113lm - 62° - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	inox	4.70	530437-73	50°	40°	4000	OK	OK	**28**	2200K - 2367lm - 62° - **ÁMBAR**

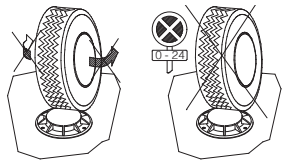
El equipo es apropiado para poder ser pisado y circular con automóviles.



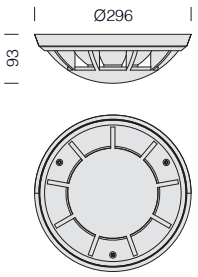


La estructura de mampostería debe sostener una carga de 4.000 kg sin deformarse. El fondo está abierto para permitir el drenaje, aconsejada la predisposición de un fondo de grava en la etapa de la instalación. El cableado se encuentra dentro del cuerpo de la luminaria.

El equipo es apropiado para circular con automóviles.



IP67IK08



Cuerpo: de alum. fundido a presión.

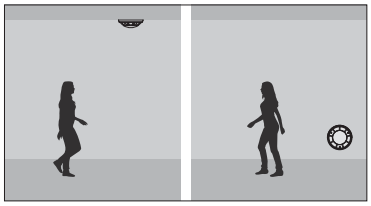
Difusor: de cristal semiesférico resistentes a los cambios bruscos de temperatura, a los choques.

LED: mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50.000h (L70B50)

2612 Ground - con difusor abombado y marco de rejillas radiales

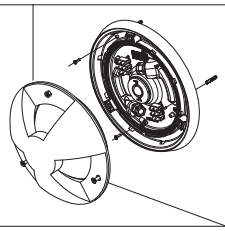
		CLD CELL		temperatura y carga				LED (tp= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°C	carga máx kg	transitable	W	K - ølm 230V - CRI
LED COB	grafito	2.50	530630-00	40°C	2000	OK	**20**	4000K - 1900lm - CRI 80

Dotación: prensaestopa de nilón PG11 y predisposición para tira continua.

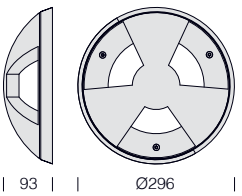


Ejemplo de instalación en el techo/pared.

Instalación a pared.



IP67IK08



Cuerpo: de alum. fundido a presión.

Difusor: de cristal semiesférico resistentes a los cambios bruscos de temperatura, a los choques.

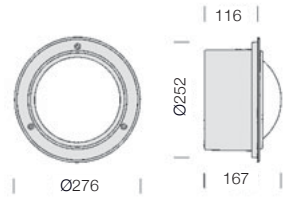
LED: mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50.000h (L70B50)

2613 Ground - con difusor y marco abombado

		CLD CELL		temperatura y carga				LED (tp= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°C	carga máx kg	transitable	W	K - ølm 230V - CRI
LED COB	grafito	2.50	530600-00	40°C	2000	OK	**20**	4000K - 1900lm - CRI 80

Dotación: prensaestopa de nilón PG11 y predisposición para tira continua. Ideal para ser instalados a pared o nel techo

IP65IK08



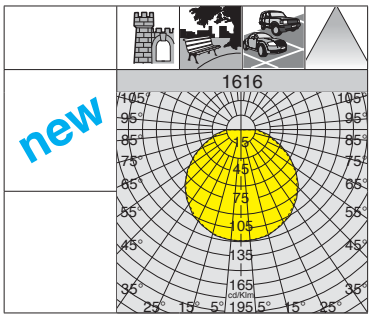
Marco: de acero inox AISI 316L.

Reflector: de aluminio especular.

Difusor: cristal abombado.

Dotación: de serie caja para empotrar.

LED (LAMP E27): 15.000h.

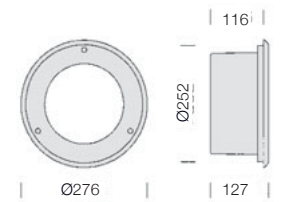


ø252

2700K

1616 Wall - con cristal abombado y marco de acero inox					
		CLD S+L			LED (tp= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED (LAMP E27)	inox	2.30	530680-00	7	2700K - **800lm** - CRI 80
Ideal para ser instalados a techo. Resistente a la corrosión a y la neblina salina.					

IP65IK08



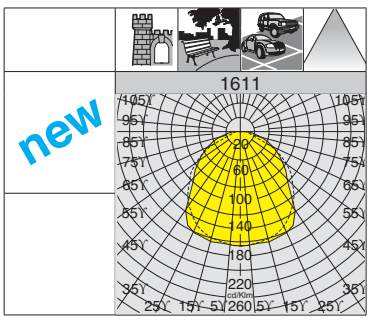
Marco: de aluminio inyectado fundido a presión.

Reflector: de aluminio especular.

Difusor: cristal templado

Dotación: de serie caja para empotrar.

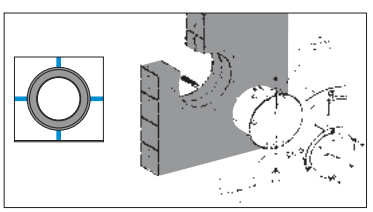
LED (LAMP E27): 15.000h.



ø252

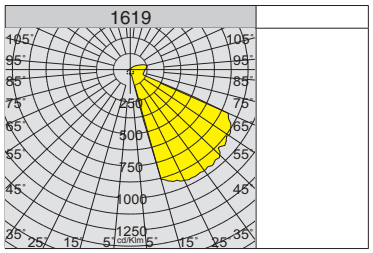
2700K

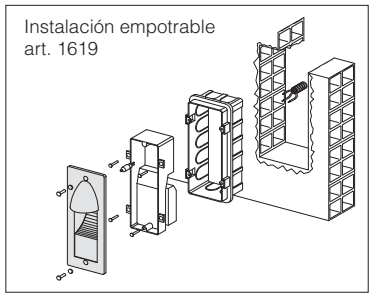
1611 Wall - con difusor plano					
		CLD S+L			LED (tp= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED (LAMP E27)	grafito	2.30	530622-00	7	2700K - **800lm** - CRI 80

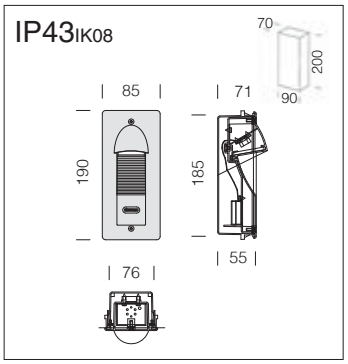


Caja empotrable, predispuesta para la entrada del tubo de alimentación del fondo o de las partes laterales con referencia a la colocación.

RESIDENCIALES





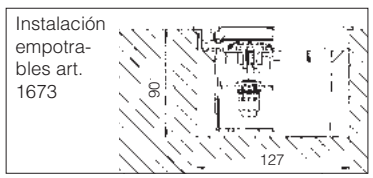


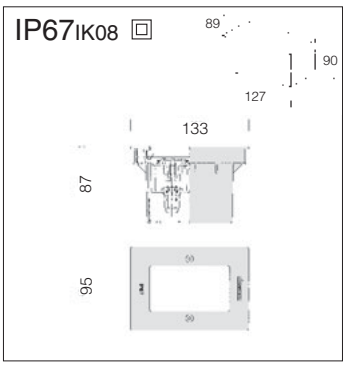
Cuerpo/Marco: de aluminio inyectado fundido a presión.

Difusor: cristal templado resistente a los choques térmicos y a los golpes.

1619 Mini

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W	K - ølm 230V - CRI
LED	grey 9007	0.30	530675-00	1	4000K - 80lm - CRI 80
LED	corten	0.30	530675-2191		





Cuerpo: de nilón s.v. irrompible.

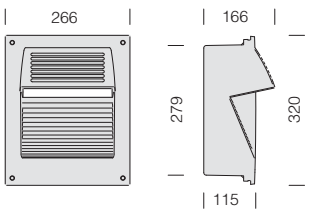
Marco: de aluminio fundido a presión.

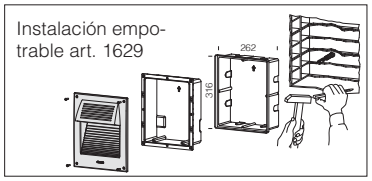
Difusor: de cristal satinado resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques.

1673 Starled - LED 230V

		CLD CELL		temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	T. max. en cristal ta 15°	carga max. kg	pisable	transitable	W	K - ølm 230V - grados - CRI
LED	grafite	0.41	530696-00	30°	2000Kg	OK	OK	1	4000K - **80lm** - 120° - CRI≥80
LED	grey 9007	0,41	530697-00	30°	2000Kg	OK	OK		

IP65IK06 ⧈





Cuerpo: de nylon fibra de vidrio estabilizado contra los rayos U.V. Marco frontal de aluminio inyectado fundido a presión.

Difusor: de vidrio templado de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Equipamiento: placa porta cableado extraíble para un mantenimiento fácil. Conector IP68 de conexión rápida.

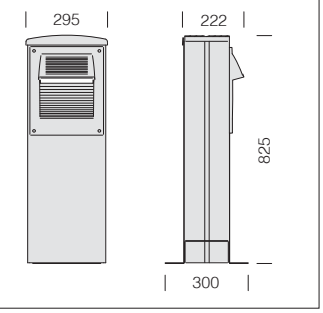
1624 Fonte - pared (1)

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (116mA)	color	peso	código	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	grey 9007	2.20	431745-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80
LED	corten	2.20	431745-2191		

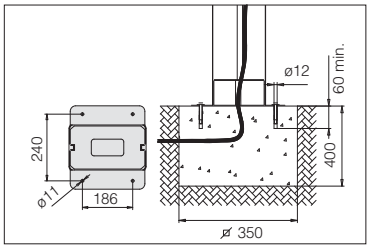
1629 - Fonte - empotrable (2)

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (116mA)	color	peso	código	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	grey 9007	2.20	431752-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80
LED	corten	2.20	431752-2191		

IP65IK06 ⧈

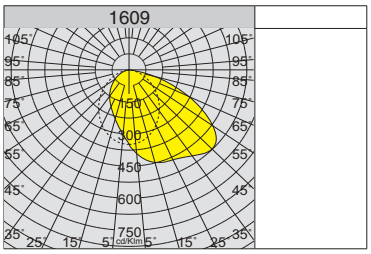


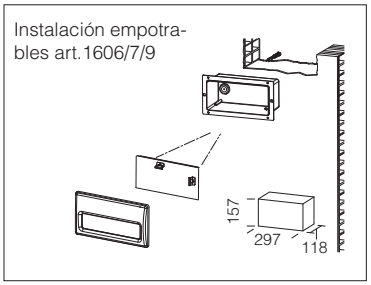
Columna: de acero cincado con cubierta de nylon de fibra de vidrio, ambos barnizados en color plata con tratamiento de arena.



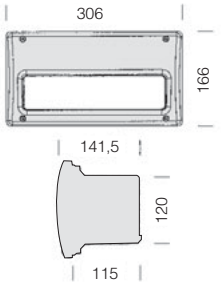
1636 Fonte - columna monolámpara

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	grey 9007	10.60	431762-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80
LED	corten	10.60	431762-2191		





IP66 IK08



Cuerpo: de nilón f.v. irrompible color gris RAL 7035.

Marco: de acero AISI 316L.

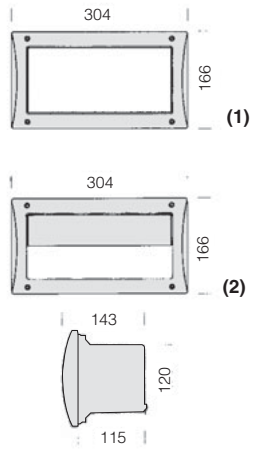
Diffusore: cristal templado.

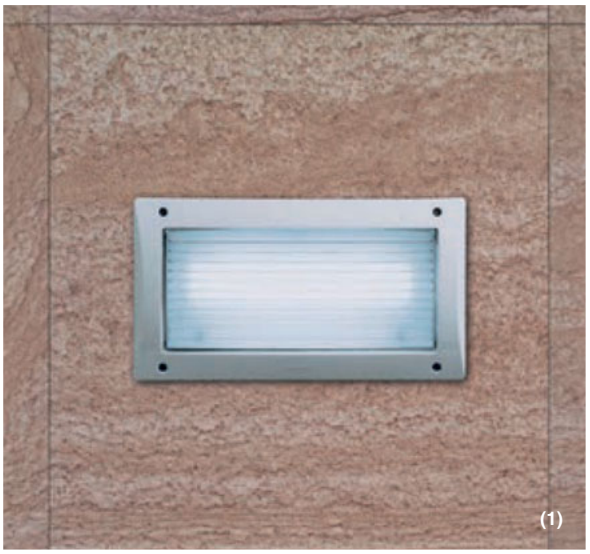
297x157

1609 Box 1 - pantalla tipo párpado asimétrico

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (116mA)	color	peso	código	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	inox	1.70	431770-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80

IP65IK08





Cuerpo: de nilón f.v., de color gris RAL 7035, irrompible, estabilizado a los rayos UV.

Marco exterior: de material termoplástico (apropiado para exteriores), estabilizado a los rayos UV, de color gris RAL 7045.

Reflector art. 1607: asimétrico de aluminio rayado.

Difusor: de policarbonato satinado rayado, irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

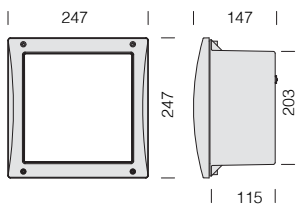
1606 Box (1)

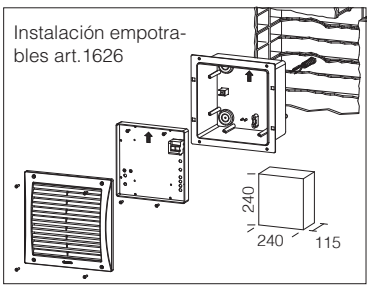
		CLD CELL CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (116mA)	color	peso	código	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	gris	0.80	431635-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80

1607 Box - pantalla tipo párpado asimétrico (2)

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (116mA)	color	peso	código	W	K - ølm 116mA - CRI
LED	gris	1.00	431735-00	**4,5**	4000K - 480lm - CRI≥80

IP66IK08





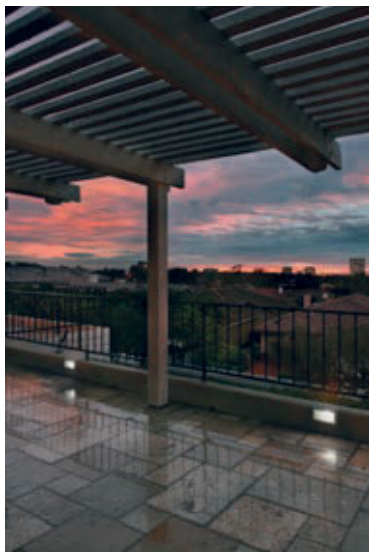
Cuerpo: de nilón f.v., de color gris RAL 7035, irrompible, estabilizado a los rayos UV.

Marco exterior: de material termoplástico (apropiado para exteriores), estabilizado a los rayos UV, de color gris RAL 7045.

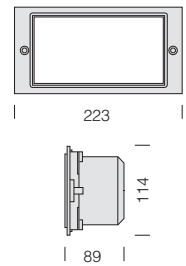
Difusor: de policarbonato satinado rayado, irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

1626 Box 2

		S	
potencia	color	peso	código
LED MAX 40W	gris	1.30	431640-00



IP54IK08



Cuerpo: de nilón irrompible estabilizado a los rayos UV.

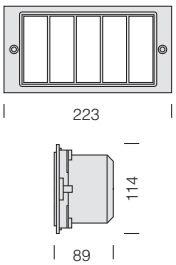
Marco: de aluminio inyectado.

Difusor: de vidrio.

1209 Box - con difusor					
		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W	K - ølm 230V - CRI
LED	grafito	0.50	431002-00	**3**	4000K - 280lm - CRI 80

1206 Box - con difusor			
		S	
potencia	color	peso	código
LED	grafito	0.50	431001-00

IP54IK08

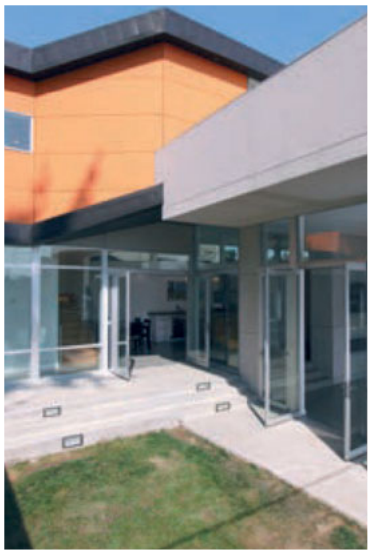


Cuerpo: de nilón irrompible estabilizado a los rayos UV.

Marco: de aluminio inyectado.

Difusor: de vidrio.

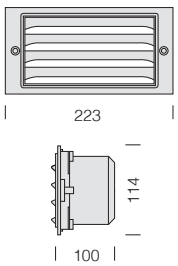
Dotación: con rejilla.



1210 Box - con rejilla vertical					
		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W	K - ølm 230V - CRI
LED	grafito	0.50	431502-00	**3**	4000K - 280lm - CRI 80
Bajo pedido: versiones con LED de colores.					

1207 Box - con rejilla vertical			
		S	
potencia	color	peso	código
LED	grafito	0.50	431501-00

IP54IK08

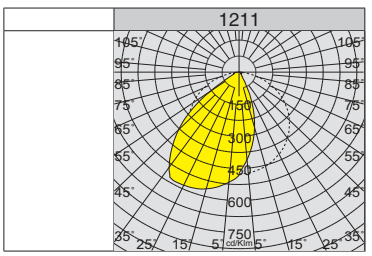


Cuerpo: de nilón irrompible estabilizado a los rayos UV.

Marco: de aluminio inyectado.

Difusor: de vidrio.

Dotación: con rejilla.



1211 Box - con rejilla horizontal					
		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (230V)	color	peso	código	W	K - ølm 230V - CRI
LED	grafito	0.50	431602-00	**3**	4000K - 280lm - CRI 80

1211 Box - con rejilla horizontal			
		S	
potencia	color	peso	código
LED	grafito	0.50	431601-00

Cuerpo: de aluminio extruido y cuerpo para empotrar y tira continua.

Difusor: cristal templado satinado de 8 mm de espesor, resistente a los choques térmicos, y a los golpes. Art. 1748 con vidrio satinado.

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

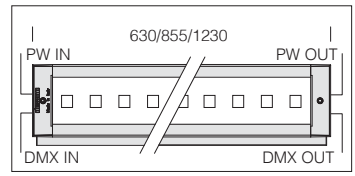
Dotación: con cable para la conexión a la línea eléctrica.

Bajo pedido: con conector para la conexión a la línea. Version LED RGBW con control integrado DMX/RDM.

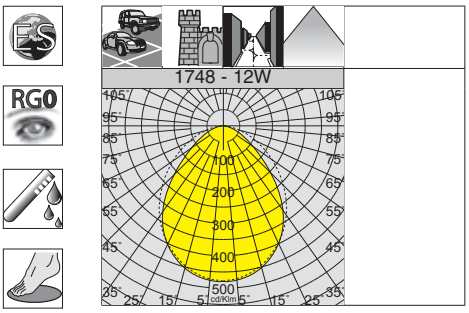
SICURA - RGBW - DMX/RDM (bajo pedido)	
TW (bajo pedido)	2700K - 3000K - 4000K - 5500K
RGBW	3000K
Haz	estándard: elíptico estrecho - medio - ancho - asim.
CRI	≥70
Grado protección	IP66 IK08
Clase aislamiento	I
Potencia tot.	max 100W

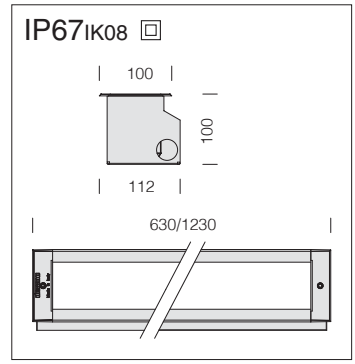
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE PILOTAJE	
Conexión	loop in-out
Equipamiento	RGB White e DMX RDM

Bajo pedido: programación autónoma (*stand alone*).



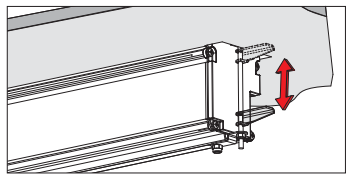
	módulos LED					
	4 R	8 R	12 R	4 R	8 R	12 R
700mA	Flujo luminoso			Potencia LED		
LED WHITE	924 lm	1848 lm	2770 lm	9 W	18 W	26 W
700mA	Flujo luminoso			Potencia LED		
LED RED	341 lm	682 lm	1023 lm	7 W	15 W	22 W
LED GREEN	620 lm	1240 lm	1860 lm	9 W	18 W	26 W
LED BLUE	137 lm	270 lm	409 lm	9 W	18 W	26 W





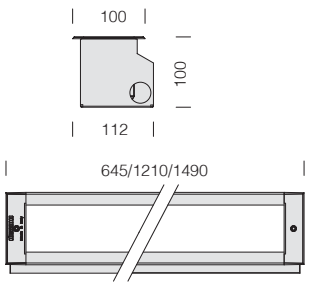
LED: Factor de potencia >0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

1748 Sicura - haz ancho											
			CLD CELL		temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	codice	T. máx en cristal ta 15°	T. máx en cristal ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	**630**	5.20	414252-00	30°	40°	2000	OK	OK	**14**	4000K - 899lm - CRI≥80
LED	grey	**630**	5.20	414254-00	30°	40°	2000	OK	OK	**28**	4000K - 1800lm - CRI≥80
LED	grey	**1230**	7.20	414258-00	30°	40°	2000	OK	OK	**24**	4000K - 1576lm - CRI≥80
LED	grey	**1230**	7.20	414259-00	30°	40°	2000	OK	OK	**48**	4000K - 3261lm - CRI≥80

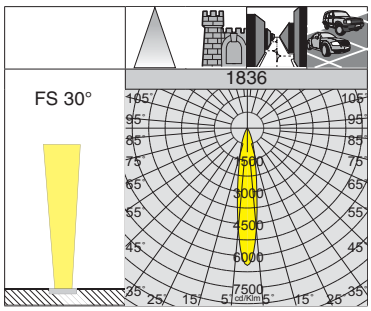


acc. 905 soporte	
acero	998013-00
Soporte para montaje en el techo. Envase con 2 soportes.	

IP67 IK08



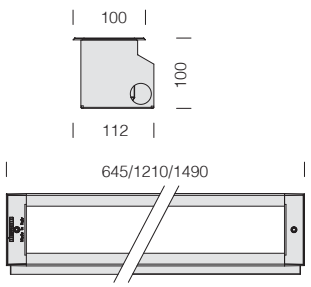
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).



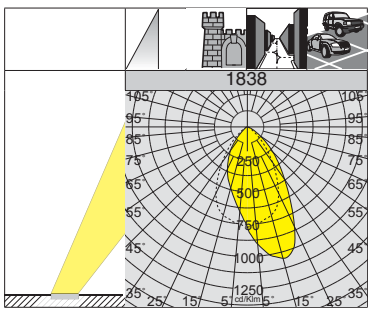
1836 Sicura - simétrico FS

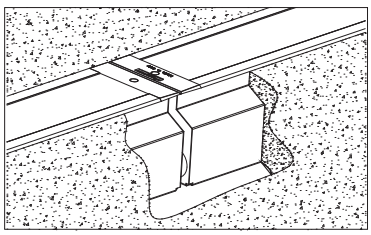
			CLD CELL		temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	código	T. máx en cristal ta 15°	T. máx en cristal ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm - CRI - grados
LED	grey	**645**	5.20	414260-00	30°	40°	2000	OK	OK	22	4000K - 2952lm - CRI≥80 - 30°
LED	grey	**1210**	6.20	414261-00	30°	40°	2000	OK	OK	43	4000K - 5905lm - CRI≥80 - 30°
LED	grey	**1490**	7.20	414268-00	30°	40°	2000	OK	OK	54	4000K - 7381lm - CRI≥80 - 30°

IP67 IK08



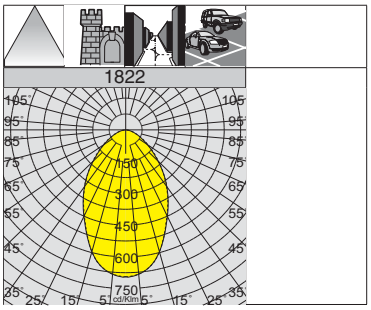
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).





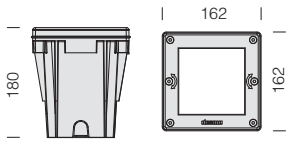
1838 Sicura - asimétrico

			CLD CELL		temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	L	peso	código	T. máx en cristal ta 15°	T. máx en cristal ta 25°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	**645**	5.20	414280-00	30°	40°	2000	OK	OK	22	4000K - 2849lm - CRI≥80
LED	grey	**1210**	6.20	414281-00	30°	40°	2000	OK	OK	43	4000K - 5699lm - CRI≥80
LED	grey	**1490**	7.20	414282-00	30°	40°	2000	OK	OK	54	4000K - 7123lm - CRI≥80



Bajo pedido versión con LEDs de colores

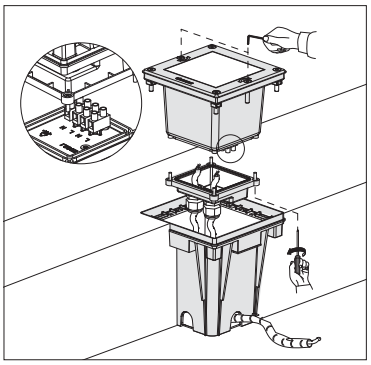
IP67IK09 ⧈

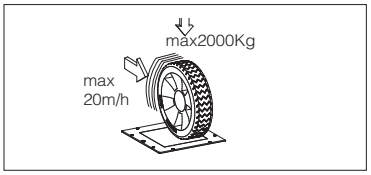


Cuerpo: de nilón negro.
Marco: de acero inoxidable AISI 304.
Contracaja: de nylon.
Difusor: cristal templado de 12 mm resistente a los choques térmicos y a los esfuerzos mecánicos de hasta 2000 Kg.

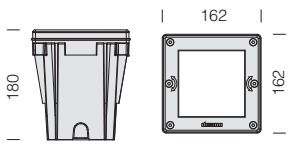
1822 Miniquadro

		CLD CELL		temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (24V)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - ølm 24V - CRI
LED	inox	1.70	530420-00	30°	20°	2000	OK	OK	**3**	4000K - 135lm - CRI 80





IP67IK09 ⧈



LED: Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).

1823 - Miniquadro

		CLD CELL		temperatura y carga					LED (tj= 25 °C)
potencia (300mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W	K - ølm 300mA - CRI
LED COB	inox	1.70	530425-00	40°	30°	2000	OK	OK	**11**	4000K - 1400lm - **CRI 90**

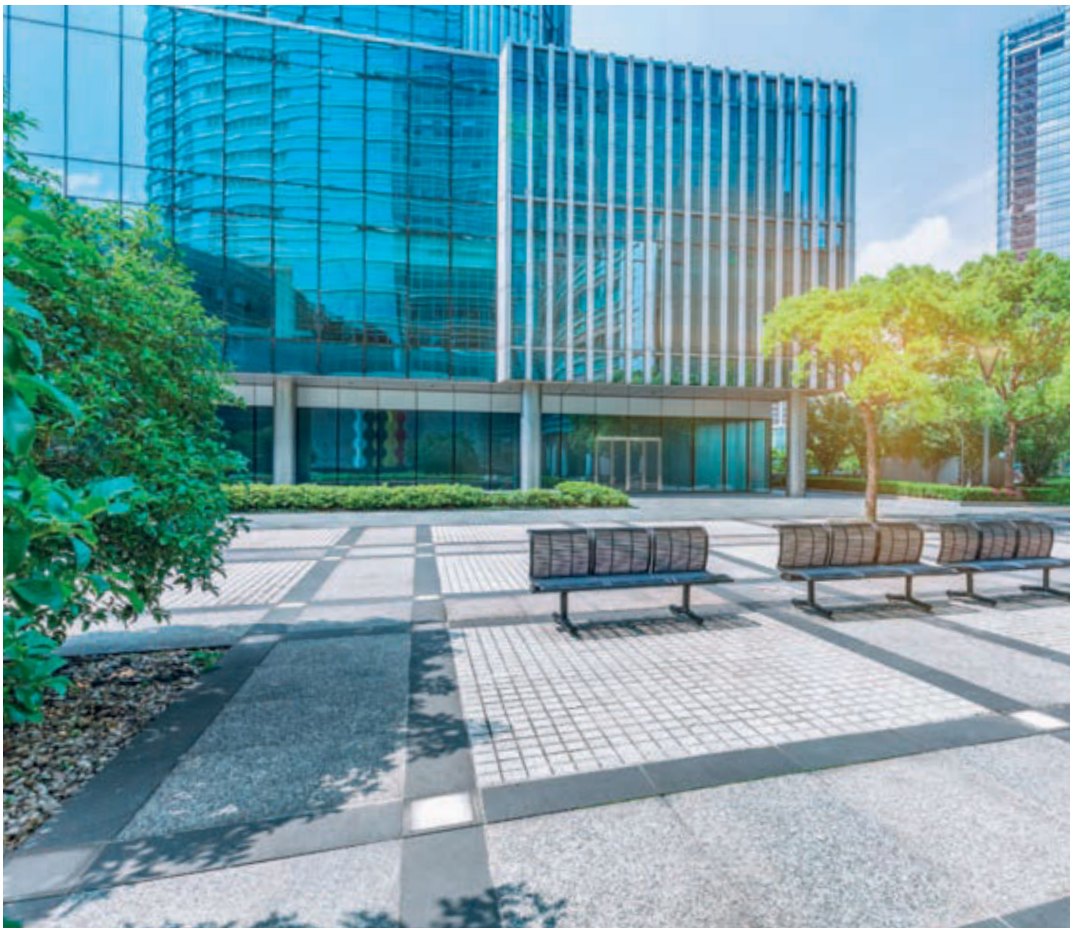
Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión barnizado con polvo de color grey.

Marco: de acero inoxidable AISI 304.

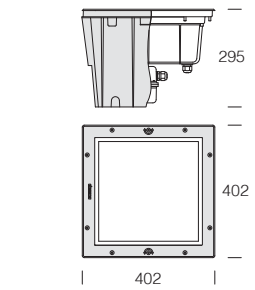
Contracaja: con contracaja de nylon con bornera. Cableado separado para reducir el impacto térmico en los componentes y simplificar la instalación.

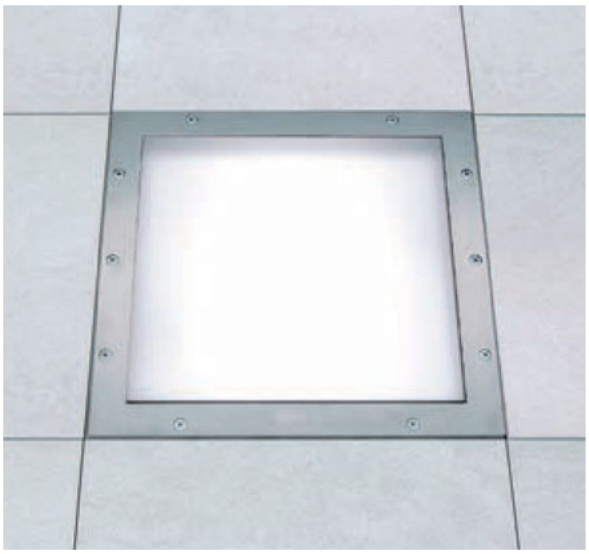
Difusor: vidrio interior templado de 5 mm, resistente a los choques térmicos. Vidrio exterior templado de 15 mm, resistente a los choques térmicos y a los esfuerzos mecánicos hasta 2000 Kg (bajo pedido versiones con vidrio antideslizamiento).

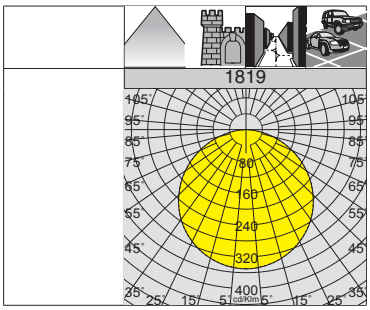
Equipamiento: juntas de goma siliconada.



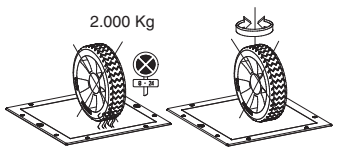
IP67 IK10







El equipo es apropiado para circular con automóviles.



400x400

RESIDENCIALES

1819 Quadro di luce										
		CLD CELL		temperatura y carga						LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (116mA)	color	peso	código	T. máx en cristal ta 25°	T. máx en cristal ta 15°	carga máx kg	pisable	transitable	W tot	K - ølm 116mA - CRI
LED	Inox	13.00	530990-00	30°	20°	2000	OK	OK	**27**	4000K - 663lm - CRI 80
Ideal para la instalación como “piso luz”.										

ISEO

COMO

GARDA

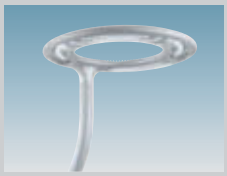
LOTO

Iseo p. 264
Como p. 268
Garda p. 272
Loto p. 278

DISCO

VISCONTI

AURA



LUCERNA

Disco p. 286
Visconti p. 290
Aura p. 296
Lucerna p. 300

ASTRO

VOLO - NEW

VOLO

METROPOLIS

Astro p. 312
Volo - **new** p. 314
Volo p. 318
Metropolis p. 320

MONZA

MONZA FOTOVOLTAICA

MINI STELVIO FOTOVOLTAICA

VISTA

Monza p. 322
Monza fotovoltaica p. 324
Mini Stelvio fotovoltaica p. 325
Vista p. 326

LANTERNA

POLAR

CLIMA

CLIMA

Lanterna p. 328
Polar p. 329
Clima p. 330

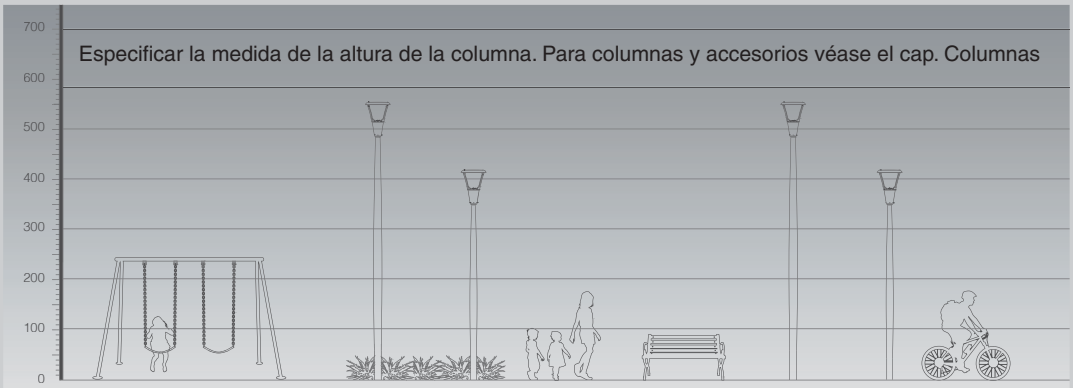
TORCIA

CAMPANA

HALLEY

PEGASO

Torcia p. 332
Campana p. 334
Halley p. 336
Composiciones con Pegaso p. 338



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

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

Fijación a la columna: de aluminio inyectado fundido a presión. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60/76mm.

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

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

UNI EN ISO 9227

Bajo pedido: barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

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

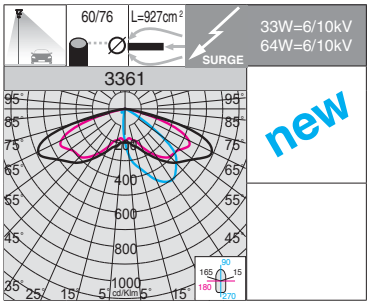
Ahorro: la posibilidad de elegir la corriente de de los LEDs permite tener siempre a disposición la potencia adecuada a una condición de proyecto específica, simplificando también el planteamiento de posibles problemas futuros de mantenimiento y puesta al día. La elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y mejorará, por tanto, el ahorro energético, y la corriente mayor dará más luz y la posibilidad de reducir el número de luminarias.

LOW FLICKER

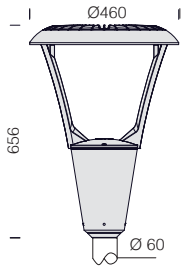
Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Nema Socket	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	orden con **subcódigo -40**	**bajo pedido**



IP66 IK09



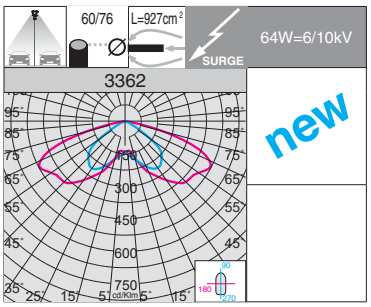
3361 Iseo 2 - alumbrado vial

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	antracita	7.10	330570-00	**33**	4000K - 3366lm - CRI 70
LED	antracita	7.10	330570-39		3000K - **3130lm** - CRI 70
LED	antracita	7.10	330571-00	**64**	4000K - 6732lm - CRI 70
LED	antracita	7.10	330571-39		3000K - **6261lm** - CRI 70

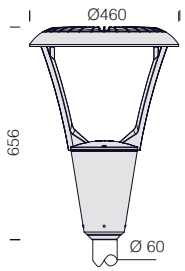
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 265).

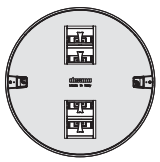
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	530mA	8	**42**	**4000K**	4455lm
		16	**84**		8891lm
Bajo pedido	700mA	8	**42**	**3000K**	4143lm
		16	**84**		8269lm

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



IP66 IK09





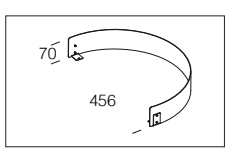
3362 Iseo 3 - alumbrado vial

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	antracita	7.10	330580-00	**64**	4000K - 6741lm - CRI 70
LED	antracita	7.10	330580-39		3000K - **6269lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 265).

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

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

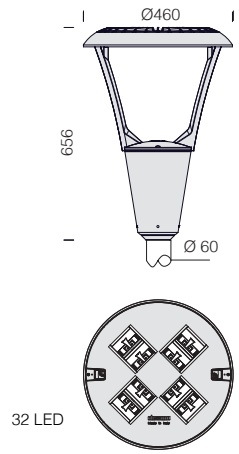


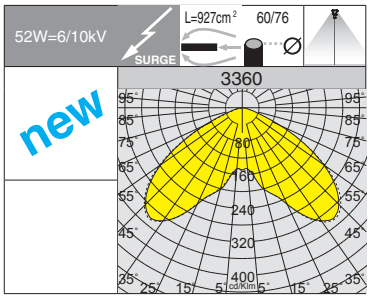
acc. 109 pantalla antideslum.

antracita	991309-00

Para no deslumbrar. Para instalar el caso que Garda sea instalado cerca de una ventana.

IP66IK09





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

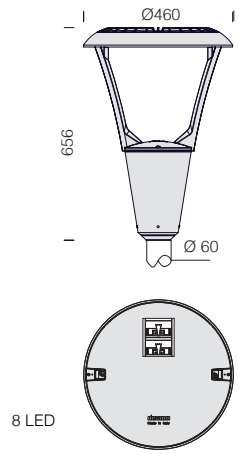
3360 Iseo 1 - rotosimétrico

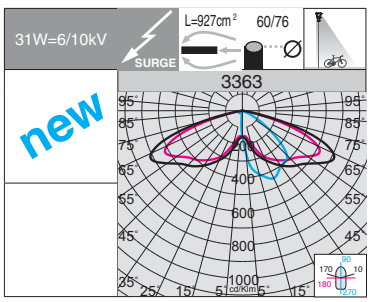
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	antracita	7.30	330560-00	**52**	4000K - 5667lm - CRI 70
LED	antracita	7.30	330560-39		3000K - **5270lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 265).

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

IP66IK09





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

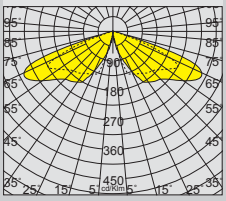
3363 Iseo 4 - carril bici

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	antracita	7.00	330590-00	**31**	4000K - 3319lm - CRI 70
LED	antracita	7.00	330590-39		3000K - **3087lm** - CRI 70

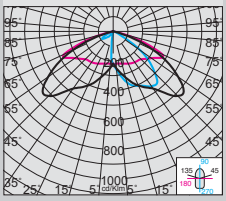
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 265).

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

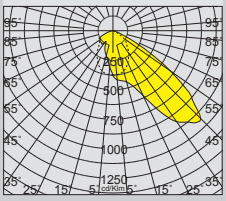
3383 Como 1 rotosimétrico



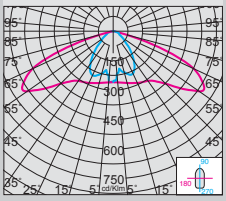
3385 Como 3 carril bici

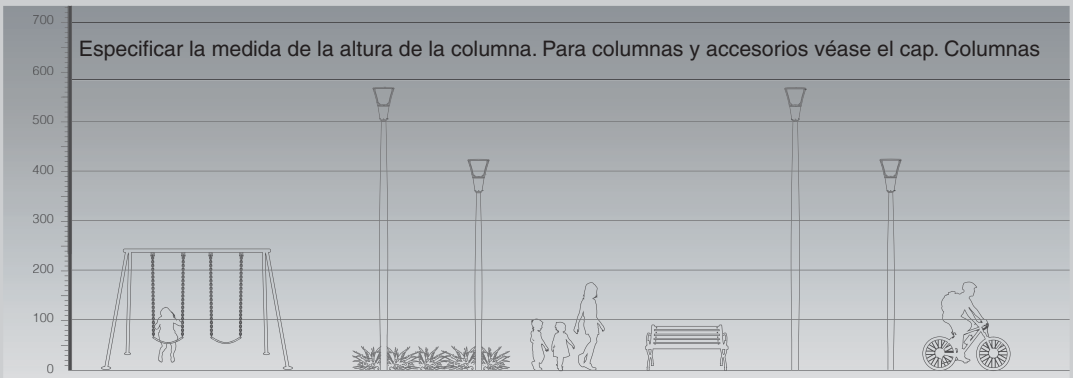


3384 Como 2 asimétrico



3386 Como 4 bi-asimétrico





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

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

Fijación a la columna: de aluminio inyectado fundido a presión. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60/76mm.

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

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

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

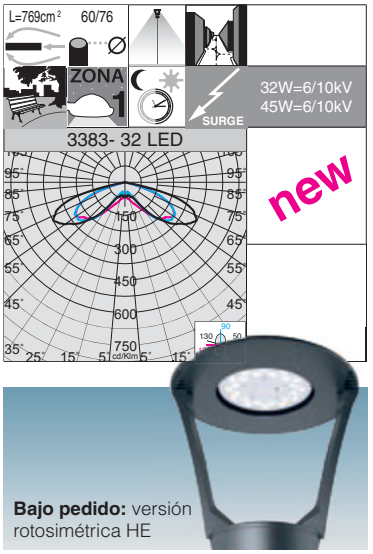
Dotación: cableado colocad en placa de nylon 30% y fibra de vidrio con conector para la conexión a la línea y del LED. Control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Con una válvula de recirculación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

Ahorro: la posibilidad de elegir la corriente de de los LEDs permite tener siempre a disposición la potencia adecuada a una condición de proyecto específica, simplificando también el planteamiento de posibles problemas futuros de mantenimiento y puesta al día.

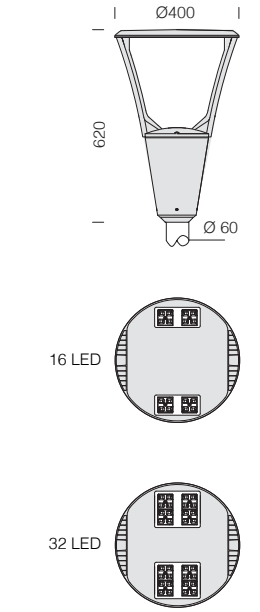
Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Nema Socket	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	orden con **subcódigo -40**	**bajo pedido**

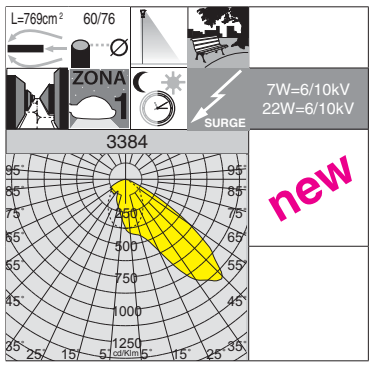


IP66 IK09

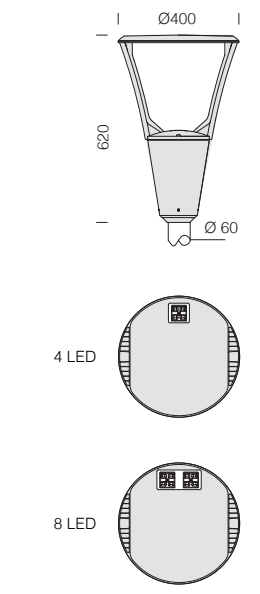


3383 Como 1 - rotosimétrico					
		CLD CELL			LED (tj= 60 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.90	340552-00	32	4000K - **5655lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	340552-39		3000K - **5260lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	340553-00	45	4000K - **6940lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	340553-39		3000K - **6454lm** - CRI 70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 269).					

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



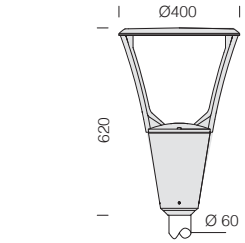
IP66 IK09



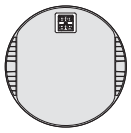
3384 Como 2 - asimétrico					
		CLD CELL			LED (tj= 60 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.60	340560-00	7	4000K - **1262lm** - CRI 70
LED	antracita	5.60	340560-39		3000K - **1174lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	340561-00	22	4000K - **3772lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	340561-39		3000K - **3508lm** - CRI 70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 269).					

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

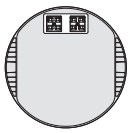
IP66 IK09



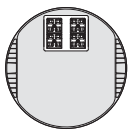
4 LED

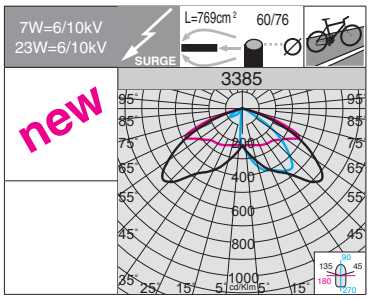


8 LED

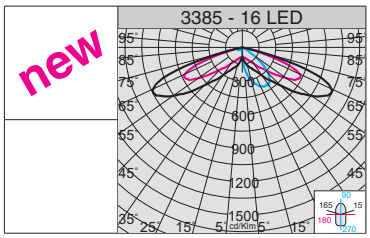


16 LED





new



new

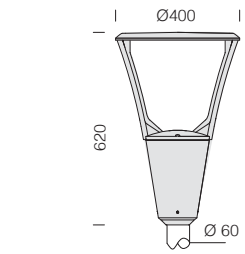
3385 Como 3 - carril bici

		CLD CELL			LED (tj= 60 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.60	340570-00	7	4000K - **1262lm** - CRI 70
LED	antracita	5.60	340570-39		3000K - **1174lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	340571-00	22	4000K - **3772lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	340571-39		3000K - **3508lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	340572-00	23	4000K - **3835lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	340572-39		3000K - **3567lm** - CRI 70

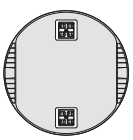
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 269).

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

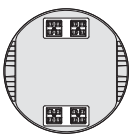
IP66 IK09

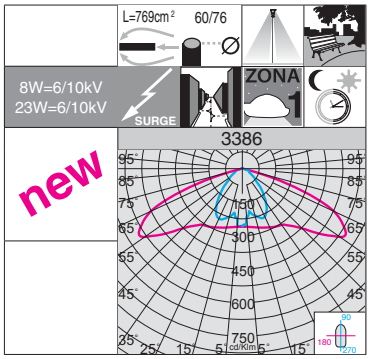


8 LED



16 LED





new

3386 Como 4 - bi-asimétrico

		CLD CELL			LED (tj= 60 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.70	340580-00	8	4000K - **1490lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	340580-39		3000K - **1386lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	340581-00	23	4000K - **4274lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	340581-39		3000K - **3975lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 269).

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

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

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

Fijación a la columna: de aluminio inyectado fundido a presión. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60/76mm.

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

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

UNI EN ISO 9227

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

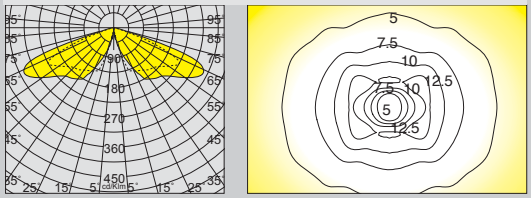
Dotación: cableado colocad en placa de nylon 30% y fibra de vidrio con conector para la conexión a la línea y del LED. Control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Con una válvula de recirculación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

Ahorro: la posibilidad de elegir la corriente de de los LEDs permite tener siempre a disposición la potencia adecuada a una condición de proyecto específica, simplificando también el planteamiento de posibles problemas futuros de mantenimiento y puesta al día.

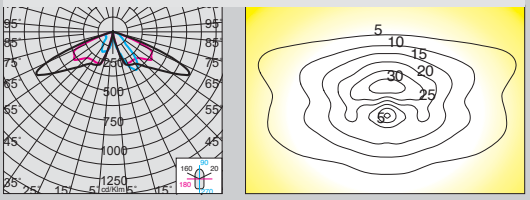
LOW FLICKER

Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

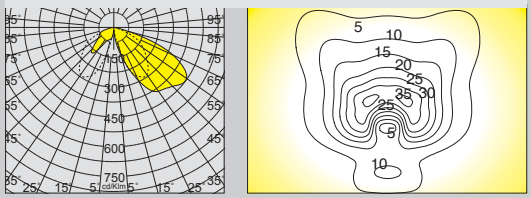
3350 Garda 1 - rotosimétrico



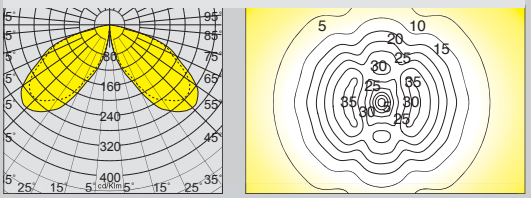
3353 Garda 4 - carril bici + alumbrado vial



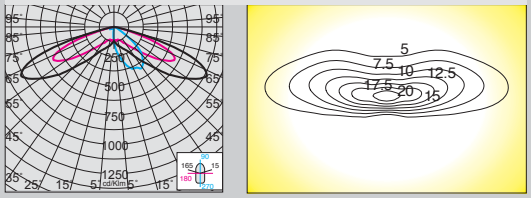
3351 Garda 2 - asimétrico

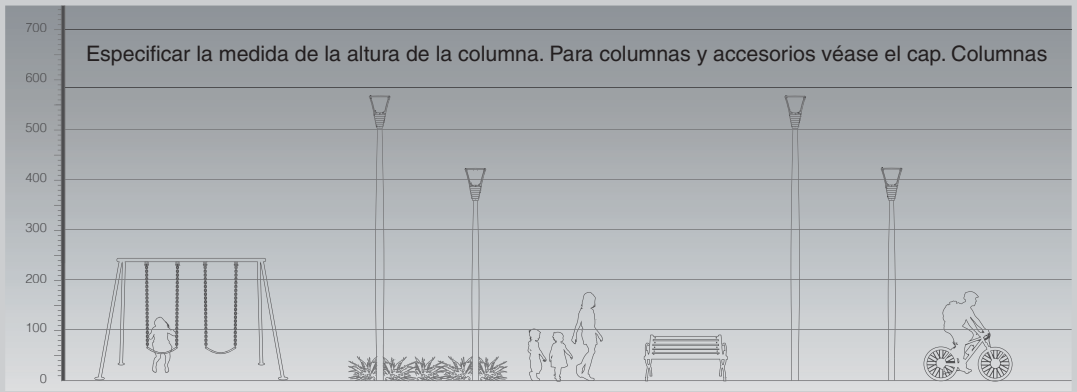


3355 Garda 5 - rotosimétrico



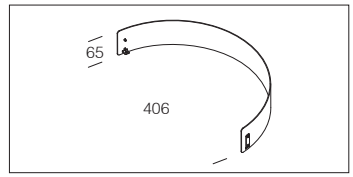
3352 Garda 3 - carril bici



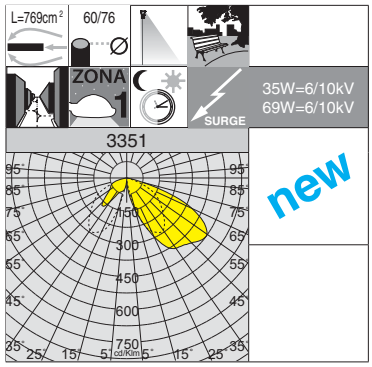


Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

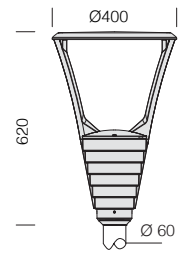
Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	**bajo pedido**



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



IP66 IK09



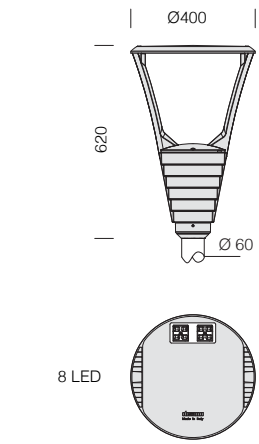
3351 Garda 2 - asimétrico					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	5.70	330520-00	**35**	4000K - **3637lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	330520-39		3000K - **3455lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330521-00	**69**	4000K - **7275lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330521-39		3000K - **6911lm** - CRI 70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 273).					

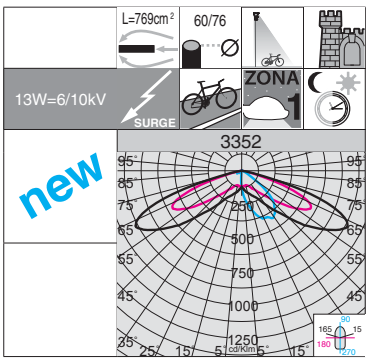
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	530mA	16	**26**	**4000K**	2728lm
		32	**50**		5456lm
Bajo pedido	530mA	16	**26**	**3000K**	2591lm
		32	**50**		5183lm

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

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.

IP66IK09





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

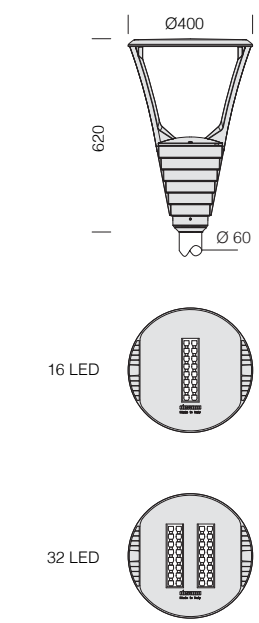
Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.

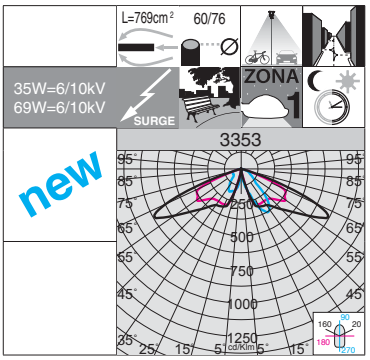
3352 Garda 3 - carril bici

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.60	330530-00	13	4000K - **1750lm** - CRI 70
LED	antracita	5.60	330530-39		3000K - **1610lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 273).

IP66IK09





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

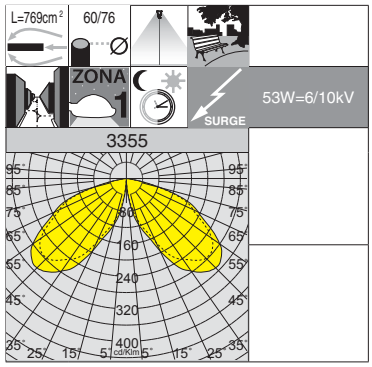
Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.

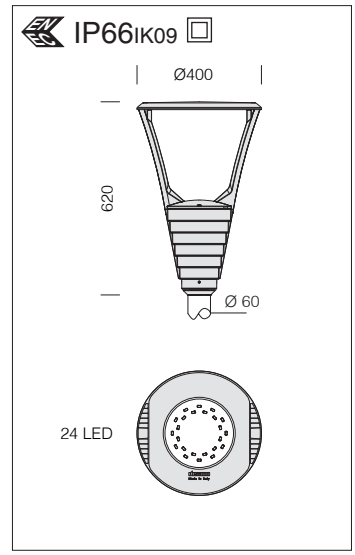
3353 Garda 4 - carril bici + alumbrado vial

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	5.70	330540-00	35	4000K - **3443lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	330540-39		3000K - **3271lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330541-00	69	4000K - **6887lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330541-39		3000K - **6543lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 273).

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	530mA	16	**26**	**4000K**	2582lm
		32	**50**		5165lm
Bajo pedido	530mA	16	**26**	**3000K**	2453lm
		32	**50**		4907lm

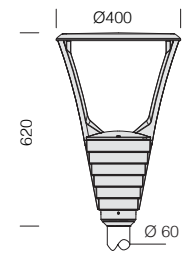


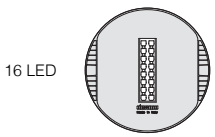


3355 Garda 5 - rotosimétrico					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	5.80	330550-00	**53**	4000K - 5327m - CRI 70
LED	antracita	5.80	330550-39		3000K - 5063lm - CRI 70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 273).					

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

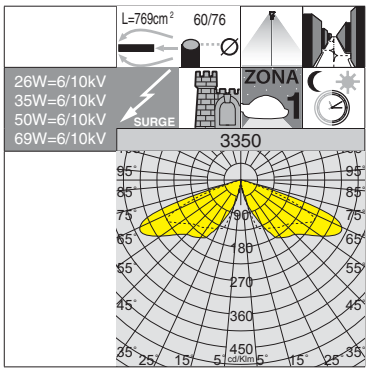
IP66IK09





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

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.

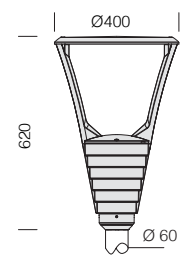


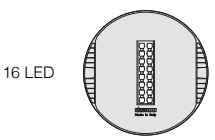
3350 Garda 1 - rotosimétrico

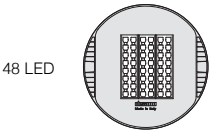
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.70	330518-00	26	4000K - **2400lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	330518-39		3000K - **2280lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330519-00	50	4000K - **4800lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330519-39		3000K - **4560lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	330510-00	35	4000K - **3200lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	330510-39		3000K - **3040lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330511-00	69	4000K - **6400lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330511-39		3000K - **6080lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 273).

IP66IK09

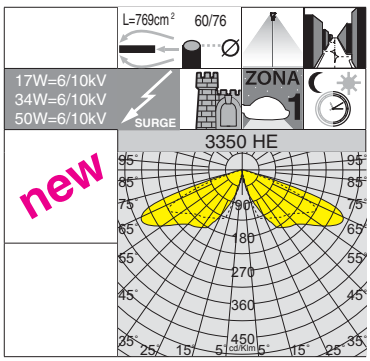






LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.

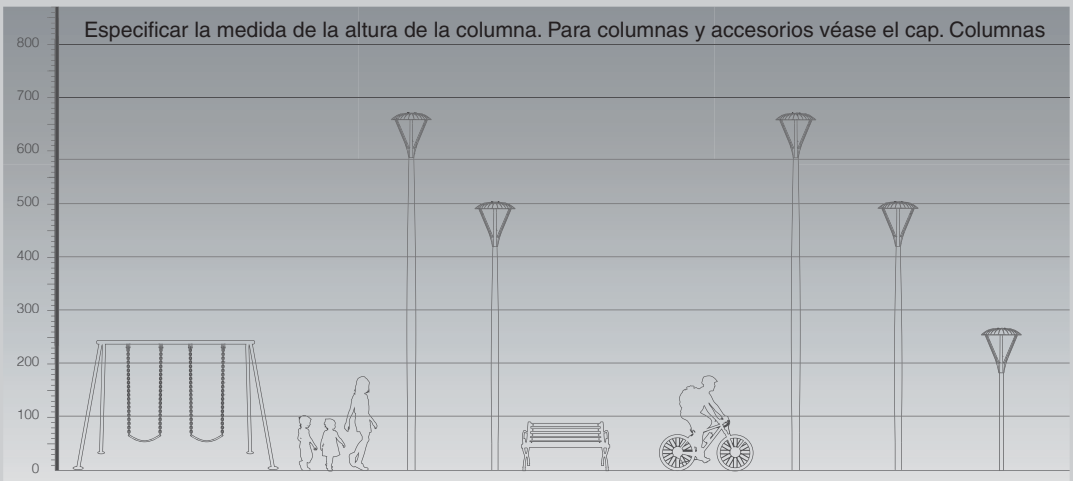


3350 Garda 1 HE - rotosimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	5.70	330512-00	17	4000K - **1731lm** - CRI 70
LED	antracita	5.70	330512-39		3000K - **1610lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330513-00	34	4000K - **3463lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330513-39		3000K - **3221lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330517-00	50	4000K - **5193lm** - CRI 70
LED	antracita	5.90	330517-39		3000K - **4829lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 273).

Loto - LED - design Alessandro Pedretti



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

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

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

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

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

UNI EN ISO 9227

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

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

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

Ahorro: la posibilidad de elegir la corriente de de los LEDs permite tener siempre a disposición la potencia adecuada a una condición de proyecto específica, simplificando también el planteamiento de posibles problemas futuros de mantenimiento y puesta al día. La elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y mejorará, por tanto, el ahorro energético, y la corriente mayor dará más luz y la posibilidad de reducir el número de luminarias.

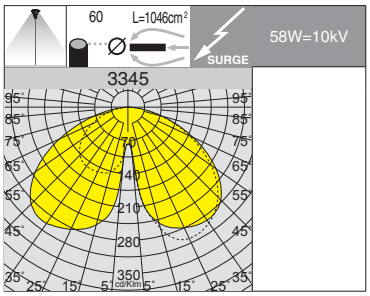
Disipador: el sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los LEDs con temperaturas que aseguren prestaciones óptimas, un buen rendimiento y una duración elevada.

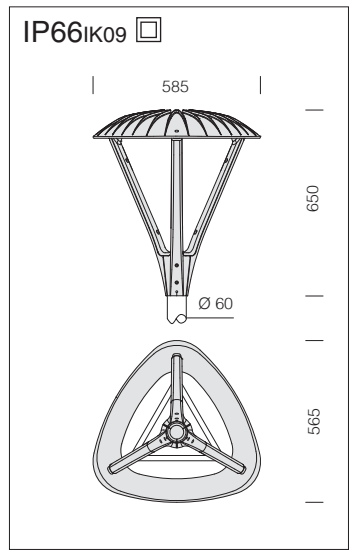
LOW FLICKER

Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	**bajo pedido**





3345 Loto 6 - COB

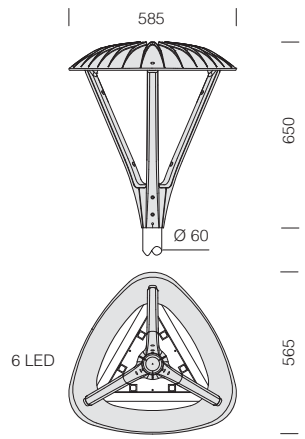
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1400mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grey 9007	12.50	330264-00	**58**	4000K - 3502lm - **CRI 90**
LED COB	grafito	12.50	330265-00		
LED COB	grey 9007	12.50	330264-39	**58**	3000K - **3257lm** - **CRI 90**
LED COB	grafito	12.50	330265-39		
LED COB ÁMBAR	grey 9007	12.50	330264-73	**58**	2200K - 3934lm - **ÁMBAR**
LED COB ÁMBAR	grafito	12.50	330265-73		

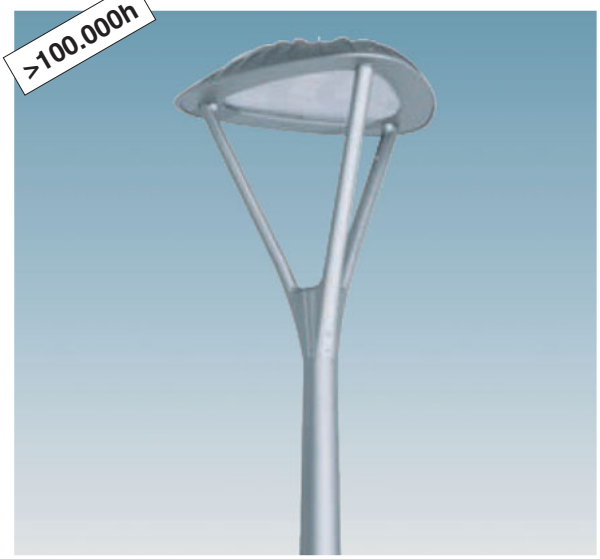
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 281).

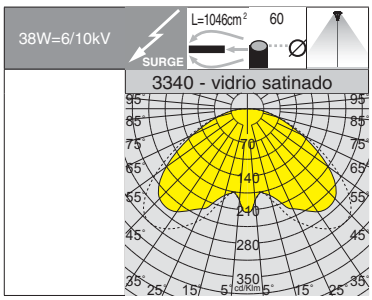
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80% 50.000h (L80B20).

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

IP66 IK09







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

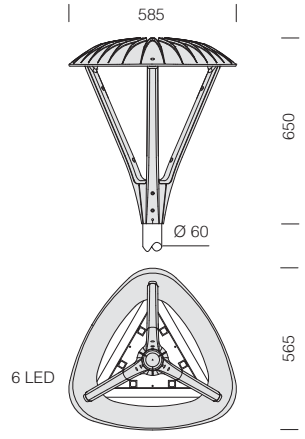
Bajo pedido: versión 3000K con subcódigo **-39**.

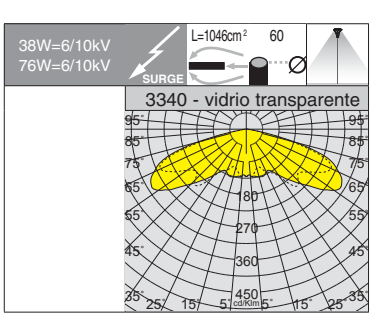
3340 Loto 2 - extensivo - satinado

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330214-00	**38**	4000K - 2933lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	330215-00		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 281).					

	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	350mA	6	**26**	1937lm

IP66 IK09



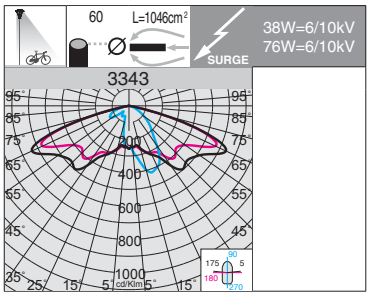


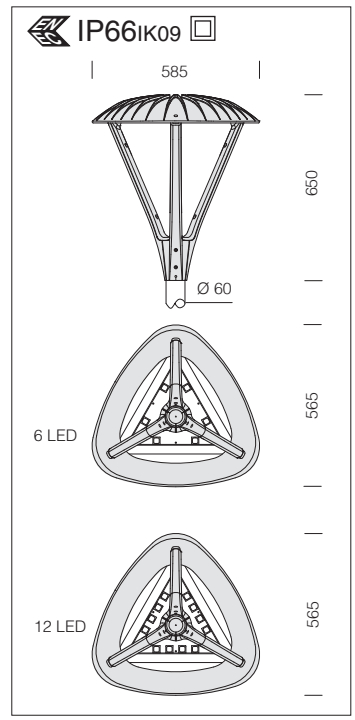
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

3340 Loto 1 - extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330210-00	**38**	4000K - 3960lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	330211-00		
LED	grey 9007	12.50	330210-39	**38**	3000K - **3683lm** - CRI 80
LED	grafito	12.50	330211-39		
LED	grey 9007	12.80	330212-00	**76**	4000K - 7922lm - CRI 80
LED	grafito	12.80	330213-00		
LED	grey 9007	12.80	330212-39	**76**	3000K - **7367lm** - CRI 80
LED	grafito	12.80	330213-39		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 281).					

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	6	**26**	**4000K**	2615lm
		12	**50**		5231lm
Bajo pedido	350mA	6	**26**	**3000K**	2432lm
		12	**50**		4665lm





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

3343 Loto 4 - carril bici

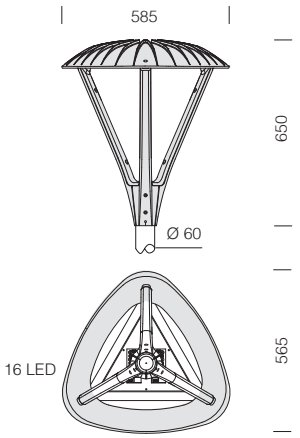
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330240-00	**38**	4000K - 3956lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	330241-00		
LED	grey 9007	12.50	330240-39	**38**	3000K - **3679lm** - CRI 80
LED	grafito	12.50	330241-39		
LED	grey 9007	12.80	330242-00	**76**	4000K - 7913lm - CRI 80
LED	grafito	12.80	330243-00		
LED	grey 9007	12.80	330242-39	**76**	3000K - **7359m** - CRI 80
LED	grafito	12.80	330243-39		

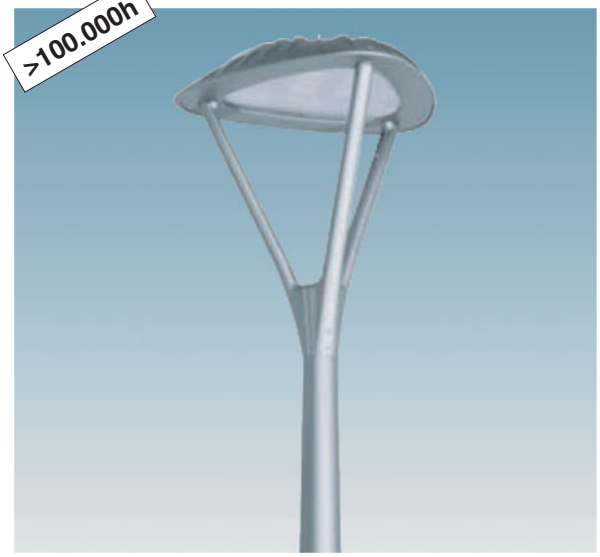
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 281).

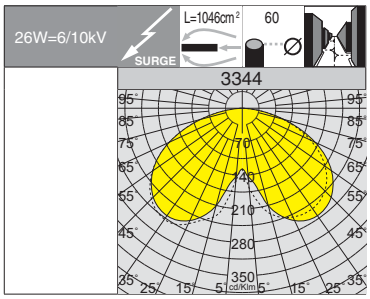
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	6	**26**	**4000K**	2612lm
		12	**50**		5225lm
Bajo pedido	700mA	6	**51**	**4000K**	5225lm
		12	**100**		10451lm

n.LED	W tot	K	ølm
6	**26**	**3000K**	2429lm
12	**50**		4859lm
6	**51**	**3000K**	4859lm
12	**100**		9719lm

IP66 IK09







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

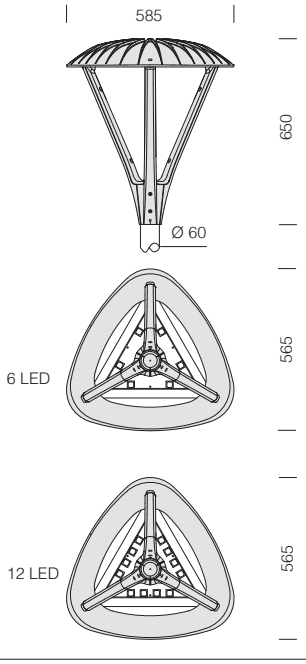
Bajo pedido: versión 3000K con subcódigo **-39**.

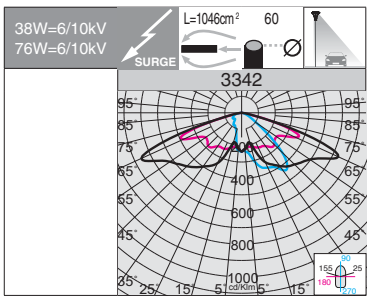
3344 Loto 5 - extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330250-00	**26**	4000K - 2845lm - CRI 70
LED	grafito	12.50	330251-00		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 281).					

	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	700mA	16	**35**	3757lm

IP66 IK09





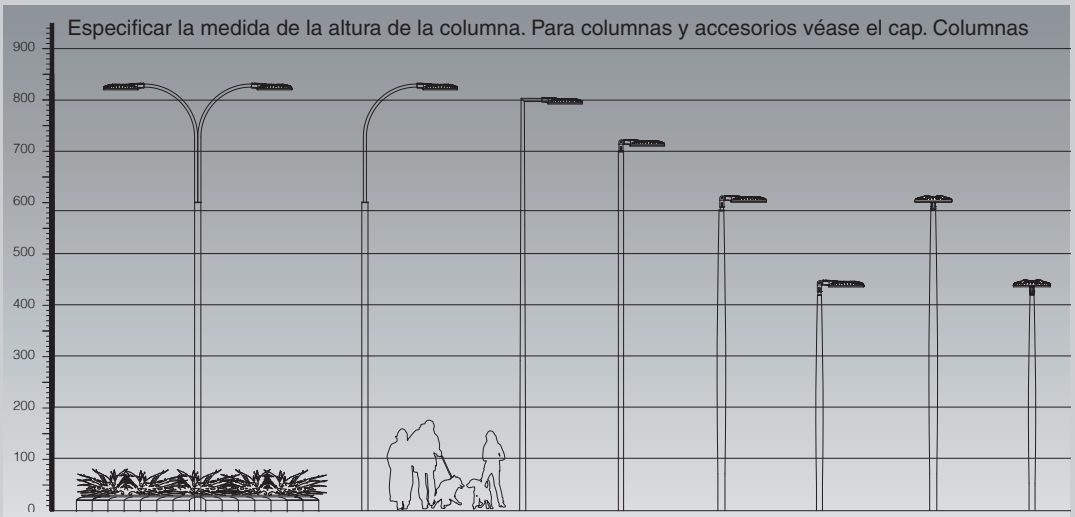
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

3342 Loto 3 - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330230-00	**38**	4000K - 4002lm - CRI 80
LED	grafito	12.50	330231-00		
LED	grey 9007	12.50	330230-39	**38**	3000K - **3722lm** - CRI 80
LED	grafito	12.50	330231-39		
LED	grey 9007	12.80	330232-00	**76**	4000K - 8003lm - CRI 80
LED	grafito	12.80	330233-00		
LED	grey 9007	12.80	330232-39	**76**	3000K - **7443lm** - CRI 80
LED	grafito	12.80	330233-39		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 281).					

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	6	**26**	**4000K**	2643lm
		12	**50**		5286lm
Bajo pedido	700mA	6	**51**	**4000K**	5286lm
		12	**100**		10570lm

n.LED	W tot	K	ølm
6	**26**	**3000K**	2458lm
12	**50**		4916lm
6	**51**	**3000K**	4916lm
12	**100**		9830lm



Prestaciones fotométricas: Se ha diseñado un sistema óptico capaz de controlar, al mismo tiempo, el deslumbramiento potencial debido a la intensidad luminosa creciente de los LEDs y alcanzar prestaciones fotométricas de alto nivel, tales que garantizan el empleo en sistemas de iluminación vial concebidos con interdistancias entre columnas altas.

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

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

Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a temparetaura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

Fijación a la columna: versión con fijación a la columna englobada directamente en el cuerpo de la luminaria. Posibilidad de poder inclinar la luminaria 15º tanto en báculo como en post-top. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø62-60mm.

Fijación en suspensión: versión con fijación en suspensión obtenida directamente en el cuerpo de la luminaria. Para la aplicación en el centro de la vía es necesario equipar la luminaria con el acc. 56.

Difusor: cristal templado extra-claro de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1:2001).
Art. 3334 de plexiglás.

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

Dotación: seccionador de serie y conector de conexión rápida IP67 para la conexión eléctrica (art. 3330, 3331, 3334). Cableado colocad en placa extraíble para un rápido mantenimiento con base y clavija. Control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático.

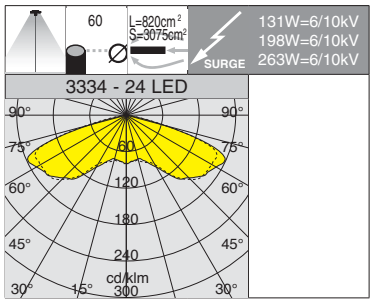
Equipamiento: con una válvula de recirculación de aire.

Ahorro: la posibilidad de elegir la corriente de de los LEDs permite tener siempre a disposición la potencia adecuada a una condición de proyecto específica, simplificando también el planteamiento de posibles problemas futuros de mantenimiento y puesta al día. La elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y mejorará, por tanto, el ahorro energético, y la corriente mayor dará más luz y la posibilidad de reducir el número de luminarias.

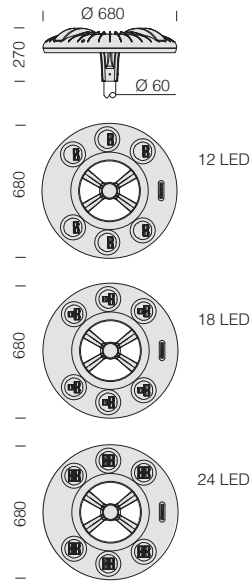
Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	**bajo pedido**

Disco - LED con fijiación central



IP66 IK08

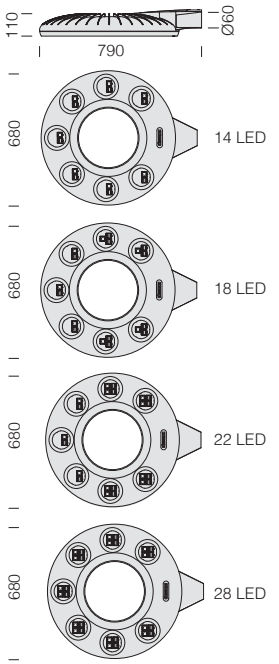


3334 Disco 5 - fijación central					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (900mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 900mA - CRI
LED	grey 9007	12.00	330110-00	**131**	4000K - 12292lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	330113-00		
LED	grey 9007	12.00	330111-00	**198**	4000K - 18439lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	330114-00		
LED	grey 9007	13.00	330112-00	**263**	4000K - 24585lm - CRI 80
LED	grafito	13.00	330115-00		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 287).					

LED: Factor de potencia >0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 80000h (L70B20).

	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	12	**77**	7239lm
		18	**116**	10858lm
		24	**153**	14478lm

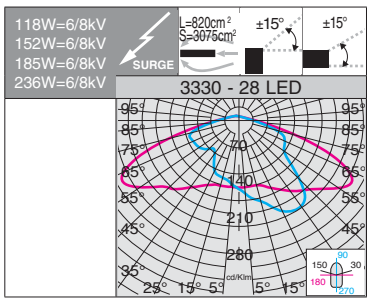
IP66 IK08



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

Unión columna: acc. 290

>100.000h

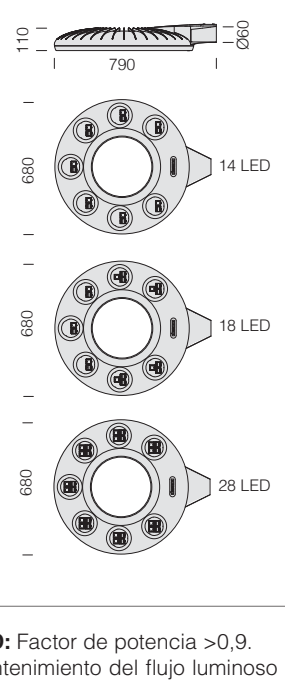


3330 Disco 1 - alumbrado vial

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	12.00	330010-00	**118**	4000K - 11829lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	330014-00		
LED	grey 9007	12.00	330011-00	**152**	4000K - 15210lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	330015-00		
LED	grey 9007	13.00	330012-00	**185**	4000K - 18590lm - CRI 80
LED	grafito	13.00	330016-00		
LED	grey 9007	13.00	330013-00	**236**	4000K - 23660lm - CRI 80
LED	grafito	13.00	330017-00		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 287).

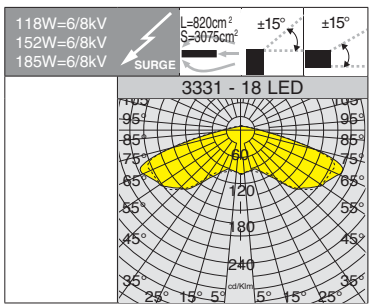
IP66 IK08



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

Unión columna: acc. 290

>100.000h



3331 Disco 2 - extensivo

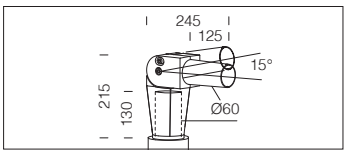
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	12.00	330040-00	**118**	4000K - 12181lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	330043-00		
LED	grey 9007	12.00	330041-00	**152**	4000K - 18273lm - CRI 80
LED	grafito	12.00	330044-00		
LED	grey 9007	13.00	330042-00	**236**	4000K - 28425lm - CRI 80
LED	grafito	13.00	330045-00		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 287).

acc. 290 unión

grafito	991439-00
grey	991438-00

Utilizar siempre sobre columnas 1477/1478 – 1485/1487



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

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

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

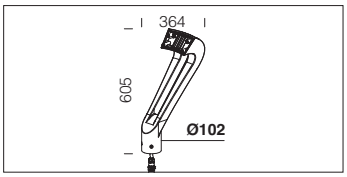
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

Dotación: seccionador de serie y con conector de conexión rapida. Control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático.

Equipamiento: válvula anticondensación para la recirculación del aire.

Bajo pedido: con convertidor AC/DC para el funcionamiento en los sistemas de alumbrado público en serie.

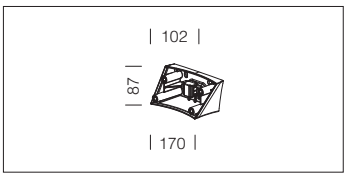
Accesorios Visconti



acc. 280 horquilla

grafito	991430-00

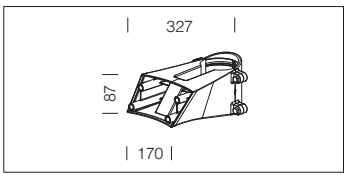
De aluminio inyectado fundido a presión. A utilizar para la aplicación post-top. Se recomienda utilizar las columnas 1485/1487.



acc. 283 brazo a pared

grafito	991436-00

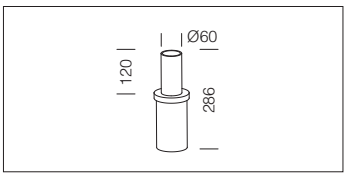
De aluminio inyectado fundido a presión. Para aplicación a pared.



acc. 281 brazo columna simple

grafito	991432-00

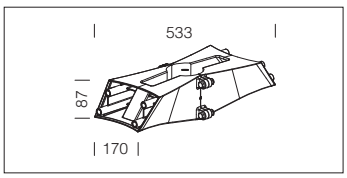
De aluminio inyectado fundido a presión. Se recomienda utilizar las columnas acc. 1485/87 -1417/18.



acc. 528 reducción post-top

grafito	991463-00

De aluminio inyectado fundido a presión. Para la aplicación post-top.

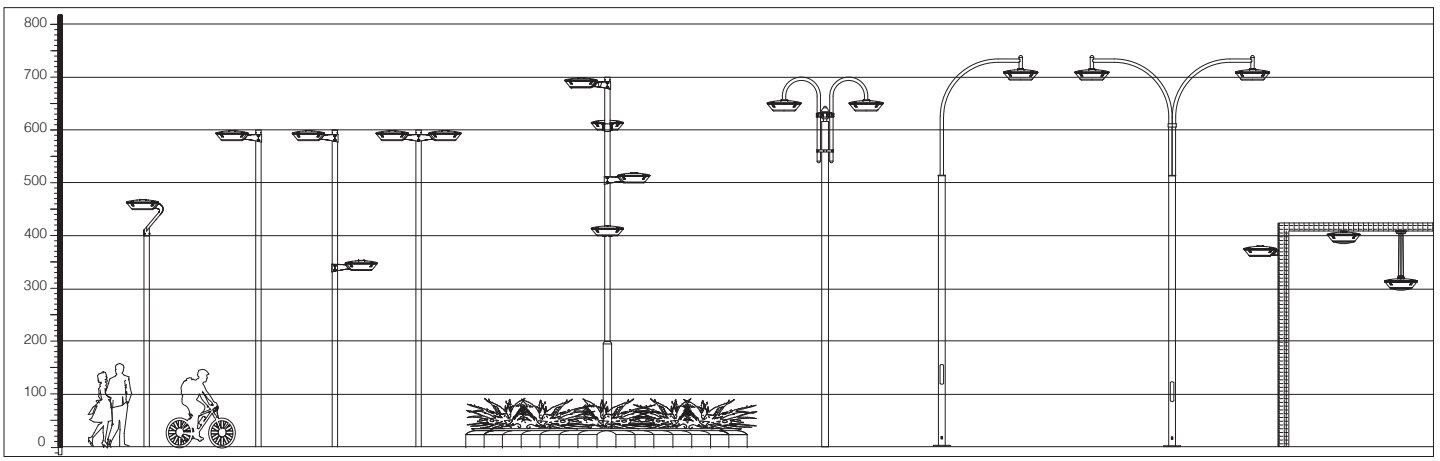


acc. 282 brazo columna doble

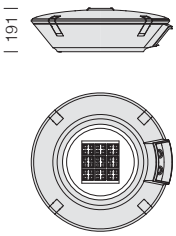
grafito	991434-00

De aluminio inyectado fundido a presión. Se recomienda utilizar las columnas acc. 1485/87 -1417/18.

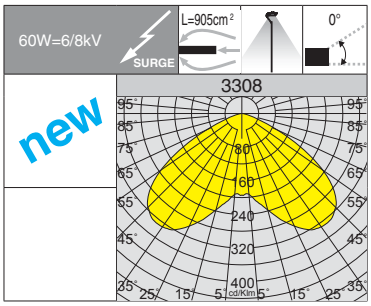
Especificar la medida de la altura de la columna.
Para columnas y accesorios véase el cap. Columnas

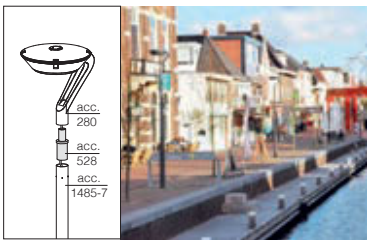


IP66 IK09



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



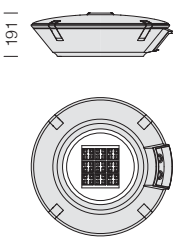


3308 Visconti 9 - extensiva

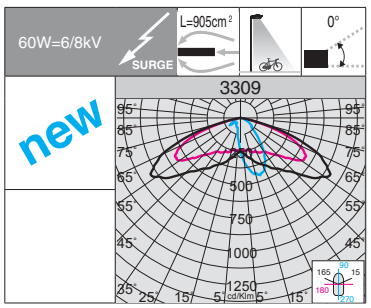
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (270mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 270mA - CRI
LED	grafito	10.60	328090-00	60	4000K - **8200lm** - CRI>70
LED	grafito	10.60	328090-39		3000K - **7626lm** - CRI>70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

IP66 IK09



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

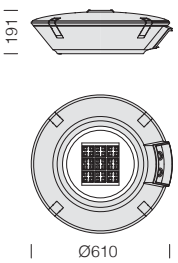


3309 Visconti 10 - carril bici

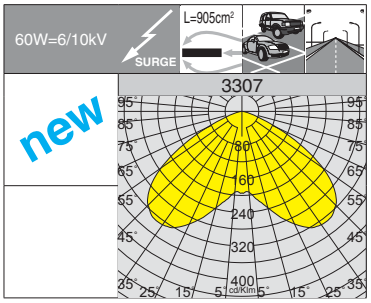
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (270mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 270mA - CRI
LED	grafito	10.60	328170-00	60	4000K - **8200lm** - CRI>70
LED	grafito	10.60	328170-39		3000K - **7626lm** - CRI>70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

IP66IK09



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



3307 Visconti 8 - suspensión alumbrado público

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (270mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 270mA - CRI
LED	grafito	10.60	328080-00	**60**	4000K - **8200lm** - CRI>70
LED	grafito	10.60	328080-39		3000K - **7626lm** - CRI>70

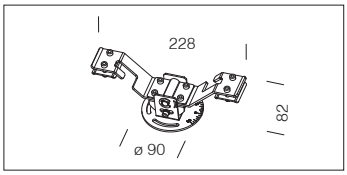
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

Accesorios Visconti

acc. 55 conexión en suspensión

0.90	998098-00

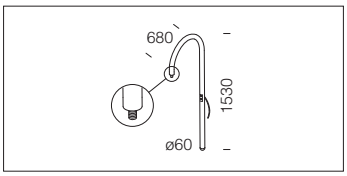
De acero inoxidable. Para la aplicación en cables de acero.



acc. 1473 brazo curvo

grafito	427013-00

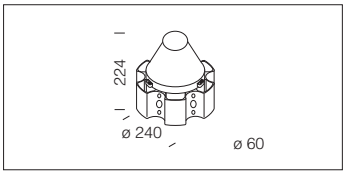
De acero tropicalizado a utilizar con el acc. 1464/1465.



acc. 1464 Corona

grafito	427000-00

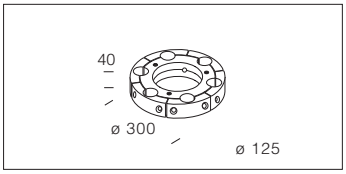
De aluminio inyectado. Para un máx. de 6 brazos acc. 1473. Con bornera.



acc. 1465 brida Corona

grafito	427001-00

De aluminio inyectado. Para reforzar la composición, con 6 sectores de fijación brazos.



Aura - design Alessandro Pedretti (Studio Rota & partner)

aura
design: ALESSANDRO PEDRETTI
(STUDIO ROTA & PARTNER)

Cuerpo/cubierta: de aluminio inyectado fundido a presión.

Difusor: estampado de plexiglás.

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

Dotación: base clavija para una conexión rápida a la línea eléctrica.
Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED.

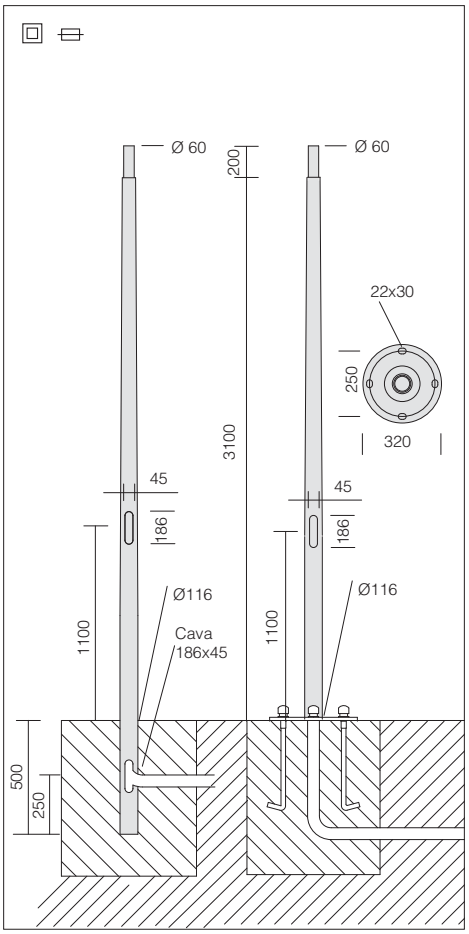
disano

Columna para Aura - design Alessandro Pedretti (Studio Rota & partner)

Columnas y brazo de acero cincado y barnizado.
Previsto con orificio para la entrada del cable de alimentación, con fijación post top de Ø60 para brazo acc. 513 o 532.
Tapa de inspección con bornera extraíble de 4 polos/3 vías 10 mm2 y derivación de 2,5 mm2, con fusible de 16A.
Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para enterrar, tornillos con tuercas y tapones.

NOTA: la posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las Normas y Decretos en vigor en el país donde se instala la columna.

Accesorios Aura

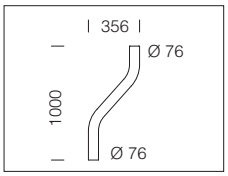


acc. 1441 - Columna cónica de acero para enterrar para el acc. 513/532

color	código							Ø	Ø
grey	425266-00	3600	3100	500	1100	186	45	**Ø 116**	Ø 60
grafito	425267-00	3600	3100						

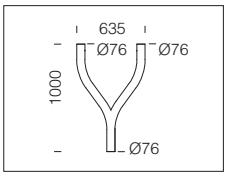
acc. 1440 - columna cónica de acero con base para acc. 513

color	código					Ø	Ø	
grey	425276-00	3100	1100	186	45	**Ø 116**	Ø 60	Ø 320 foro 22x30
grafito	425277-00	3100						



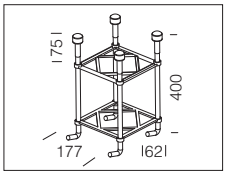
acc. 513 Brazo para columna

grey	991290-00
grafito	991291-00
Brazo para columnas Aura acc. 1440-1441.	



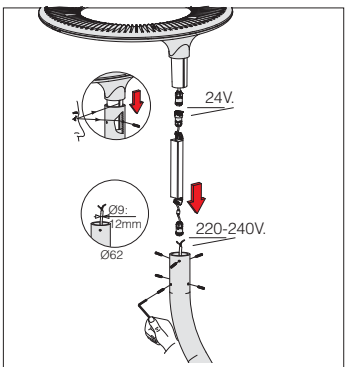
acc. 532 doble brazo per palo

grey	991292-00
grafito	991293-00
Brazo para columnas Aura acc. 1440-1441.	

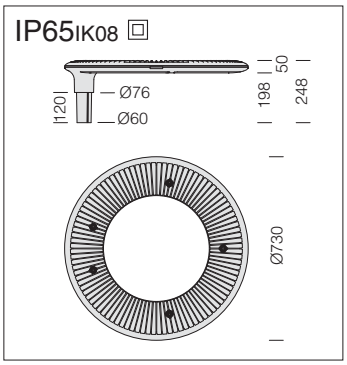


acc. 299 pernos

991396-00
Pernos a solicitar siempre con las columnas 1440.

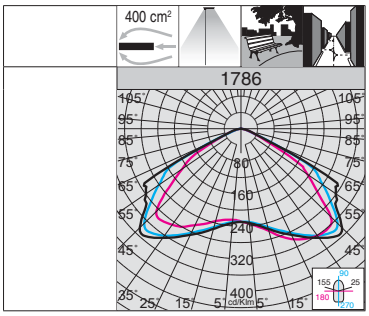


El cableado lleva un conector macho para la conexión a la red, que se suministra con el equipo.
Tiene que introducirse dentro del brazo **acc 513 o 532.**
Utilizars siempre, solo y exclusivamente con el **acc 1440-1.**



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

Ópticas: Sistema de ópticas combinadas realizadas en PMMA.



1786 Aura					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	8.50	423270-00	**86**	4000K - 7006lm - CRI 70
LED	grafito	8.50	423271-00		
LED	grey 9007	8.50	423272-00	**86**	5000K - 7006lm - CRI 70
LED	grafito	8.50	423273-00		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

ES
RG0
Elnr
+40 C° -20
U.V.
ZONA 1
4000K
5000K

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

Difusor: vidrio templado de 5 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

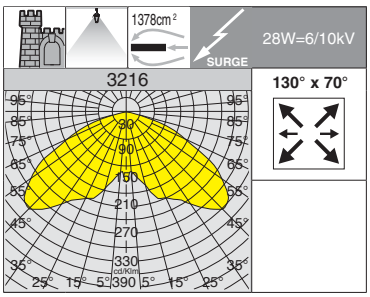
Equipamiento: conector de conexión rápida IP67 para la conexión eléctrica (art. 3202, 3209, 3212, 3214). Placa de cableado de nylon 30% y fibra de vidrio; extraíble sin herramientas, para un mantenimiento rápido. De serie, seccionador de seguridad para la interrupción automática de la alimentación en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

Dotacion: dispositivo de control de la temperatura. En el caso de que se produzca una sobretemperatura a causa de condiciones medioambientales anómalas, es capaz de disminuir el flujo luminoso a fin de reducir la temperatura de trabajo, garantizando el funcionamiento.

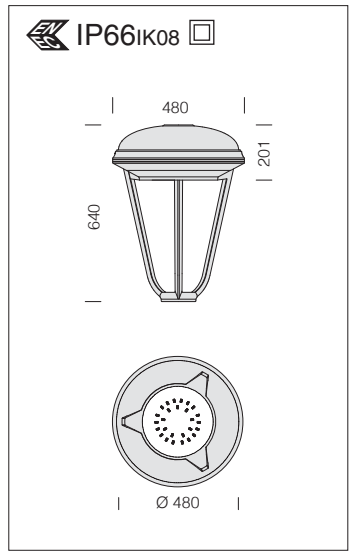
Normas contra la contaminación lumínica: Todas las versiones cumplen con las relativas leyes o normas.

Clase De Aislamiento: II

Bajo pedido: De color blanco.



Bajo pedido: alimentado a 530mA	
5323lm	**44W tot**

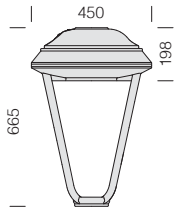


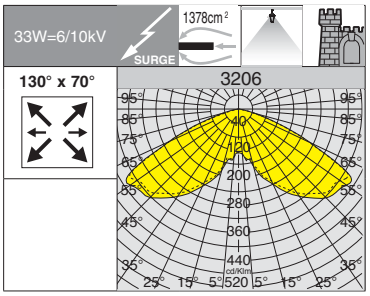
3216 Lucerna R 6					
		CLD CELL			**LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)**
potencia (350mA)	color	peso	código	**W tot**	K - ølm 350mA - CRI
LED	antracita	10.55	327210-00	**28**	4000K - 3515lm - CRI>70
Bajo pedido: versiòn a 3000K. Posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

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

acc. 329 acoplam. suspensión	
antracita	998003-00
De aluminio inyectado fundido a presión. Para la aplicación en suspensión.	

IP66 IK08



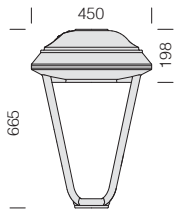


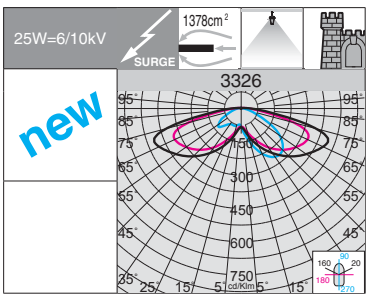
Bajo pedido: alimentado a 530mA	
6037lm	**52W tot**

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

3206 Lucerna Q 6					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	antracita	10.55	327200-00	**33**	4000K - 3987lm - CRI>70
Bajo pedido: versiòn a 3000K. Posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

IP66 IK08

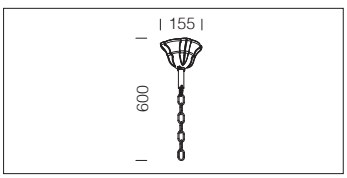




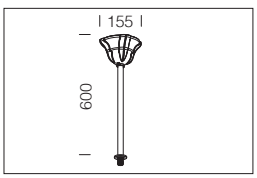
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

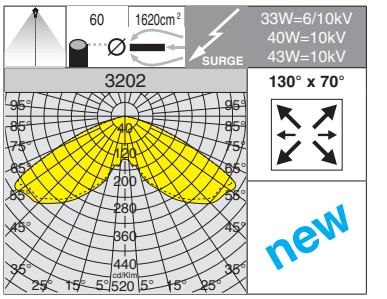
3326 Lucerna Q 9 FX					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	antracita	10.55	327202-00	**25**	4000K - **2910lm** - CRI 70
LED	antracita	10.55	327202-39		3000K - **2706lm** - CRI 70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

acc. 518 acoplam. de cadena	
antracita	991284-00
Con cadena para la suspensión. Utilizar con el acc. 329.	



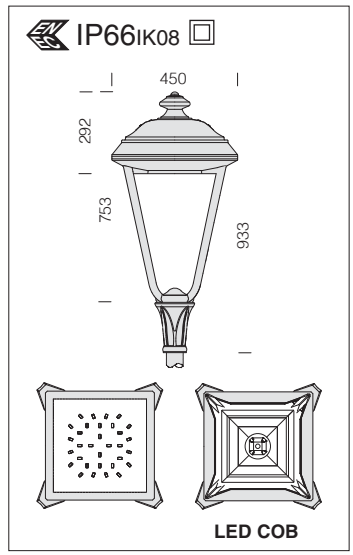
acc. 519 acoplam. con varilla	
antracita	991285-00
Con varillas para la suspensión.	





Bajo pedido: alimentado a 530mA	
6028lm	**52W tot**

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



ZONA 1

2200K

3000K

4000K

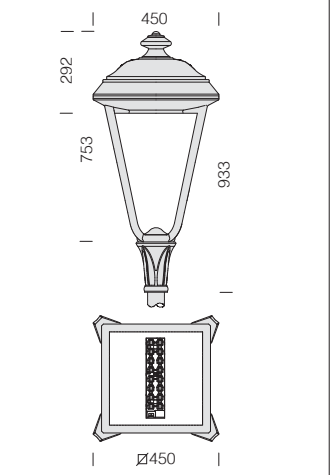
3202 Lucerna Q					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	antracita	12.55	326920-00	**33**	4000K - 3981lm - CRI>70
Bajo pedido: versiòn a 3000K. Posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

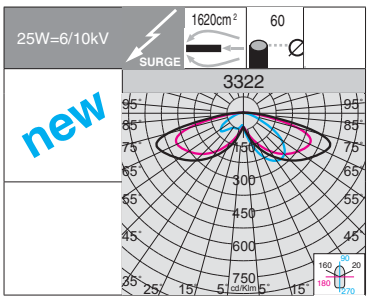
3202 Lucerna Q					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI
LED COB	antracita	12.55	326923-00	**40**	4000K - 2579lm - **CRI 90**
LED COB	antracita	12.55	326923-39		3000K - **2398lm** - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	antracita	12.55	326923-73	**43**	2200K - 2953lm - **ÁMBAR**
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

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

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

IP66 IK08





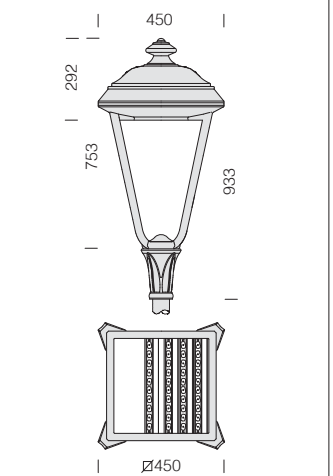
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

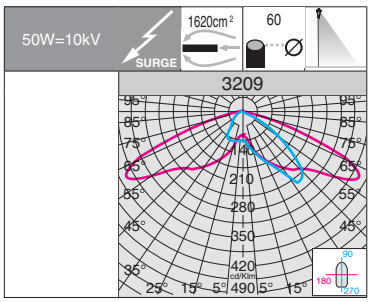
3322 Lucerna Q 7 FX

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	antracita	12.55	326922-00	25	4000K - **2910lm** - CRI 70
LED	antracita	12.55	326922-39		3000K - **2706lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

IP66 IK08



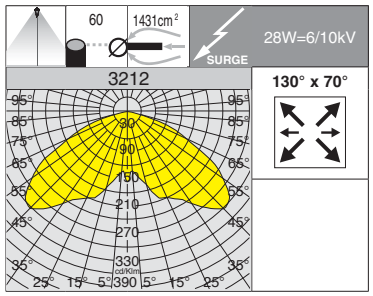


LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

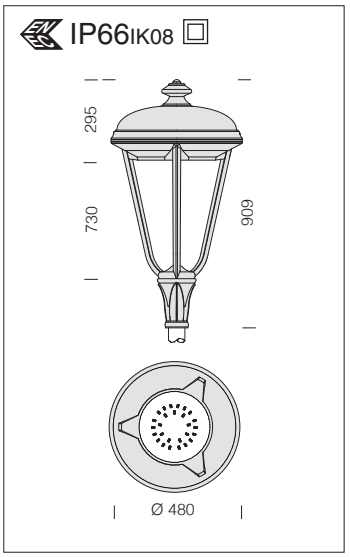
3209 Lucerna Q 8 - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	antracita	13.55	327220-00	50	4000K - 5031lm - CRI>70

Bajo pedido: versiòn a 3000K. Posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).



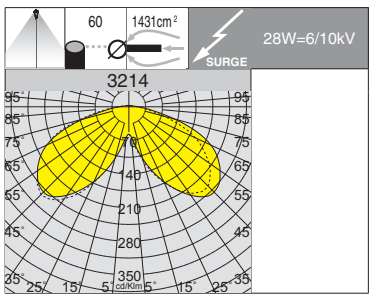
Bajo pedido: alimentado a 530mA	
5323lm	**44W**

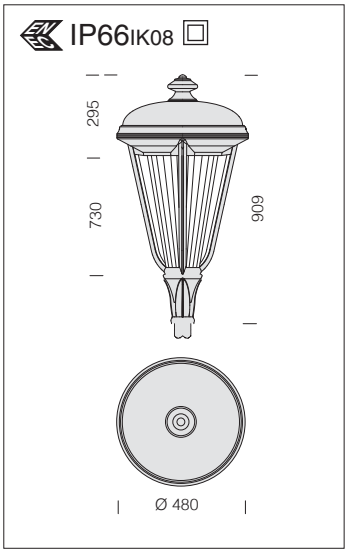


3212 Lucerna R

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	antracita	12.35	326970-00	**28**	4000K - 3515lm - CRI>70
Bajo pedido: versiòn a 3000K. Posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

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



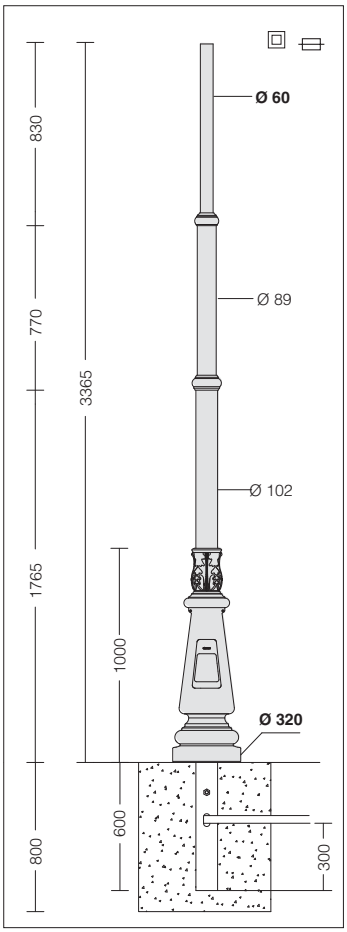


3214 Lucerna R

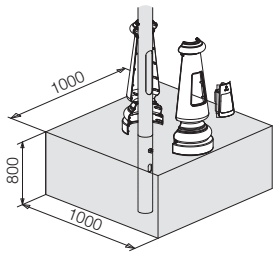
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	antracita	12.35	326985-00	**28**	4000K - 2626lm - CRI>70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

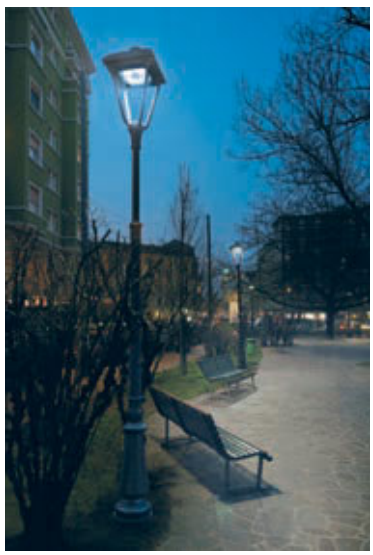
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Difusor: de policarbonato irrompible autoextinguible V2, estabilizado contra los rayos UV y microsatinado internamente para reducir los efectos del deslumbramiento.



Dimensiones del plinto de cemento
(sujeto a las variaciones del terreno)



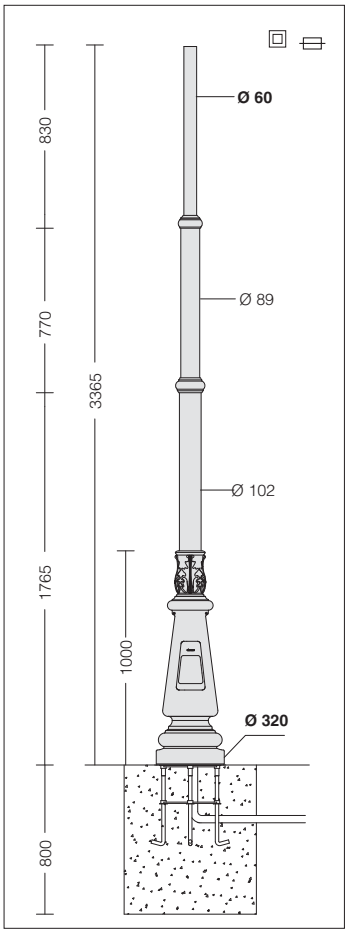


acc. 1411 - columna Lucerna para enterrar

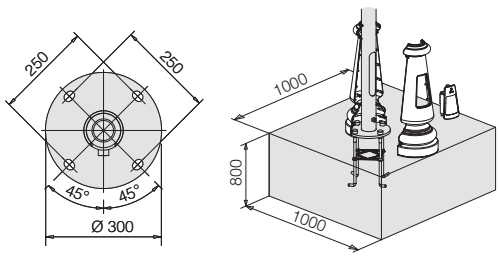
color	código							Ø	Ø
antracita	425230-00	3965	3365	600	300	320	60	**Ø 320**	Ø 60

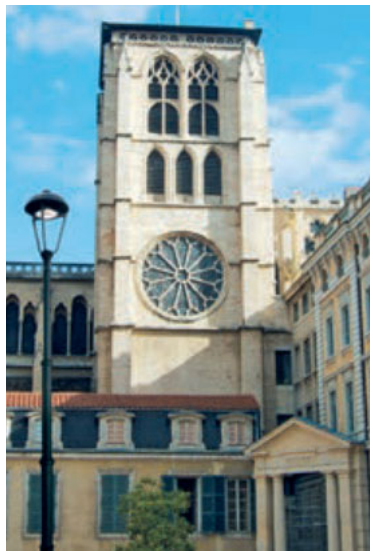
Columnas de acero galvanizado y barnizado con polvo de poliéster termoendurecible.
Base, ventanilla de inspección y decoraciones y moldeados, de aluminio inyectado fundido a presión y sucesivamente barnizados. Con ventanilla de inspección, con 2 portafusibles de protección, 2 fusibles de 16A y bornera extraíble.
Tornillos de acero inoxidable. En doble aislamiento.

Bajo pedido: ventanilla de inspección que se puede personalizar.



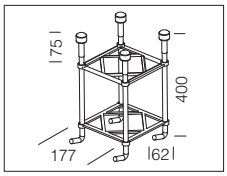
Dimensiones del plinto de cemento
(sujeto a las variaciones del terreno)





acc. 1410 - columna Lucerna con base

color	código						Ø	Ø
antracita	425220-00	3365	300	320	60	**Ø 320**	Ø 60	Ø 300

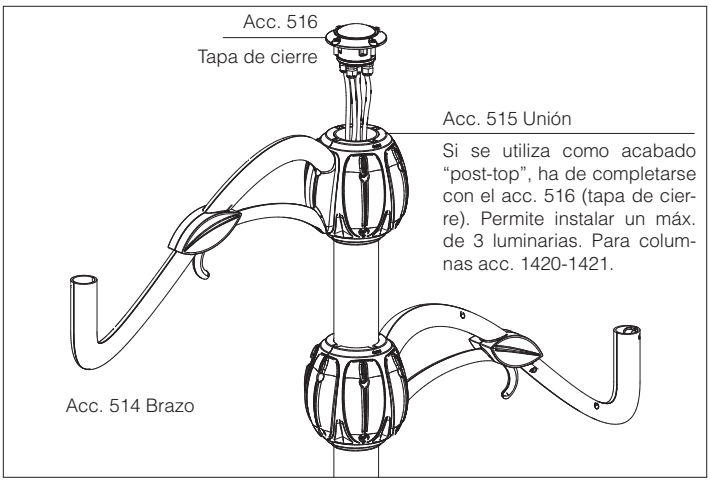


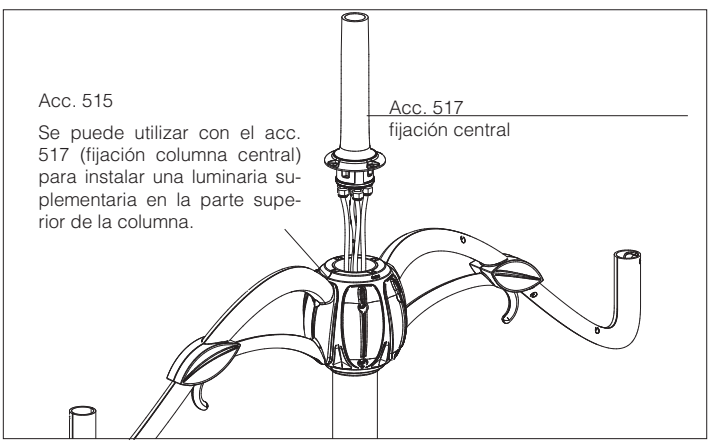
acc. 299 pernos

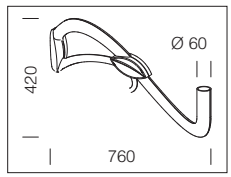
991396-00

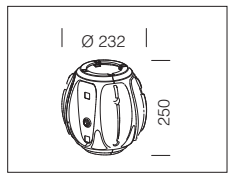
Pernos a solicitar siempre con las columnas 1410.

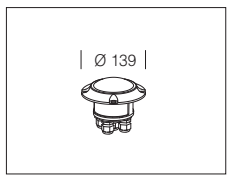
NOTA: la posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las Normas y Decretos en vigor en el país donde se instala la columna.

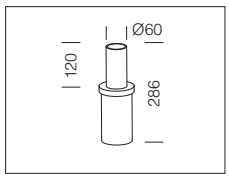


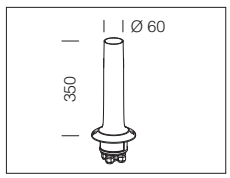












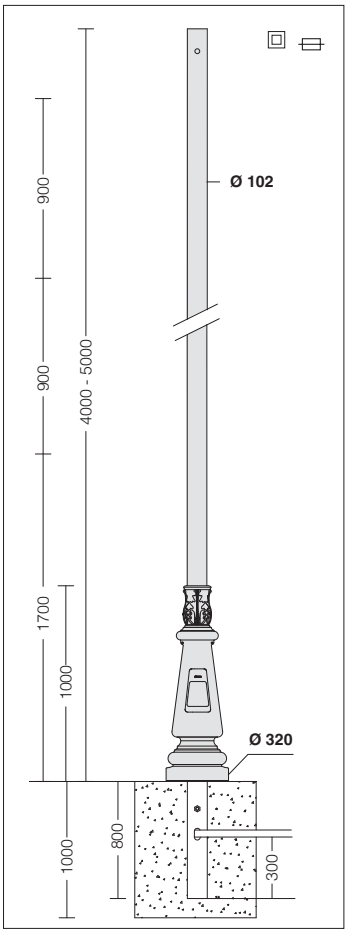
acc. 514 Brazo	
antracita	991280-00
Brazo de aluminio inyectado fundido a presión con cable de alimentación con funda exterior de PVC y conductores de doble aislamiento, sección de 2x1 m2 de acero inoxidable.	

acc. 515 Unión Ø 102	
antracita	991281-00
De aluminio inyectado fundido a presión para columna de acero de Ø102. Permite aplicar un máx. de 3 brazos (acc. 514) + uno central (acc. 517). Tornillos de acero inoxidable.	

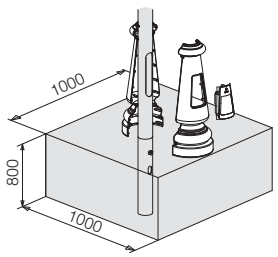
acc. 516 Tapa	
antracita	991282-00
Tapa de cierre de aluminio inyectado fundido a presión. Con caja de derivación de plástico y bornera para la conexión eléctrica. Tornillo de acero inoxidable.	

acc. 528 reducción post-top	
antracita	991288-00
Reducción para columnas acc. 1420/1421. Permite la instalación post-top de los artículos Lucerna en composición de una sola lámpara	

acc. 517 Fijación central	
antracita	991283-00
En aluminio inyectado fundido a presión a utilizar con el acc. 1420-21. Con cable de alimentación de 2x.1 mm2 de sección. Caja de derivación de plástico y bornera para la conexión eléctrica. Tornillos de acero inoxidable.A utilizar en caso de instalación post-top en composiciones con el acc.1420-21.	



Dimensiones del plinto de cemento
(sujeto a las variaciones del terreno)

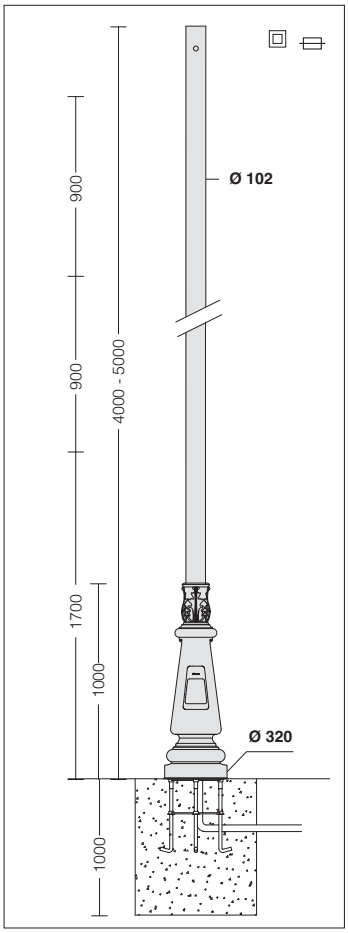


acc. 1421 - columna Lucerna para enterrar

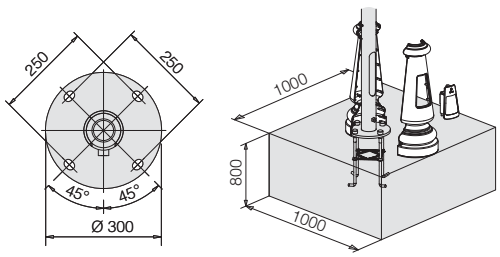
color	código							Ø	Ø
antracita	425330-00	4800	4000	800	300	320	60	**Ø 320**	Ø 102
antracita	425331-00	5800	5000	800	300	320	60	**Ø 320**	Ø 102

Columnas de acero galvanizado y barnizado con polvo de poliéster termoendurecible.
Base, ventanilla de inspección y decoraciones y moldeados, de aluminio inyectado fundido a presión y sucesivamente barnizados. Con ventanilla de inspección, con 2 portafusibles de protección, 2 fusibles de 16A y bornera extraíble.
Tornillos de acero inoxidable. En doble aislamiento.

Bajo pedido: ventanilla de inspección que se puede personalizar.

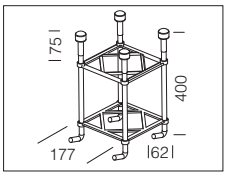


Dimensiones del plinto de cemento
(sujeto a las variaciones del terreno)



acc. 1420 - columna Lucerna con base

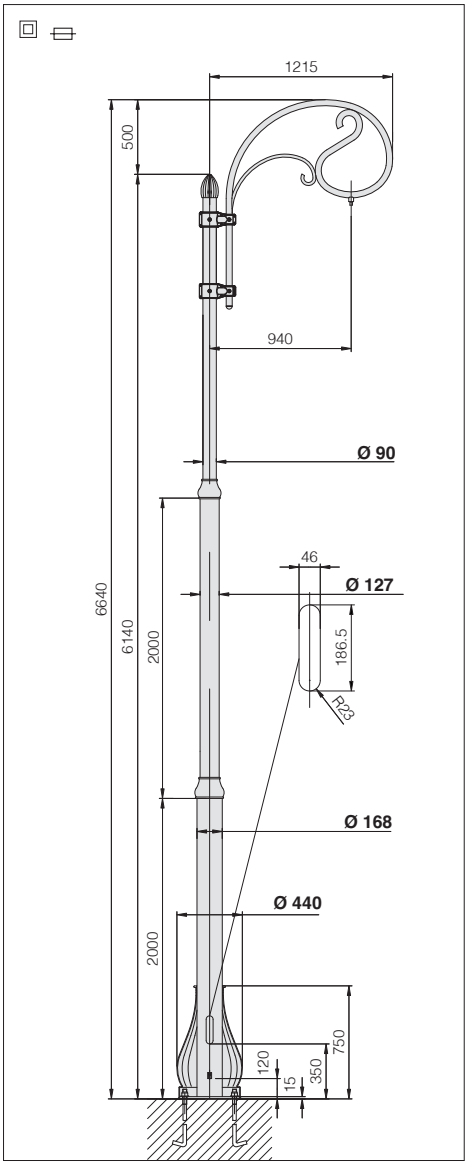
color	código					Ø	Ø	
antracita	425320-00	4000	300	320	60	**Ø 320**	Ø 102	Ø 300
antracita	425321-00	5000	300	320	60	**Ø 320**	Ø 102	Ø 300

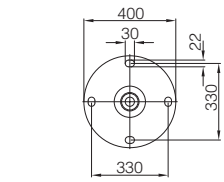


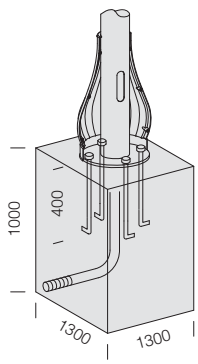
acc. 299 pernos
991396-00
Pernos a solicitar siempre con las columnas 1420.

NOTA: la posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las Normas y Decretos en vigor en el país donde se instala la columna.

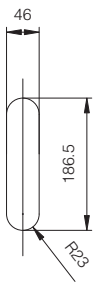
cafe



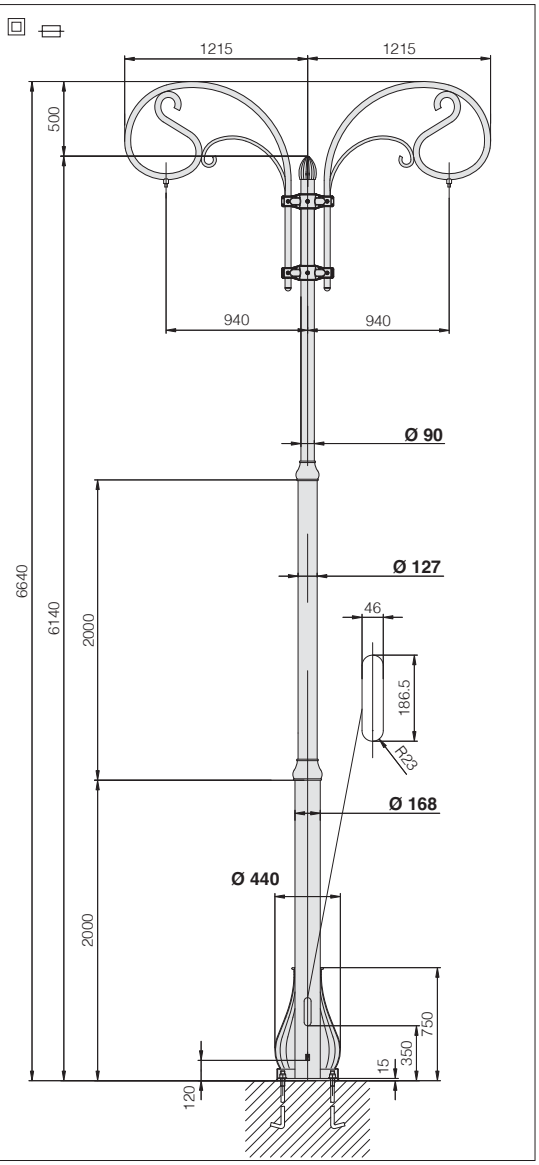


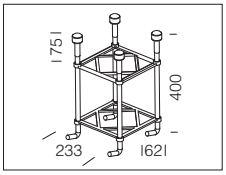


Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno).



Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.





acc. 297 pernos
426448-00
Pernos a solicitar siempre con la columna 1498.

acc. 1498 columna Liberty									
versiones	color	código					Ø	Ø	
con 1 braz	antracita	425203-00	6140	350	186.5	46	**Ø 440**	Ø 90	Ø 400 orificio 30x22
con 2 brazos	antracita	425204-00							
Pernos acc. 297: solicitar siempre con la columna 1498.									

Astro - LED fijación central

Cuerpo: aluminio inyectado fundido a presión con aletas de refrigeración integradas y diseñadas con un perfil de muy baja superficie de exposición al viento.

Óptica: de PMMA con alta resistencia a temparetaura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

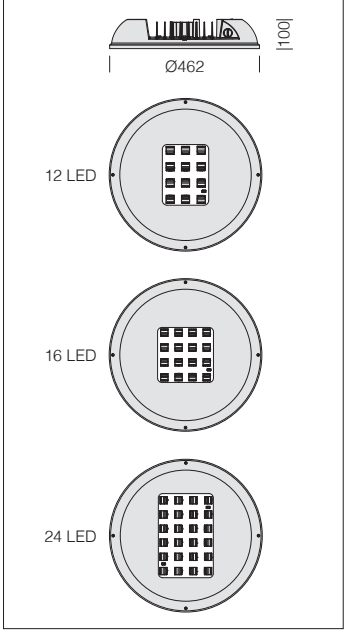
Difusor: cristal templado de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

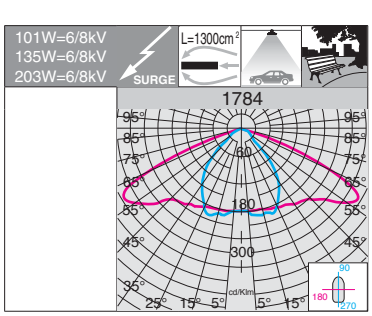
Dotación: Control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Válvula anticondensación para la recirculación del aire. Con conector de conexión rapida.

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

IP66 IK09

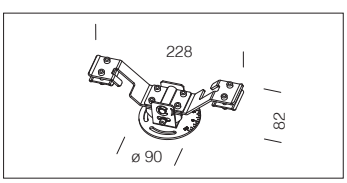


LED: Factor de potencia ≥0,95. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).



1784 Astro - fijación central					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	11.10	330066-00	**101**	4000K - 10407lm - CRI 70
LED	grey	11.10	330067-00		
LED	grafito	11.10	330065-00	**135**	4000K - 13876lm - CRI 70
LED	grey	11.10	330064-00		
LED	grafito	12.00	330062-00	**203**	4000K - 20818lm - CRI 70
LED	grey	12.00	330060-00		

acc. 55 conexión en suspensión	
0.90	998098-00
De acero inoxidable. Para la aplicación en cables de acero.	



	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	350mA	12	**49**	5203lm
		16	**66**	6938lm
		24	**98**	10409lm

Disponible en color grafito con **subcódigo -2168**.

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

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

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

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

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

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

UNI EN ISO 9227

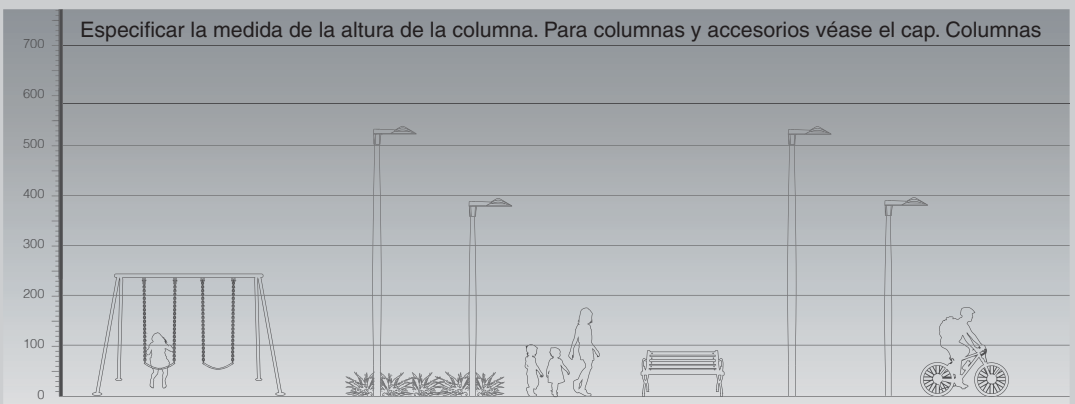
Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Equipamiento: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Conector para la conexión a la línea y con una válvula de recirculación de aire.

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

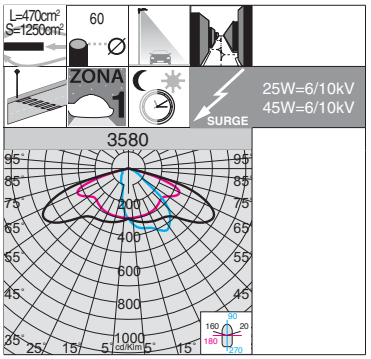
LOW FLICKER

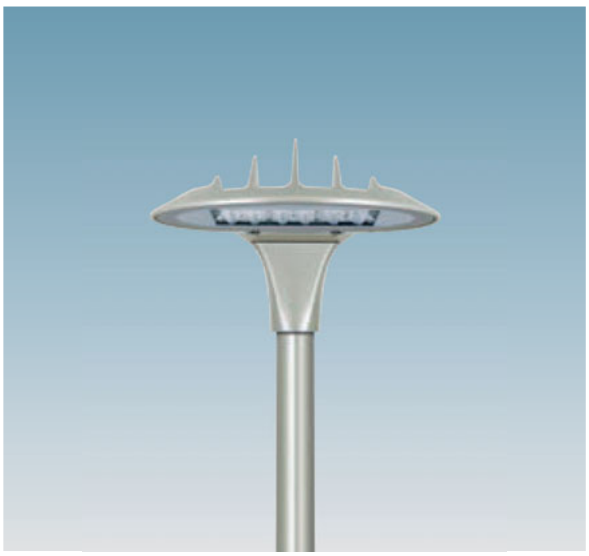
Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

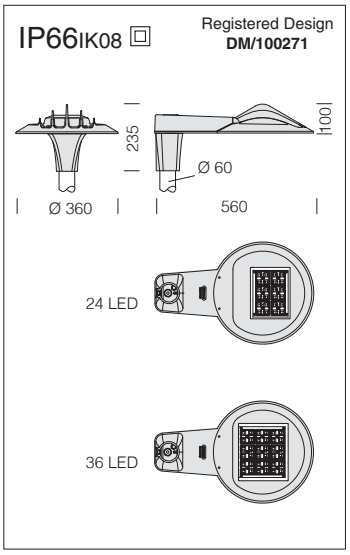


Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Nema Socket	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	orden con **subcódigo -40**	**bajo pedido**







3580 Volo - alumbrado vial - high performance

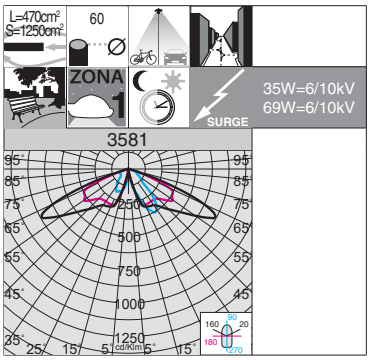
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	perla	6.00	424600-00	**25**	4000K - 4346lm - CRI 70
LED	perla	6.00	424600-39		3000K - 4287lm - CRI 70
LED	azul	6.00	424601-00	**25**	4000K - 4346lm - CRI 70
LED	azul	6.00	424601-39		3000K - 4287lm - CRI 70
LED	perla	6.50	424602-00	**45**	4000K - 7412lm - CRI 70
LED	perla	6.50	424602-39		3000K - 7266lm - CRI 70
LED	azul	6.50	424603-00	**45**	4000K - 7412lm - CRI 70
LED	azul	6.50	424603-39		3000K - 7266lm - CRI 70

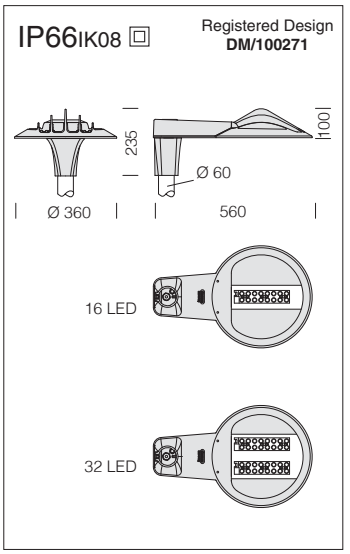
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministrover cuadro de la página 315).

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

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

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.





3581 Volo - carril bici + alumbrado vial

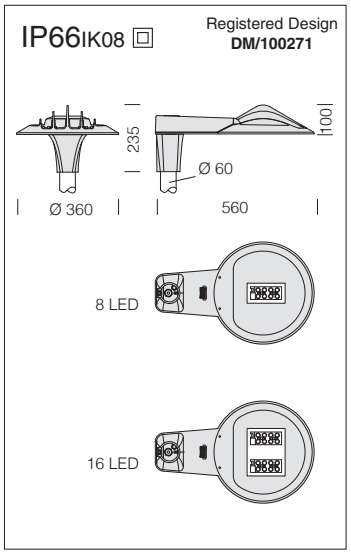
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	perla	6.00	424610-00	**35**	4000K - 3443lm - CRI 70
LED	perla	6.00	424610-39		3000K - 3271lm - CRI 70
LED	azul	6.00	424611-00	**35**	4000K - 3443lm - CRI 70
LED	azul	6.00	424611-39		3000K - 3271lm - CRI 70
LED	perla	6.20	424612-00	**69**	4000K - 6887lm - CRI 70
LED	perla	6.20	424612-39		3000K - 6543lm - CRI 70
LED	azul	6.20	424613-00	**69**	4000K - 6887lm - CRI 70
LED	azul	6.20	424613-39		3000K - 6543lm - CRI 70

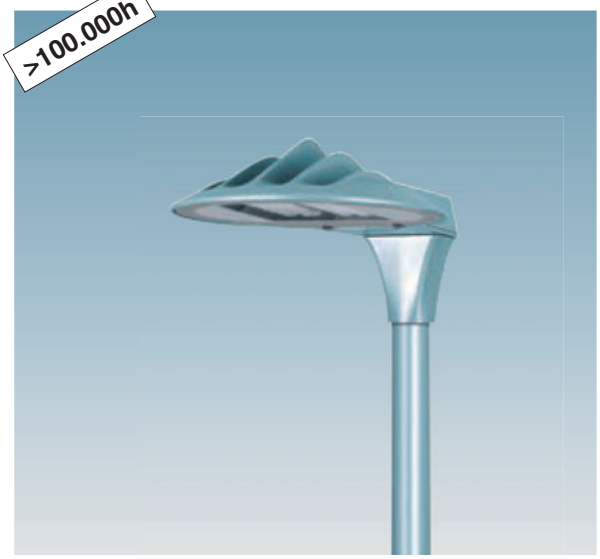
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministrover cuadro de la página 315).

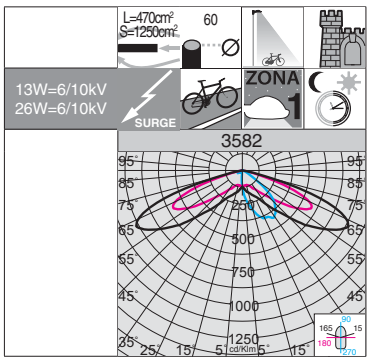
Óptica: de PMMA con alta resistencia a temperatura y los rayos UV.

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

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.







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

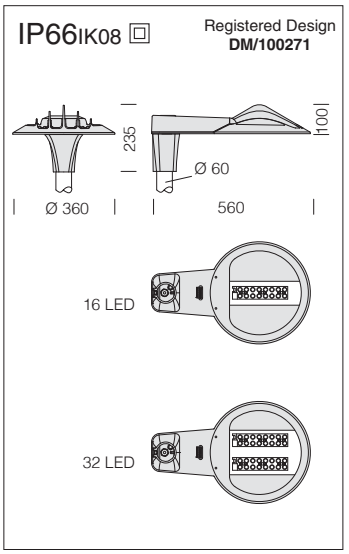
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

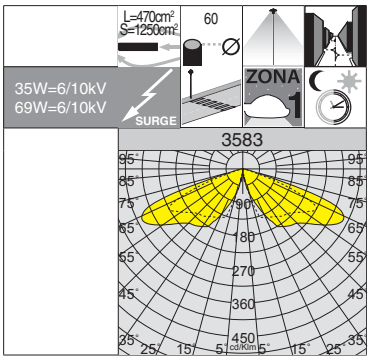
Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.

3582 Volo - carril bici

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	perla	6.00	424620-00	**13**	4000K - 1830lm - CRI 70
LED	perla	6.00	424620-39		3000K - 1680lm - CRI 70
LED	azul	6.00	424621-00	**13**	4000K - 1830lm - CRI 70
LED	azul	6.00	424621-39		3000K - 1680lm - CRI 70
LED	perla	6.20	424622-00	**26**	4000K - 3660lm - CRI 70
LED	perla	6.20	424622-39		3000K - 3360lm - CRI 70
LED	azul	6.20	424623-00	**26**	4000K - 3660lm - CRI 70
LED	azul	6.20	424623-39		3000K - 3360lm - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministrover cuadro de la página 315).





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

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

Bajo pedido: disponible versión con LED CRI 80 con subcódigo **-60**.

3583 Volo - rotosimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	perla	6.00	424630-00	**35**	4000K - 3200lm - CRI 70
LED	perla	6.00	424630-39		3000K - 3040lm - CRI 70
LED	azul	6.00	424631-00	**35**	4000K - 3200lm - CRI 70
LED	azul	6.00	424631-39		3000K - 3040lm - CRI 70
LED	perla	6.20	424632-00	**69**	4000K - 6400lm - CRI 70
LED	perla	6.20	424632-39		3000K - 6080lm - CRI 70
LED	azul	6.20	424633-00	**69**	4000K - 6400lm - CRI 70
LED	azul	6.20	424633-39		3000K - 6080lm - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministrover cuadro de la página 315).

Cuerpo: completo de marco, de aluminio fundido a presión.

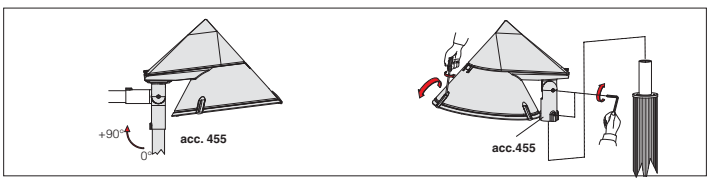
Difusor: cristal templado, resistente a los choques térmicos y a los golpes

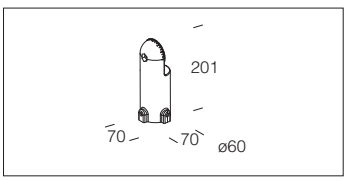
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

Equipamiento: Control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Seccionador de serie

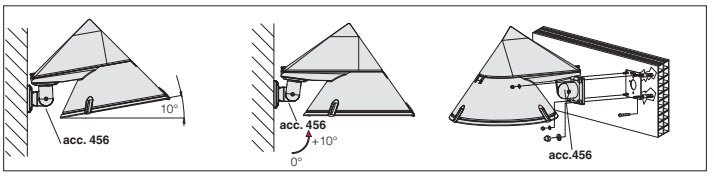
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

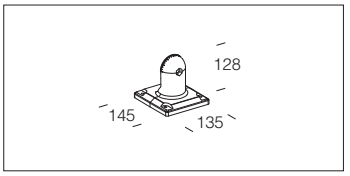
Accesorios Volo





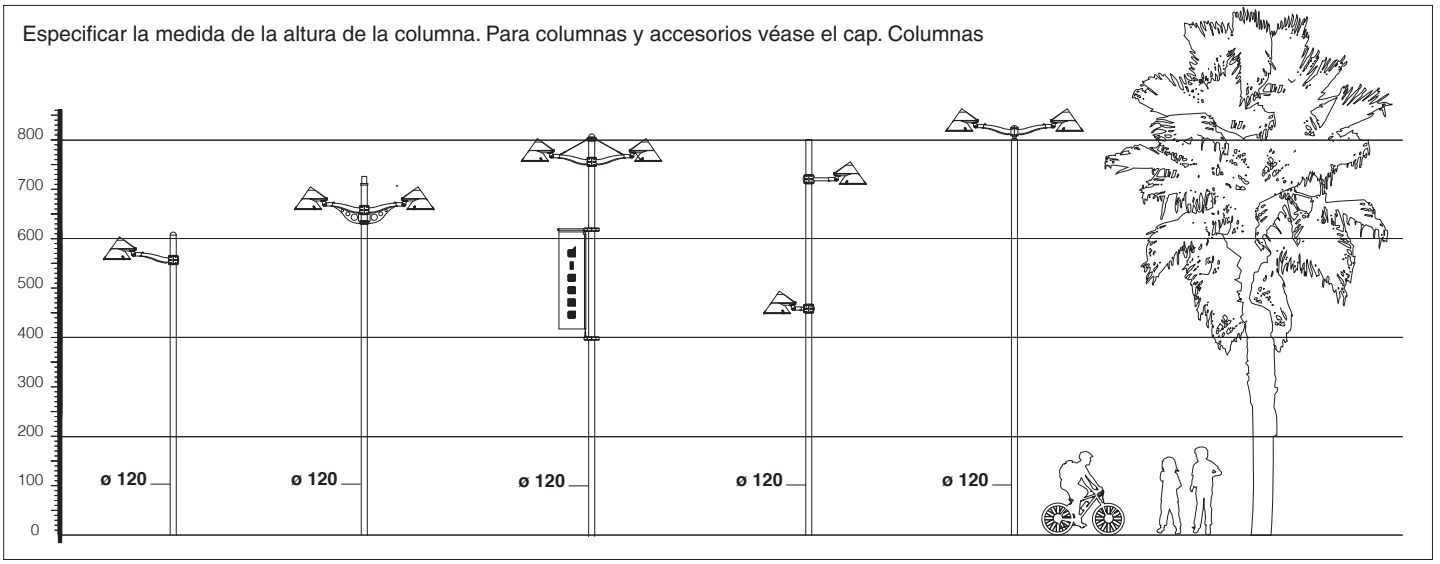
acc. 455 fijación columna	
grafito	991400-00
grey	991401-00
Utilizar para instalar el art. Volo post-top ø60. Fijación orientable.	



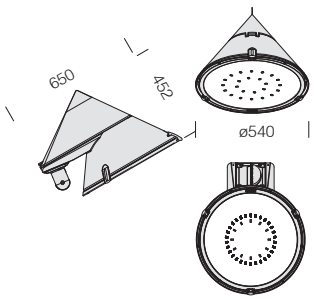


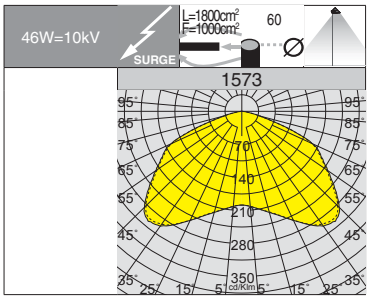
acc. 456 fijación pared	
grafito	991402-00
grey	991403-00
Utilizar para instalar el art. Volo a pared. Con cremallera anti-deslizamiento. Soporte orientable.	

Especificar la medida de la altura de la columna. Para columnas y accesorios véase el cap. Columnas

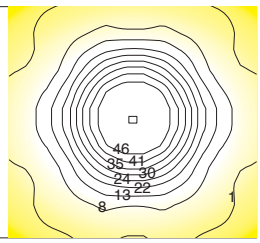


IP66 IK08





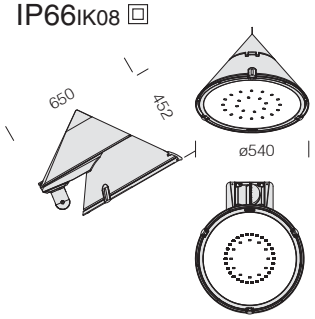
Ejemplo de proyecto con art. 1573 Area 20x20 h=4

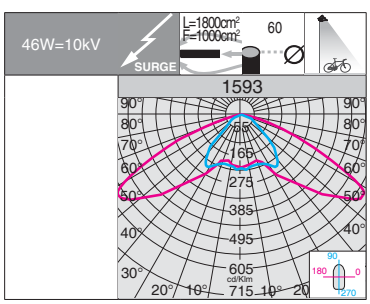


1573 Volo - extensivo					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007 + grafito	11.40	424520-00	**46**	4000K - 5641lm - CRI>70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

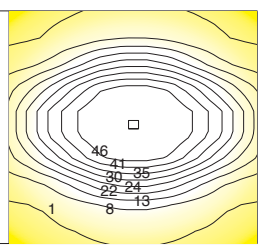
	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	42	**68**	8542lm

IP66 IK08





Ejemplo de proyecto con art. 1593 Area 20x20 h=4



1593 Volo - carril					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007 + grafito	11.40	424530-00	**46**	4000K - 5057lm - CRI>70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

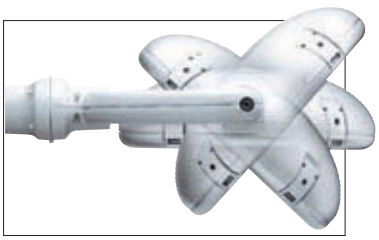
	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	42	**68**	7658lm

Cuerpo/Marco: de aluminio inyectado fundido a presión con fijación giratoria con escala goniométrica de regulación del cuerpo.

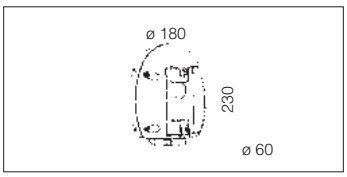
Difusor: cristal templado, de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes.

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

Equipamiento: seccionador de serie. Control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente.



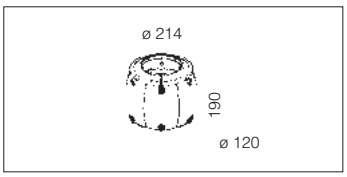
Accesorios Metropolis



acc. 300 racor Oliva

grey	426970-00

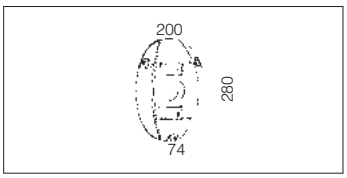
De aluminio. Para la instalación sobre columna ø60 del brazo acc. 210 o acc. 327.



acc. 211 racor Sector

grey	426952-00

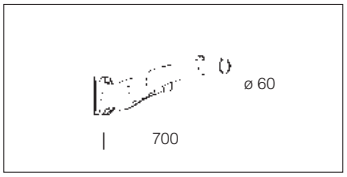
De aluminio. Utilizar con lel acc. 210 u 327 para la instalación a columna ø 120.



acc. 302 conexión a pared

grey	426974-00

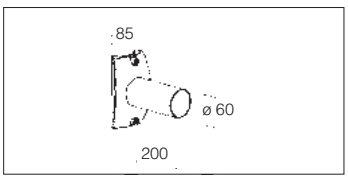
De aluminio. Utilizar para la instalación del acc. 210/327/328.



acc. 210 brazo Sector

grey	426950-00

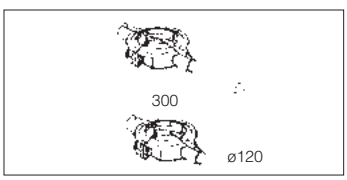
De aluminio. Utilizar con el acc. 211 para la instalación a columna.



acc. 327 brazo

plata	426942-00

De aluminio fundido a presión. Utilizar con el acc. 302 para la aplicación a pared o 300/211 para aplicación a la columna.

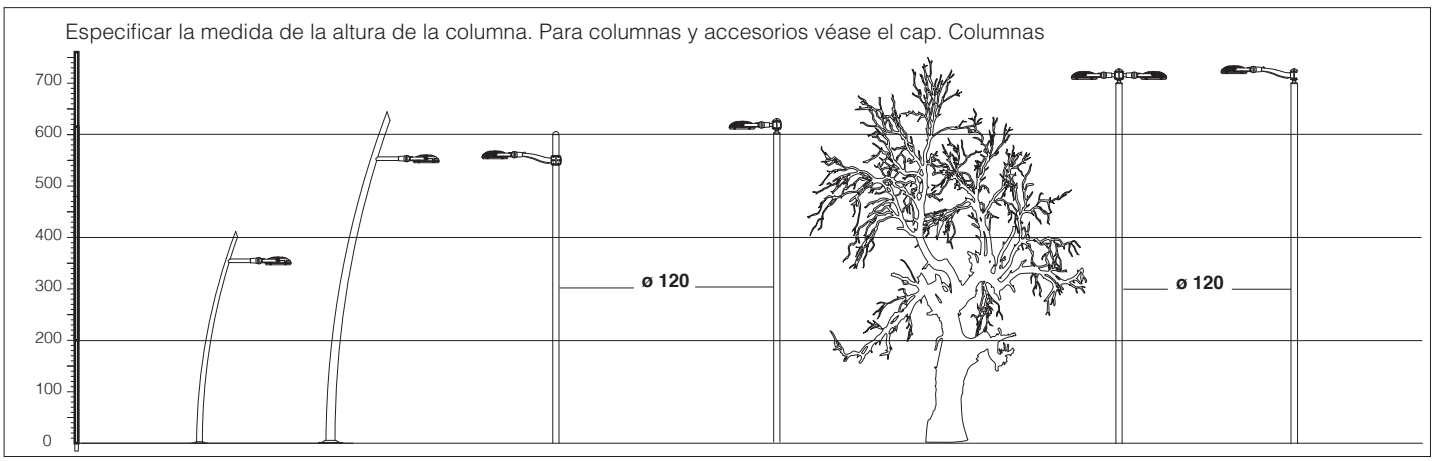


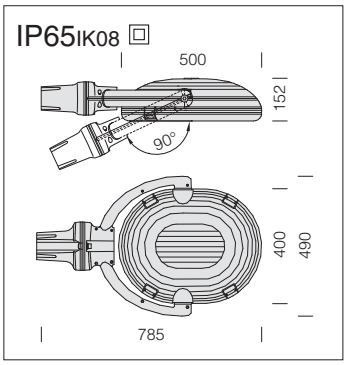
acc. 213 conex. estand. largo

grey	426956-00

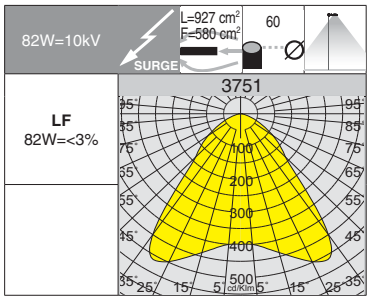
De aluminio. Utilizar para la instalación a la colum-na ø 120.

Especificar la medida de la altura de la columna. Para columnas y accesorios véase el cap. Columnas





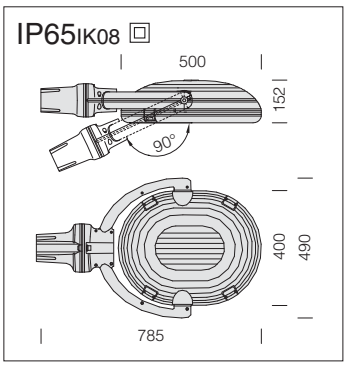
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).



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

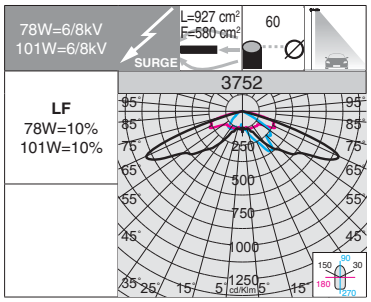
3751 Metropolis - extensivo

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1400mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grey 9007	8.00	423630-00	**82**	4000K - 8506lm - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	grey 9007	8.00	423630-73	**57**	2200K - 6375lm - **ÁMBAR**



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

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



3752 Metropolis

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	8.00	423640-00	**78**	4000K - 8556lm - CRI>70
LED	grey 9007	8.00	423641-00	**101**	4000K - 11408lm - CRI>70

	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	36	**58**	6478lm
		48	**78**	8637lm

Monza - LED

Cuerpo/Marco: de cristal fundido inyectado a presión.

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

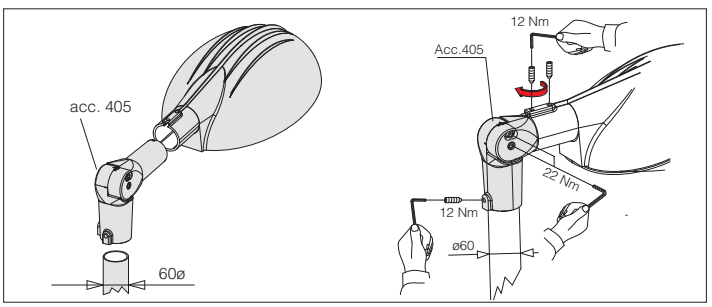
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

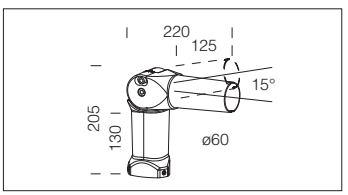
UNI EN ISO 9227

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Equipamiento: Control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Seccionador de serie.

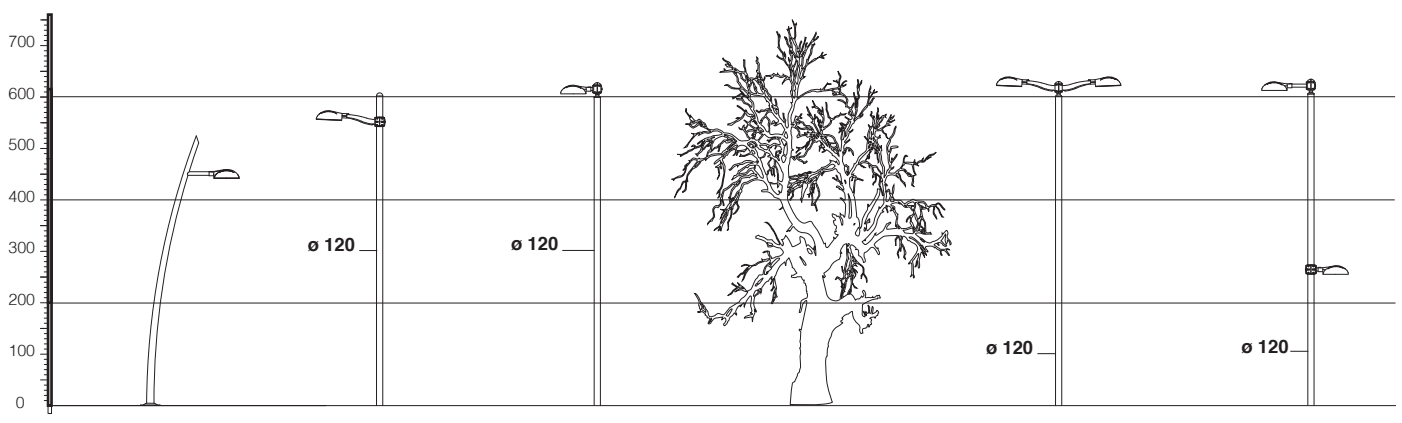
Accesorios Monza



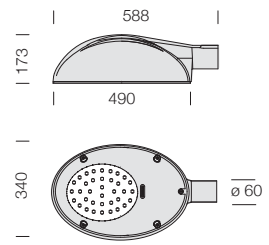


acc. 405 fijación articulada	
grey	991385-00
Utilizar para instalar Monza sobre columna o conexión ø 60. Acoplamiento orientable.	

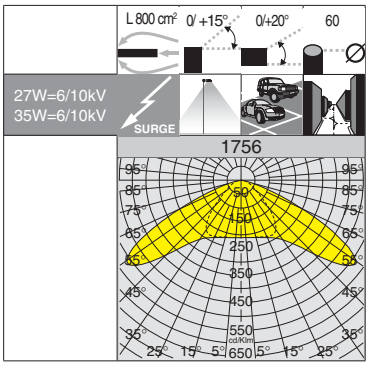
Especificar la medida de la altura de la columna. Para columnas y accesorios véase el cap. Columnas



IP66 IK08



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



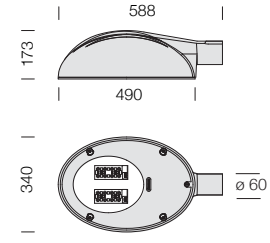
1756 Monza

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007	6.00	423063-00	**27**	4000K - 3198lm - CRI>70
LED	grey 9007	6.00	423064-00	**35**	4000K - 4112lm - CRI>70

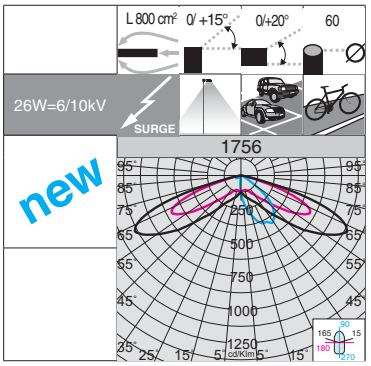
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	530mA	28	**45**	4669lm
		36	**58**	6303lm

IP66 IK08



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

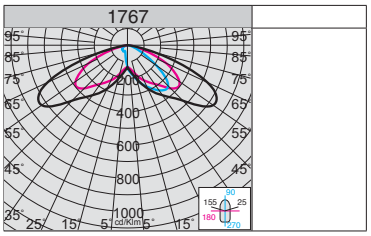


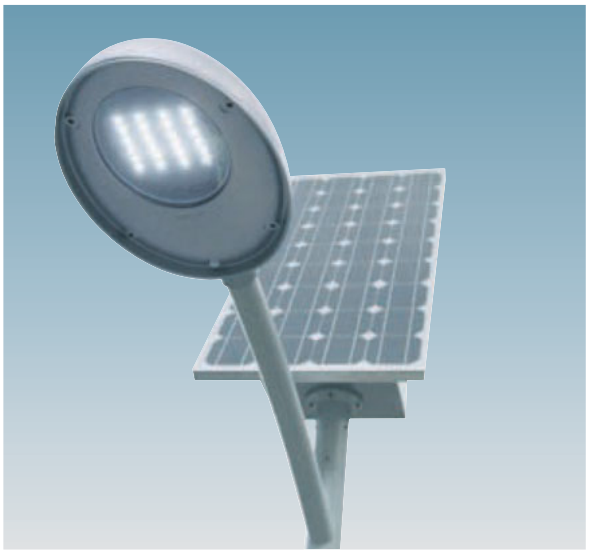
1756 Monza - FX

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (270mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 270mA - CRI
LED	grey 9007	6.00	423065-00	**26**	4000K - 3660lm - CRI 70
LED	grey 9007	6.00	423065-39		3000K - **3360lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

Monza fotovoltaica - LED





1767 Monza fotovoltaica					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey 9007	50,00	423063-00	**31**	4000K - 1904lm - CRI>70

Descripción: la farola de LED se alimenta por medio de un panel fotovoltaico que incorpora una lámpara de 24 LEDs, está equipado con una centralita innovadora de microprocesador que controla todas las fases del sistema para obtener una iluminación apropiada de la lámpara de Led incluso en las condiciones climáticas peores de la temporada, gracias al control MPPT (Maximum Power Point Tracker). La farola de LED alimentada con panel fotovoltaico es un producto que cumple con la clase 82 (EN 11248-EN13201).

Ventajas y puntos fuertes:
- Energía eléctrica de fuentes renovables (Cero emisiones de CO2) autoproducida por medio del panel fotovoltaico.
- Iluminación de LED de alta duración, con una luz emitida de mejor calidad y mejor orientada, libre de rayos UV e IR. y ningún coste o canon por el consumo de energía eléctrica de la farola de LED.
- No es necesaria excavación ni tendido de líneas para conectarse con la red eléctrica.
- Reducción de la contaminación lumínica según las recientes leyes regionales y aumento de la seguridad pública y privada en zonas oscuras y no accesibles al gestor de la red eléctrica.

instalaciones: sistema de iluminación con panel fotovoltaico que funciona autónomamente sin acometida a la red eléctrica. Previsto para la instalación sobre columna con espiga ø 89. Iluminación de vías de tráfico limitado de vehículos, públicas y particulares, calles peatonales, carriles de emergencia, plazas, jardines públicos y particulares, aparcamientos, carriles bicis, vías internas en hospitales, colegios o sitios industriales, puertos, playas, paseos alrededor de los lagos, pasos ferroviarios y de autopistas y, en general, de zonas donde no hay red eléctrica en las cercanías, ya sea porque es demasiado caro conectarse, ya sea porque es técnicamente imposible.

Descripción del ciclo de funcionamiento: el sistema dispone de una central con microprocesador de última generación con MPPT, que controla el ciclo de funcionamiento completo. Durante el día, el sistema se encarga de transferir energía del panel solar a la batería. Por la noche, y dependiendo de los parámetros de calibrado implementados, la centralita electrónica se encarga de activar el encendido, con un régimen regulado y una reducción de un 70% del flujo de iluminación nominal de partida. El régimen regulado de la iluminación se mantiene como tal durante las horas nocturnas y hasta el amanecer siguiente. El perfil regulable se ha realizado con la intención de alargar lo más posible la autonomía de la batería, en el caso de que se produzcan periodos largos de mal tiempo con una irradiación solar escasa, que son típicos del otoño y el invierno. Durante el régimen de encendido nocturno funciona el sensor de movimiento que detecta la presencia cerca de la columna y enciende la lámpara de LED a la luminosidad máxima, y luego vuelve a las condiciones de luminosidad iniciales.

Caja y soporte	Versión estándar: estructura portante de acero inoxidable. La caja permite al panel fotovoltaico una inclinación estándar de unos 60° en eje horizontal.
Panel fotovoltaico	Monocristalino 36 celdas de alta eficiencia de 100Wp, TUV (IEC 61215:2005), dim. 1200 x 540 mm
Placa con 24 LEDs	Da min. 100 Lum/vatios con ópticas secundarias de alta eficiencia, capaz de suministrar un flujo adecuado de unas 4 m / 6 m del suelo. LED con tiempo de color Warm white (aprox. 3000K), Natural White (aprox. 4000K) y Cool White (aprox. 6000K). (color. rendering. index) varían de 85 a 75 aprox. LED con vida de funcionamiento (operating life) según especificaciones de los fabricantes de aprox. 100.000 horas, con degradación inicial de las prestaciones de aprox. 30% después de 50.000 horas.
Potencia nominal	24W (a régimen reducido de aprox. un 30%)
Cuerpo de luz (Monza)	De serie en AL inyectado fundido a presión pintura grey9007, IP66, con espesor de cristal templado de 5 mm.
Central de microprocesador	Capaz de gestionar de la mejor manera las distintas fases: MPPT del panel solar, pilotaje LED, regulación, cargador de batería, activación crepuscular y sensor de movimiento, temporizador-calendario, se suministra protegida con resina.
Sensor de movimiento	Sensor capaz de detectar el paso y la presencia de personas bajo la lámpara en un radio de uno 1.0-15 m, útil para optimizar el consumo de energía, la autonomía de la lámpara en encendido y la contaminación lumínica.
Batería	De 42A/h “motion sensor”. Capacidad adecuada, tipo «Plomo-ácido» de altas prestaciones, sin mantenimiento y alta expectativa de vida.
Juego Cableado	Utiliza conectores IP66-67 y los puntos de conexión (vs panel FV y LED) están resinados.
Unión columna	Formada por un tubo embridado y galvanizado. Pintura bajo pedido.
Columna de 4 m -5 m	Se suministra bajo pedido, véase la Información en «Instrucciones de instalación y uso». La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las Normas y Decretos en vigor en el país donde se instala la columna. Las columnas que suministramos miden unos 89 mm de diámetro en la parte superior de la columna.

Bayo proyecto

Mini Stelvio fotovoltaica - LED			
		CLD CELL	
potencia	color		W
LED	grey 9007		**26**

Descripción: la farola de LED se alimenta por medio de un panel fotovoltaico; está equipado con una centralita innovadora de microprocesador que controla todas las fases del sistema para obtener una iluminación apropiada de la lámpara de Led incluso en las condiciones climáticas peores de la temporada, gracias al control MPPT (Maximum Power Point Tracker). La farola de LED alimentada con panel fotovoltaico es un producto que cumple con la clase 82 (EN 11248-EN13201).

Ventajas y puntos fuertes:
- Energía eléctrica de fuentes renovables (Cero emisiones de CO2) autoproducida por medio del panel fotovoltaico.
- Iluminación de LED de alta duración, con una luz emitida de mejor calidad y mejor orientada, libre de rayos UV e IR. y ningún coste o canon por el consumo de energía eléctrica de la farola de LED.
- No es necesaria excavación ni tendido de líneas para conectarse con la red eléctrica.
- Reducción de la contaminación lumínica según las recientes leyes regionales y aumento de la seguridad pública y privada en zonas oscuras y no accesibles al gestor de la red eléctrica.

instalaciones: sistema de iluminación con panel fotovoltaico que funciona autónomamente sin acometida a la red eléctrica. Previsto para la instalación sobre columna con espiga ø 89. Iluminación de vías de tráfico limitado de vehículos, públicas y particulares, calles peatonales, carriles de emergencia, plazas, jardines públicos y particulares, aparcamientos, carriles bicis, vías internas en hospitales, colegios o sitios industriales, puertos, playas, paseos alrededor de los lagos, pasos ferroviarios y de autopistas y, en general, de zonas donde no hay red eléctrica en las cercanías, ya sea porque es demasiado caro conectarse, ya sea porque es técnicamente imposible.

Descripción del ciclo de funcionamiento: el sistema dispone de una central con microprocesador de última generación con MPPT, que controla el ciclo de funcionamiento completo. Durante el día, el sistema se encarga de transferir energía del panel solar a la batería. Por la noche, y dependiendo de los parámetros de calibrado implementados, la centralita electrónica se encarga de activar el encendido, con un régimen regulado y una reducción de un 70% del flujo de iluminación nominal de partida. El régimen regulado de la iluminación se mantiene como tal durante las horas nocturnas y hasta el amanecer siguiente. El perfil regulable se ha realizado con la intención de alargar lo más posible la autonomía de la batería, en el caso de que se produzcan periodos largos de mal tiempo con una irradiación solar escasa, que son típicos del otoño y el invierno. Durante el régimen de encendido nocturno funciona el sensor de movimiento que detecta la presencia cerca de la columna y enciende la lámpara de LED a la luminosidad máxima, y luego vuelve a las condiciones de luminosidad iniciales.

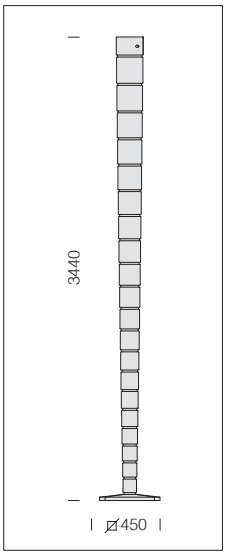
Caja y soporte	Versión estándar: estructura portante de acero inoxidable. La caja permite al panel fotovoltaico una inclinación estándar de unos 60° en eje horizontal.
Panel fotovoltaico	Monocristalino 36 celdas de alta eficiencia de 100Wp, TUV (IEC 61215:2005), dim. 1200 x 540 mm
Placa con 24 LEDs	Da min. 100 Lum/vatios con ópticas secundarias de alta eficiencia, capaz de suministrar un flujo adecuado de unas 4 m / 6 m del suelo. LED con tiempo de color Warm white (aprox. 3000K), Natural White (aprox. 4000K) y Cool White (aprox. 6000K). (color. rendering. index) varían de 85 a 75 aprox. LED con vida de funcionamiento (operating life) según especificaciones de los fabricantes de aprox. 100.000 horas, con degradación inicial de las prestaciones de aprox. 30% después de 50.000 horas.
Cuerpo de luz (Mini Stelvio)	De serie en AL inyectado fundido a presión pintura grey9007, IP66, con espesor de cristal transparente templado de 4mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1 : 2001).
Ópticas	en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.
Central de microprocesador	Capaz de gestionar de la mejor manera las distintas fases: MPPT del panel solar, pilotaje LED, regulación, cargador de batería, activación crepuscular y sensor de movimiento, temporizador-calendario, se suministra protegida con resina.
Sensor de movimiento	Sensor capaz de detectar el paso y la presencia de personas bajo la lámpara en un radio de uno 1.0-15 m, útil para optimizar el consumo de energía, la autonomía de la lámpara en encendido y la contaminación lumínica.
Batería	De 42A/h "motion sensor". Capacidad adecuada, tipo «Plomo-ácido» de altas prestaciones, sin mantenimiento y alta expectativa de vida.
Juego Cableado	Utiliza conectores IP66-67 y los puntos de conexión (vs panel FV y LED) están resinados.
Unión columna	Formada por un tubo embridado y galvanizado. Pintura bajo pedido.
Columna de 4 m -5 m	Se suministra bajo pedido, véase la Información en «Instrucciones de instalación y uso». La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las Normas y Decretos en vigor en el país donde se instala la columna. Las columnas que suministramos miden unos 89 mm de diámetro en la parte superior de la columna.

Cuerpo/Cobertura: de aluminio fundido a presión.

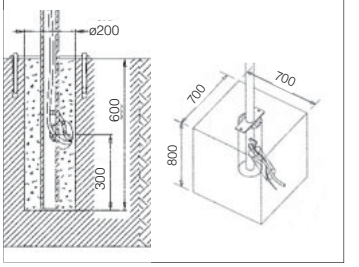
Reflector: de allminio satinado.

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

Dotación: protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Seccionador de serie.

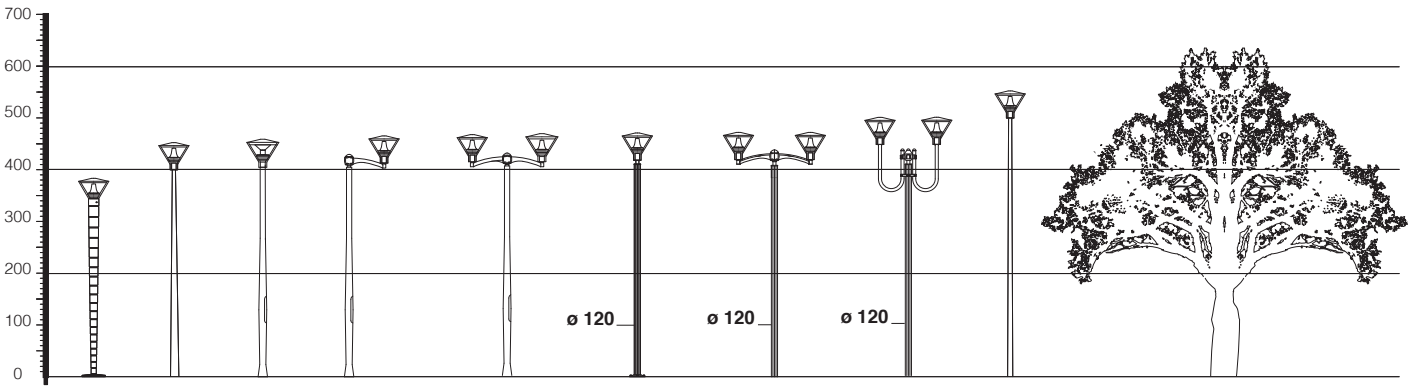


Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)

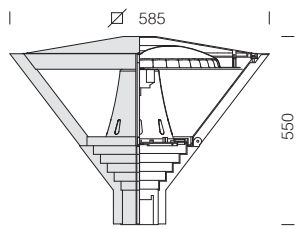


acc. 1510 columna Ambrosiano	
grey 9007	426360-00
grey	426359-00
Realizado de aleación de forma cúbica, con base. Columna interna Ø 70mm.	

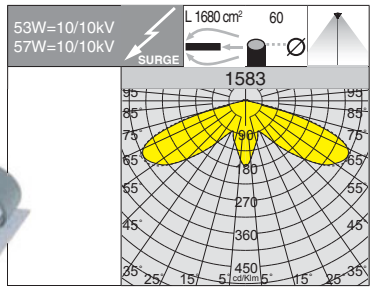
Especificar la medida de la altura de la columna. Para columnas y accesorios véase el cap. Columnas



IP65 IK09



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

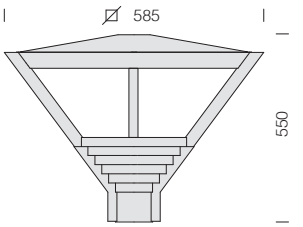


Atención: cuando realice el pedido, elija el tipo de **LED ÁMBAR** adecuado para el proyecto de iluminación o el tipo de instalación que se realizará.

1583 Vista					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1400mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grafito	13.30	422212-00	**53**	4000K - 3700lm - CRI≥80
LED COB	grey 9007	13.30	422213-00		
LED COB ÁMBAR	grafito	13.30	422212-73	**57**	2200K - 3415lm - **ÁMBAR**
LED COB ÁMBAR	grey 9007	13.30	422213-73		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

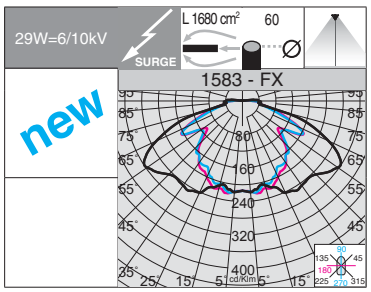
1583 Vista - óptica contra la contaminación luminica					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1400mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grafito	12.50	422212-0016	**53**	4000K - 3441lm - CRI≥80
LED COB	grey 9007	12.50	422213-0016		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

IP65 IK09



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

LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).



1583 Vista - FX					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito	12.00	422304-00	**29**	4000K - **3691lm** - CRI 70
LED	grafito	12.00	422304-39		3000K - **3432lm** - CRI 70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

Lanterna - LED

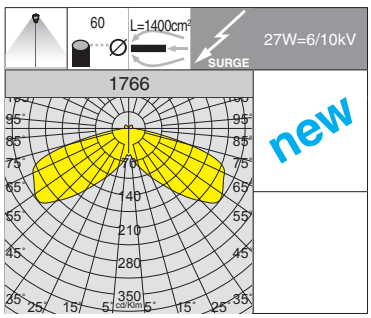
Cuerpo/Cubierta: de aluminio fundido inyectado a presión.

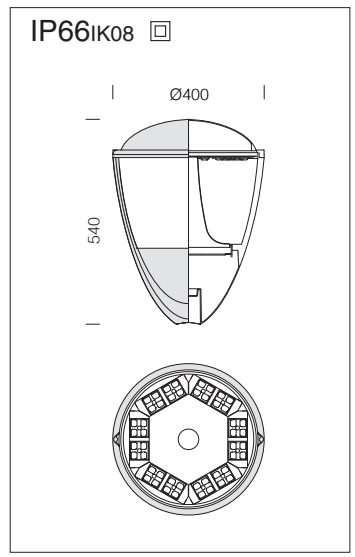
Difusor: de policarbonato transparente irrompible y autoextenguible V2, estabilizado a los rayos UV.

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

Dotacion: dispositivo de control de la temperatura. En el caso de que se produzca una sobretemperatura a causa de condiciones medioambientales anómalas, es capaz de disminuir el flujo luminoso a fin de reducir la temperatura de trabajo, garantizando el funcionamiento. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Conector de conexión rapida.

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

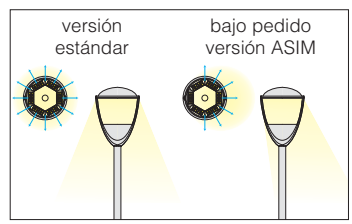




1766 Lanterna

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia (110mA)	color	peso	código	W	K - ølm 110mA - CRI
LED	grey 9007	4.50	424080-00	**27**	4000K - **4800lm** - CRI 70
LED	grafito	4.50	424081-00		
LED	grey 9007	4.50	424080-39	**27**	3000K - **4464lm** - CRI 70
LED	grafito	4.50	424081-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).



Cuerpo: de aluminio fundido inyectado a presión.

Cubierta: de aluminio torneado.

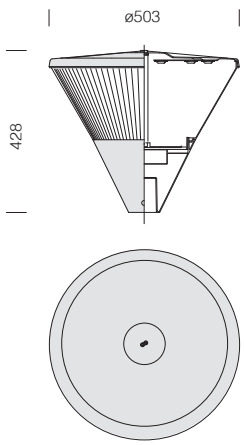
Difusor: de policarbonato transparente irrompible y autoextenguible V2, estabilizado a los rayos UV.

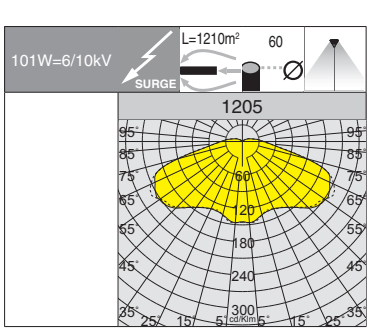
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

Dotacion: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Conector de conexión rapida.

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

IP65 IK08





1205 Polar					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	5.90	422140-00	**101**	4000K - 8656lm - CRI>70
LED	grafito	5.90	422141-00		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

	Alimentación	W tot	ølm
Bajo pedido	350mA	**49**	4328lm

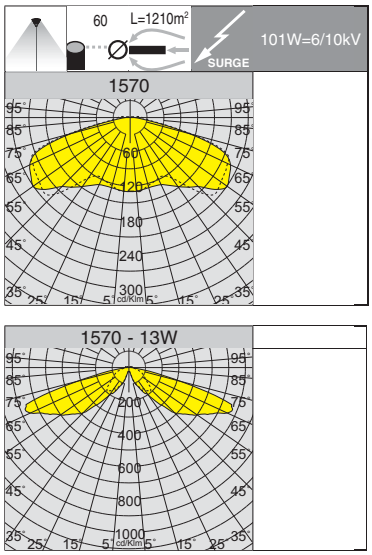
Cuerpo: de aluminio fundido inyectado a presión.

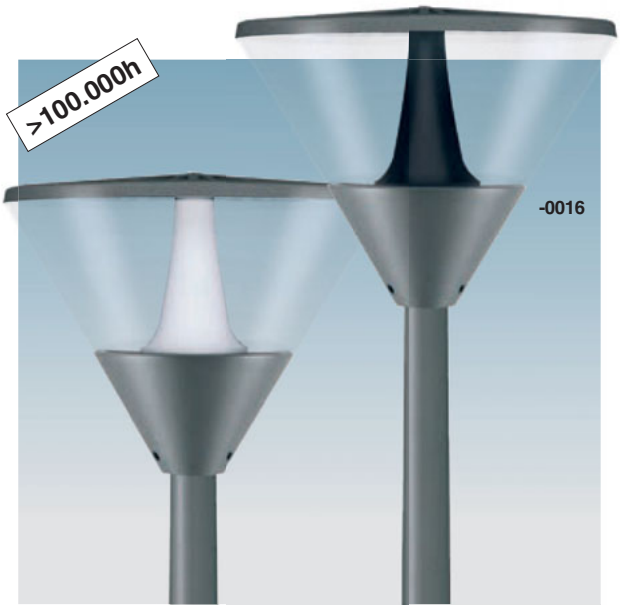
Cubierta art. 1517/1518: de plancha de aluminio

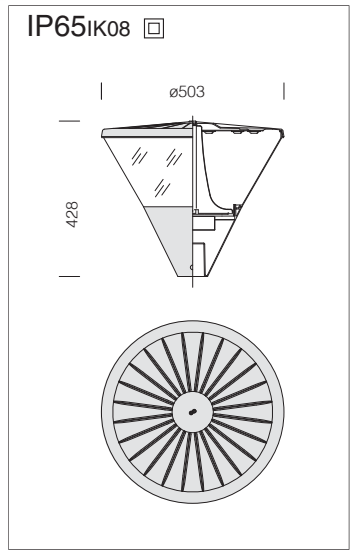
Difusor: de policarbonato transparente irrompible y autoextenguible V2, estabilizado a los rayos UV.

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

Dotacion: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Conector de conexión rapida.





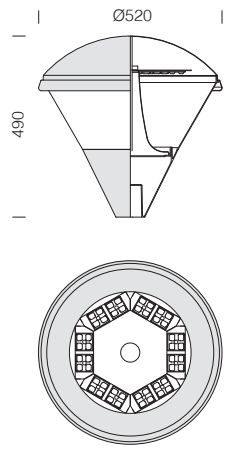


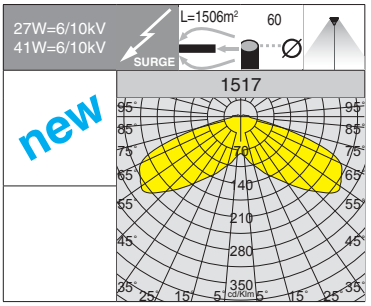
1570 Clima					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	5.90	422400-00	**101**	4000K - 11078lm - CRI>70
LED	grafito	5.90	422401-00		
LED	grey 9007	5.90	422400-0016	**101**	4000K - 10524lm - CRI>70
LED	grafito	5.90	422401-0016		
Bajo pedido: alimentado a 350mA - **49W** - 5539lm; posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

1570 Clima					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey 9007	5.90	422403-00	**13**	4000K - 1372lm - CRI 70
LED	grafito	5.90	422404-00		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX). Recomendamos el uso de columnas hasta 2 metros de altura.					

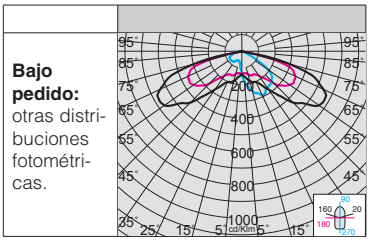
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

IP65 IK08





Bajo pedido: otras distribuciones fotométricas.



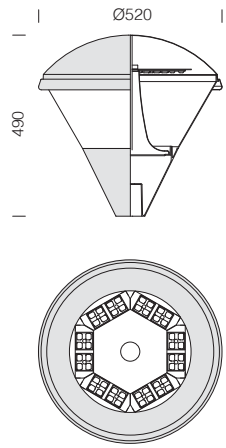
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

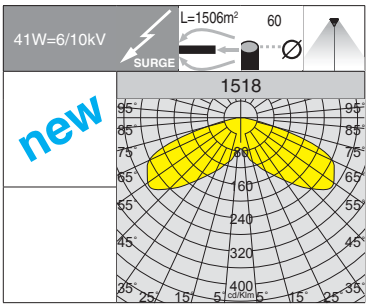
1517 Clima

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	grey 9007	5.90	422372-00	27	4000K - **4800lm** - CRI>70
LED	grafito	5.90	422373-00		
LED	grey 9007	5.90	422372-39	27	3000K - **4464lm** - CRI>70
LED	grafito	5.90	422373-39		
LED	grey 9007	5.90	422370-00	41	4000K - **6723lm** - CRI>70
LED	grafito	5.90	422371-00		
LED	grey 9007	5.90	422370-39	41	3000K - **6656lm** - CRI>70
LED	grafito	5.90	422371-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

IP65 IK08





Dotacion: dispositivo de control de la temperatura. En el caso de que se produzca una sobretemperatura a causa de condiciones medioambientales anómalas, es capaz de disminuir el flujo luminoso a fin de reducir la temperatura de trabajo, garantizando el funcionamiento.

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

1518 Clima - Anticontaminación lumínica

		CLD CELL			LED (tj= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W	K - ølm - CRI
LED	grey 9007	5.90	422380-00	41	4000K - **6723lm** - CRI>70
LED	grafito	5.90	422381-00		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

Cuerpo: tapa de aluminio fundido inyectado a presión.

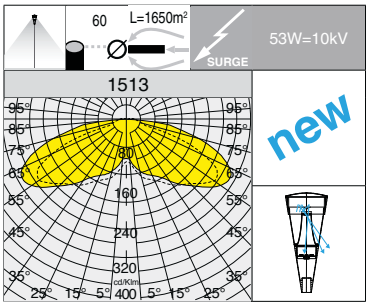
Difusor: de policarbonato irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.

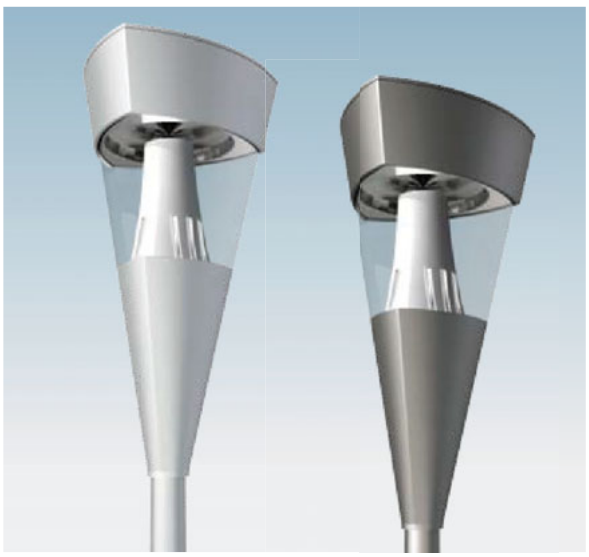
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

UNI EN ISO 9227

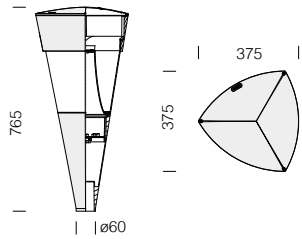
Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Dotación: Control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Conector de conexión rapida. Art. 1513 con seccionador de serie.





IP66 IK08



Reflector: de aluminio especular.

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

RG0

U.V.

+40 C° -20

ZONA 1

ZONA 3

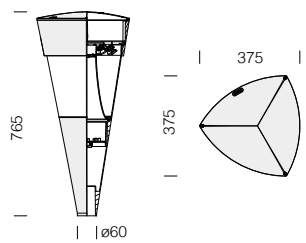
3000K

4000K

1513 Torcia					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1400mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grey 9007	7.40	423250-00	**53**	4000K - 5060lm - CRI≥80
LED COB	grafito	7.40	423251-00		
LED COB	grey 9007	7.40	423250-39	**53**	3000K - **4706lm** - CRI≥80
LED COB	grafito	7.40	423251-39		

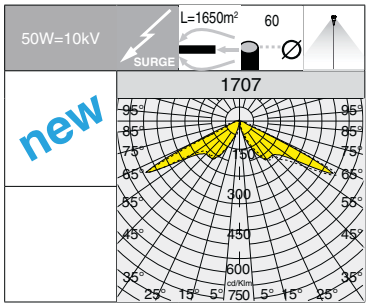
1513 Torcia - Anticontaminación lumínica					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1400mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
LED COB	grey 9007	7.40	423250-0016	**53**	4000K - 4048lm - CRI≥80
LED COB	grafito	7.40	423251-0016		

IP66IK08



Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a temparetaura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

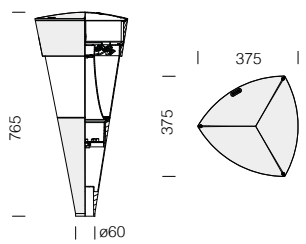
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).



1707 Torcia

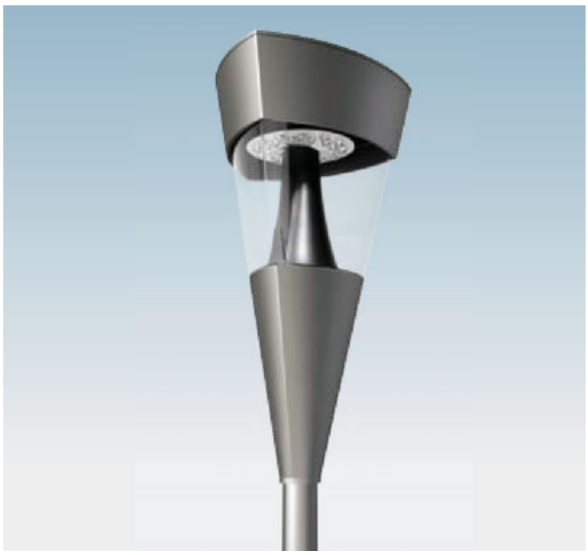
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	7.40	423252-00	**50**	4000K - 4537lm - CRI>70
LED	grafito	7.40	423253-00		
LED	grey 9007	7.40	423252-39	**50**	3000K - **4219lm** - CRI>70
LED	grafito	7.40	423253-39		

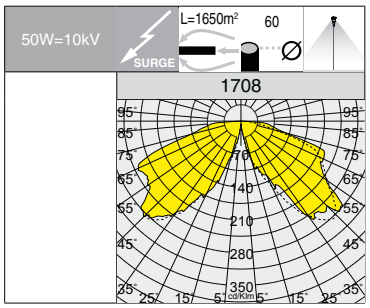
IP66IK08



Óptica: óptica de PMMA con alta resistencia a temparetaura y los rayos UV. Recuperación de flujo en policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento.

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





1708 Torcia

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey 9007	7.40	423255-00	**50**	4000K - 5000lm - CRI>70
LED	grafito	7.40	423256-00		

Cuerpo/Marco: de aluminio inyectado fundido a presión.

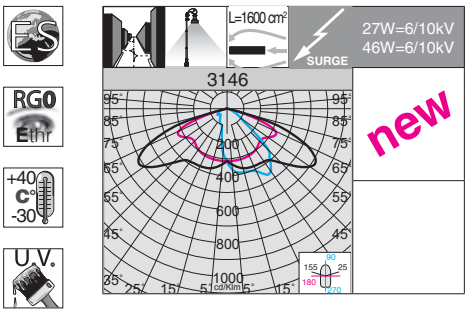
Difusor: cristal templado, resistente a los choques térmicos y a los choques

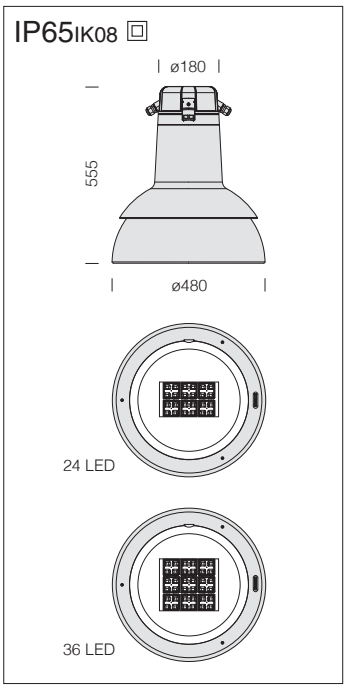
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Dotación: Control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Seccionador de serie.

Bajo pedido: con convertidor AC/DC para el funcionamiento en los sistemas de alumbrado público en serie.





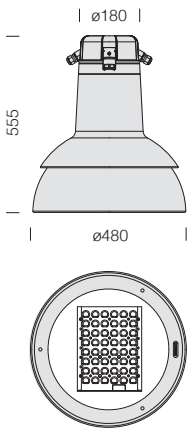
3146 Campana

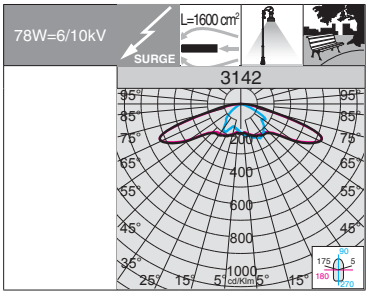
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafito + blanco	7,20	326790-00	**27**	4000K - **3951lm** - CRI>70
LED	grafito + blanco	7,20	326790-39		3000K - **3674lm** - CRI>70
LED	grafito + blanco	7,20	326791-00	**46**	4000K - **6779lm** - CRI>70
LED	grafito + blanco	7,20	326791-39		3000K - **6304lm** - CRI>70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

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

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

IP65 IK08





Ópticas: de policarbonato V0 metalizado de alto rendimiento, micro-prismatización satinada para reducir el efecto de deslumbramiento directo.

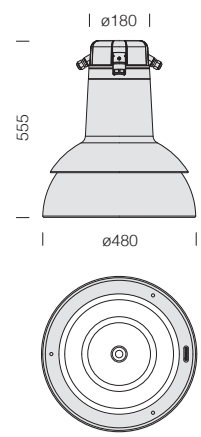
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

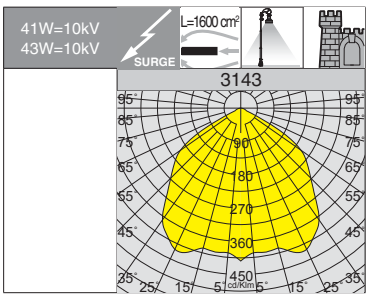
3142 Campana

potencia (530mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm - 530mA - CRI
LED	grafito + blanco	8,30	326785-00	**78**	4000K - 8512lm - CRI>70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

IP65 IK08





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

Reflector: de aluminio martillado 99,85, oxidado anódicamente y bruñido.

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

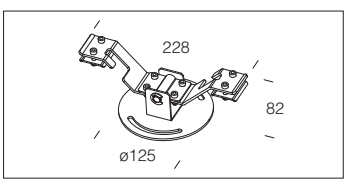
3143 Campana

potencia (1050mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 1050mA - CRI
LED COB	grafito + blanco	8,30	326786-00	**41**	4000K - 3732lm - **CRI 90**
LED COB ÁMBAR	grafito + blanco	8,30	326786-73	**43**	2200K - 4273lm - **ÁMBAR**

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

acc. 56 fijación en suspensión

0.70	995727-00
De acero inoxidable AISI 304. Para la aplicación a cables, cables de acero.	



Cuerpo/marco: de aluminio fundido a presión con aletas de enfriamiento.

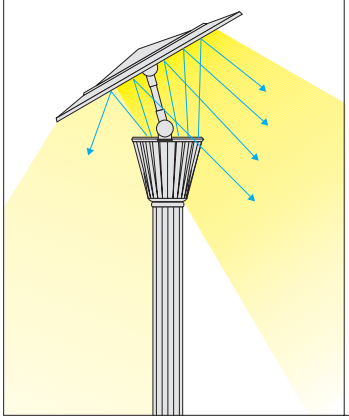
Disco: de aluminio blanco extensivo con vidrio interior para una mejor orientación del haz luminoso.

Reflector: difusor de aluminio purísimo, oxidado y abrillantado.

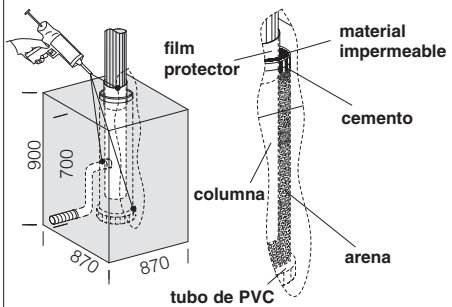
Cristal: vidrio templado plano de protección, espesor 5 mm, resistente a a los cambios bruscos de temperatura y a los choques (pruebas UNI EN 12150-1:2001).

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

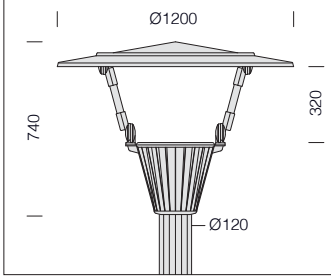
Disco con parábola reflejante.



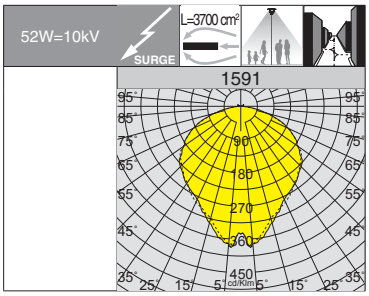
Anclaje al suelo: prever durante la instalación la anegación del montante (4.000 fuera del suelo) en un plinto de hormigón de dimensiones cm.
87 x 87 x 90 (b x l x h).



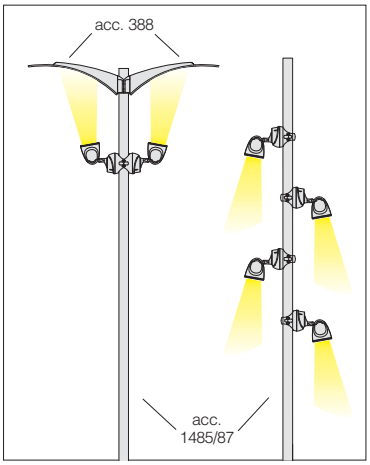
IP65 IK10



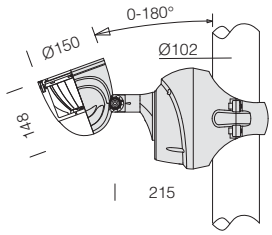
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).



1591 Halley					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey 9007	28.00	421830-00	**52**	4000K - 3684lm - CRI 80



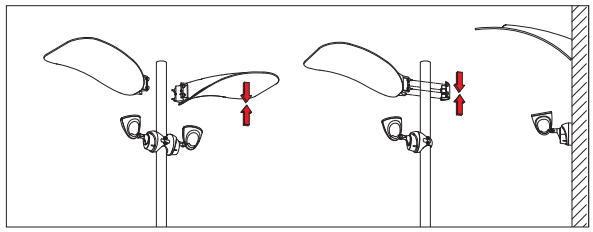
IP65IK08

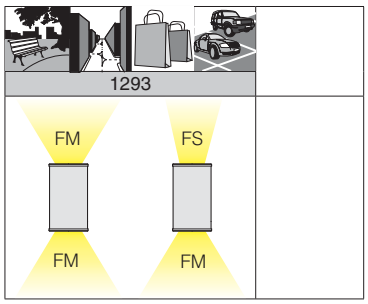


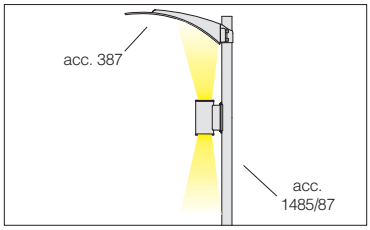
Cuerpo: de aluminio.
Difusor: de cristal templado de 4 mm de espesor.
Dotación: Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547.
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

1561 Elfo

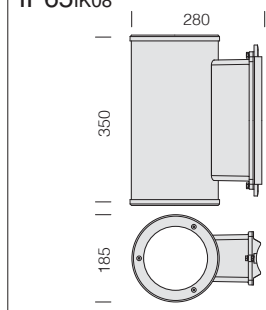
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (1050mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 1050mA - CRI - grados
LED COB	grey 9007	2.60	422398-00	**41**	4000K - 3531lm - **CRI 90** - 15°







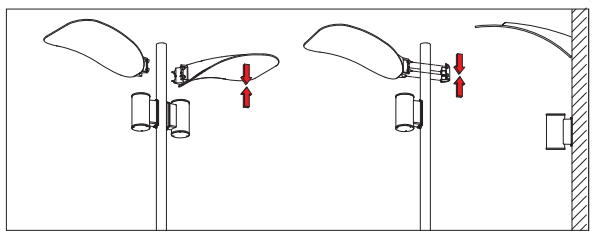
IP65IK08



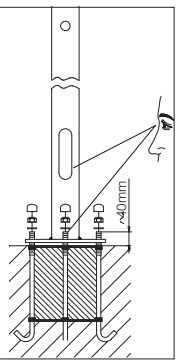
Cuerpo/marco: de aluminio.
Reflector: de aluminio moldeado,
Dotación: Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547.
LED: Factor de potencia ≥0,9. .Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

1293 Cilindro 4

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED COB	grey 9007	6.90	420410-00	**42**	4000K - 2663lm - FM+FM - **CRI 90**
LED COB	grey 9007	6.90	420427-00		4000K - 1897lm - FS+FM - **CRI 90**
De serie doble encendido.					



Para una instalación correcta de la columna con base, la puerta de registro ha de colocarse como se muestra en el dibujo de montaje.

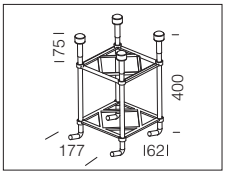


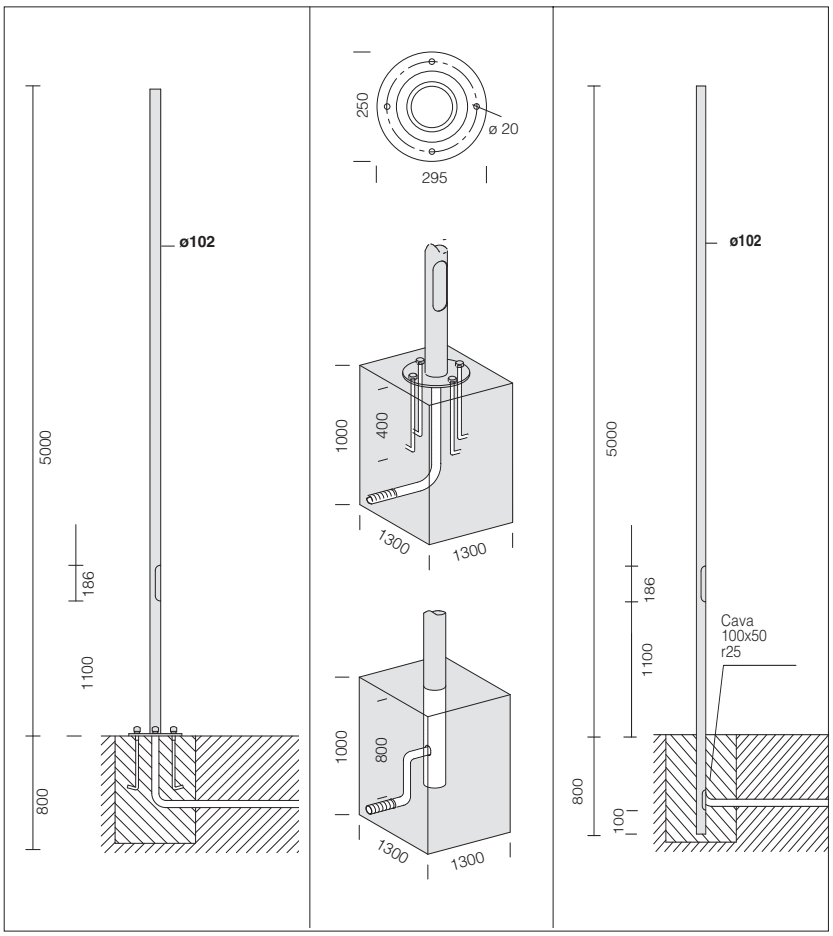
Columna para Pegaso: de acero ø 102, de color plata. Con puerta de registro con bornera extraíble. Placa simple o doble de poliéster para crear efectos de luz indirecta. Para usar directamente en la columna con los racores de los distintos productos, para la instalación de Pegaso sobre columnas acc. 1485/1487.

acc. 1485 columna con base		
5000	grey	425070-00

acc. 1487 columna para enclavar		
5000+800	grey	425060-00

acc. 299 pernos
991396-00
Pernos comprar siempre con la columna 1485.



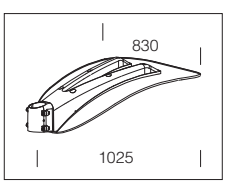


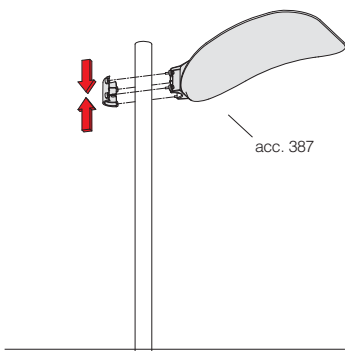
NOTA: la posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las Normas y Decretos en vigor en el país donde se instala la columna.

Cuerpo Pegaso: de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 6mm de espesor.

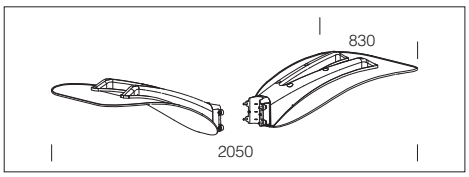
Soporte: de aluminio fundido a presión con acoplamiento post top, también de aluminio fundido a presión.

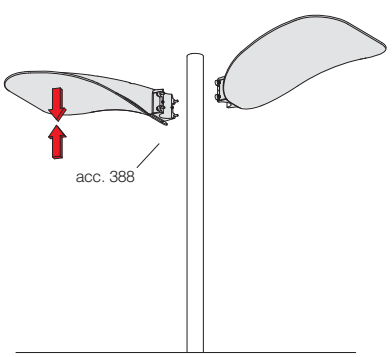
acc. 387 Pegaso simple	
grey	991391-00
Plancha de luz indirecta para instalar directamente en la columna acc.1485/1487.	



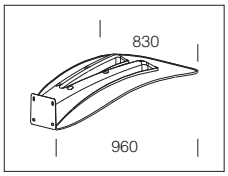


acc. 388 Pegaso doble	
grey	991392-00
Plancha de luz indirecta para instalar directamente en la columna acc.1485/1487.	





acc. 389 Pegaso a pared	
grey	991393-00
Plancha de luz indirecta para instalar directamente en la pared.	



mborghini
automobili
Lamborghini

SELLA 1 - HP

SELLA 1

Sella 1 p. 342

SELLA 2 - HP

SELLA 2

Sella 2 p. 348

MINI STELVIO - HP

MINI STELVIO

Mini Stelvio p. 354

STELVIO - HP

STELVIO

Stelvio p. 362

ROLLE - HP

ROLLE

Rolle p. 368

SUSA

PORDOI

Susa p. 376
Pordoi p. 380

MINI BRERA 1 / BRERA 1

VISCONTI

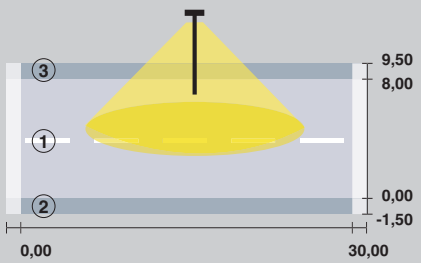
Mini Brera 1 p. 382
Brera 1 p. 382
Visconti p. 384

Las ventajas en la elección de instalaciones nuevas:

el uso de las luminarias Sella de LED en vez de luminarias que utilizan lámparas de sodio de alta presión y de altas prestaciones permite conseguir los mismos resultados previstos a nivel normativo pero reducir la potencia y los consumos de un 40%-50%, dependiendo de la clasificación de la vía.

La calidad de la luz (blanca y no amarilla) y la reproducción cromática se mejoran mucho con la tecnología de LED, al igual que el mantenimiento periódico, que ya no es necesario. Gracias al sistema óptico de LED y las prestaciones altas (reflector + lente auxiliar), es posible también mantener las interdistancias altas entre las columnas con las luminarias Sella de LED, las que se pueden obtener con las luminarias de sodio de alta presión. De esta manera, el ahorro energético se realiza sin aumentar el número de puntos de luz.

Ejemplo de proyecto:
3291 Sella 1 - 16 LED
Potencia absorbida @700mA P=84W



Factor de mantenimiento 0,9
Altura columna 8 m

Campo de evaluación: calzada	①
Largo: 30 m - Ancho 8 m	
Retículo	10 x 6 puntos
Elementos viales correspondientes	calzada 1
Pavimento	C2, q0: 0,070
Clase de iluminación	ME3a

Resultados luminotécnicos	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI(%)	SR
Valores reales calculados	1,28	0,44	0,70	10	0,52
Valores nominales	≥1,00	≥0,40	≥0,70	≤15	≥0,50
Respetado / no respetado	√	√	√	√	√

Campo de evaluación: acera	②
Largo: 30 m - Ancho 1,5 m	
Retículo	10 x 3 puntos
Elementos viales correspondientes	acera 2
Clase de iluminación	S1

Resultados luminotécnicos	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales calculados	19,24	9,59
Valores nominales	≥15,00	≥5,00
Respetado / no respetado	√	√

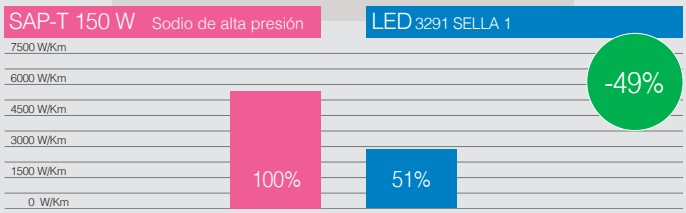
Campo de evaluación: acera	③
Largo: 30 m - Ancho 1,5 m	
Retículo	10 x 3 puntos
Elementos viales correspondientes	acera 3
Clase de iluminación	S2

Resultados luminotécnicos	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales calculados	11,37	7,02
Valores nominales	≥10,00	≥3,00
Respetado / no respetado	√	√

Eficiencia energética: consumir menos energía sin renunciar a ninguna de las ventajas del progreso tecnológico. Es el gran reto del que depende el futuro del planeta. Mejorar la eficiencia energética significa precisamente esto: reducir los consumos sin tener que reducir la calidad de la luz. Distinguir mejor los colors, recibir con más claridad los detalles del lugar por donde se transita y aumentar la seguridad de los automovilistas y los peatones. Además, una luz más cercana a la diurna y una percepción del rostro de quienes se cruzan por la calle nos deja más tranquilos. Con la iluminación de LED de luz blanca, la ciudad es más segura y habitable de noche.

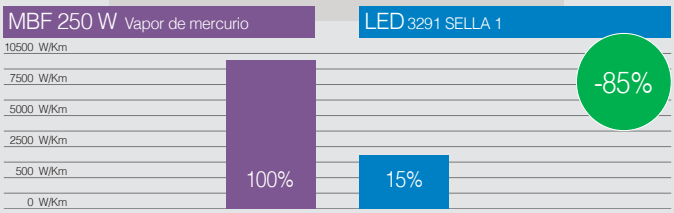
	ancho	H	distancia	Cd/m²	P(W)	W/Km
SAP-T 150 W	8 m	8 m	30 m	1,25	168	5600
SELLA 1 3291 (700mA)	8 m	8 m	30 m	1,28	85	2833

Comparación de los consumos en una vía ME3a (tipo de asfalto C2):

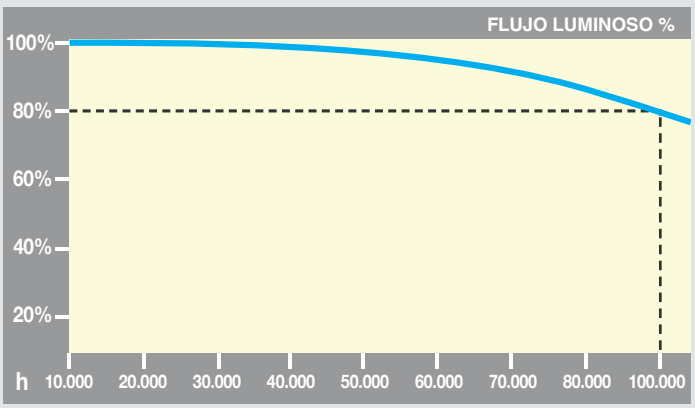


	ancho	H	distancia	Cd/m²	P(W)	W/Km
MBF 250 W	8 m	8 m	27 m	0,75	275	10185
SELLA 1 3291 (350mA)	8 m	8 m	27 m	0,76	41	1519

Comparación de los consumos en una vía ME4b (tipo de asfalto C2):



Expectativas de vida: Hay que saber, sobre todo, que loa LED, al contrario de las lámparas tradicionales, no tiende a apagarse de manera imprevista al agotarse su vida útil, sino que disminuye lentamente su flujo inicial hasta agotarse. Efectivamente, no está prevista la rotura del LED (si no por defecto), pero se determina una decadencia continua. El descenso del flujo del LED, definido como vida útil se representa con la sigla L80 (véase el gráfico), que significa flujo al 80%:. El valor «B», seguido por un valor comprendido entre 10 y 50, indican la calidad del componente utilizado, definen el porcentaje de leds que, al pasar las 100.000 horas, no mantiene las características declaradas.



LED: MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO
(incluyendo al final de su vida)

Sella 1: art. 3290 - 3291		L80B10 @ta+25°C	L80B10 @ta+50°C	L90B10 @ta+25°C	L90B10 @ta+50°C
n.LED	W tot				
8	42 (700mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
16	84 (700mA)				
24	126 (700mA)				

Los productos de la familia Sella 1 cumplen con los ensayos (con certificación del organismo tercero) en referencia a la norma **ANSI C136.31: Iluminación vial – Vibraciones de las luminarias.**
- Nivel de prueba: 3.0G nivel 2 para instalaciones sobre puentes / pasos elevados.

Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

Ahorro energético:
la elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y mejorará, por tanto, el ahorro energético, y la corriente mayor dará más luz y la posibilidad de reducir el número de luminarias.

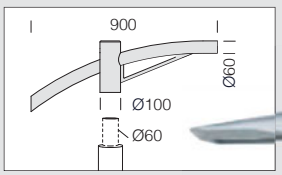
Bajo pedido	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Sella 1 art. 3290	350mA - **4000K**	8	**21**	2714m
		16	**41**	5440lm
		24	**61**	8092lm
Sella 1 art. 3290	530mA - **4000K**	8	**32**	3753lm
		16	**64**	7528lm
		24	**97**	11150lm

Bajo pedido	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Sella 1 art. 3291	350mA - **4000K**	8	**21**	2697lm
		16	**41**	5404lm
		24	**61**	8077lm
Sella 1 art. 3291	530mA - **4000K**	8	**32**	3732lm
		16	**64**	7476lm
		24	**97**	11128lm

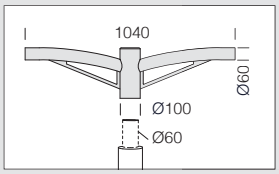
Sella 1 art. 3290	350mA - **3000K**	8	**21**	2524lm
		16	**41**	5059lm
		24	**61**	7528lm
Sella 1 art. 3290	530mA - **3000K**	8	**32**	3490lm
		16	**64**	7001lm
		24	**97**	10370lm

Sella 1 art. 3291	350mA - **3000K**	8	**21**	2508lm
		16	**41**	5026m
		24	**61**	7511lm
Sella 1 art. 3291	530mA - **3000K**	8	**32**	3470m
		16	**64**	6953lm
		24	**97**	10350lm

acc. 504 brazo simple	
grey	991262-00
grafito	991263-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	



acc. 508 brazo doble	
grey	991266-00
grafito	991267-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	



Cuerpo y tapa: fundido y estampado a presión y diseñados con una sección aerodinámica de baja superficie de exposición al viento. Aletas de refrigeración integradas en la tapa.

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

Fijación de la columna: de aluminio inyectado fundido a presión. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø42-76mm. Orientable de 0° a 20° para aplicaciones en báculo; y de 0° a 20° para aplicaciones *post top*. Paso de inclinación 5°.

Difusor: cristal extraclaro de 4 mm de espesor templado, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN12150-1: 2001).

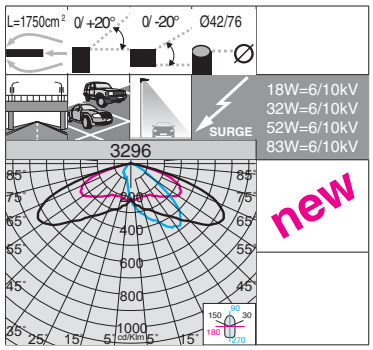
Barnizado: ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.
Se declara que la luminaria SELLA resistente a 2000 horas de exposición a la niebla salina con arreglo a la norma ASTM B 117 y a 2000 horas a la exposición de UV CON con arreglo a la norma ASTM G 154.

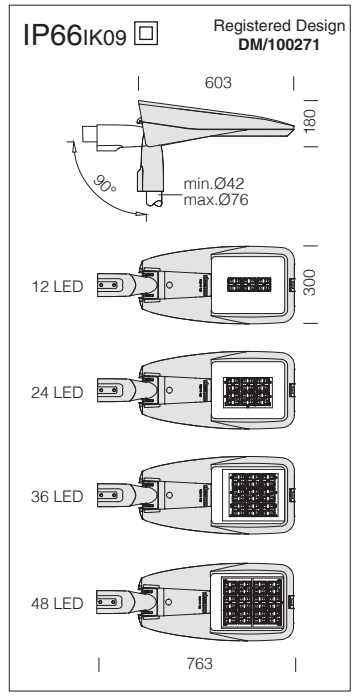
Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Dotación: seccionador de doble aislamiento que interrumpe la alimentación eléctrica al abrir la tapa. Con conector de conexión rapida. Dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED.
Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente:
- clase 2: protección hasta 10KV (bajo pedido).

Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Nema Socket	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	orden con **subcódigo -40**	**bajo pedido**

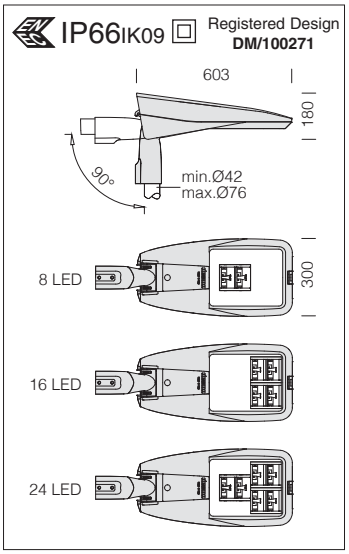


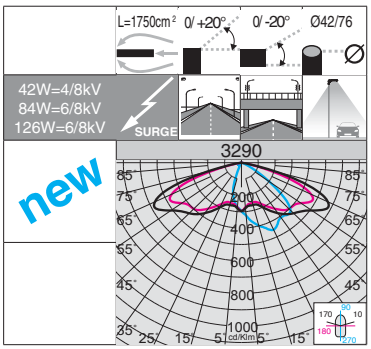


3296 Sella 1 - HP					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	7.20	330900-00	**18**	4000K - **2722lm** - CRI 70
	grafito		330901-00		
LED	grey	7.20	330902-00	**32**	4000K - **4900lm** - CRI 70
	grafito		330903-00		
LED	grey	7.20	330904-00	**52**	4000K - **8000lm** - CRI 70
	grafito		330905-00		
LED	grey	7.20	330906-00	**83**	4000K - **12900lm** - CRI 70
	grafito		330907-00		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).					

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

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





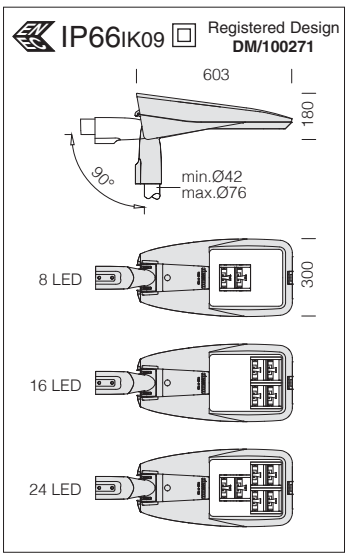
Óptica: de aluminio recubierto de plata de altísima pureza 99,99% con procedimiento al vacío (PVD).

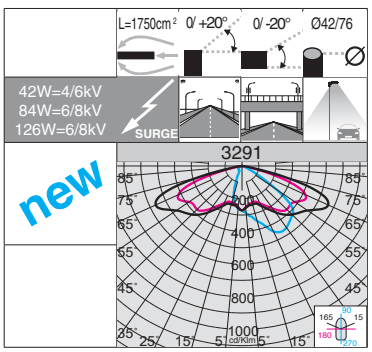
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

3290 Sella 1 - ST

potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.20	330603-00	42	4000K - 4888lm - CRI 70
	grafito		330600-00		
LED	grey	7.20	330603-39	42	3000K - **4546lm** - CRI 70
	grafito		330600-39		
LED	grey	7.20	330604-00	84	4000K - 9777lm - CRI 70
	grafito		330601-00		
LED	grey	7.20	330604-39	84	3000K - **9093lm** - CRI 70
	grafito		330601-39		
LED	grey	7.20	330605-00	126	4000K - 14567lm - CRI 70
	grafito		330602-00		
LED	grey	7.20	330605-39	126	3000K - **13547lm** - CRI 70
	grafito		330602-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).





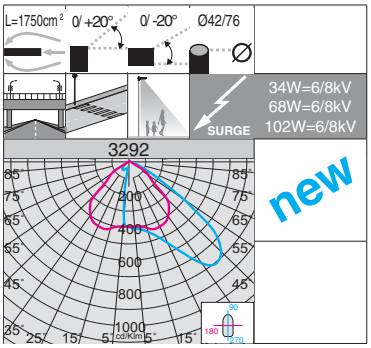
Óptica: de aluminio recubierto de plata de altísima pureza 99,99% con procedimiento al vacío (PVD).

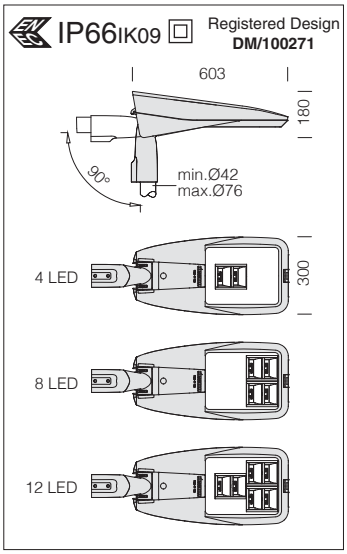
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

3291 Sella 1 - STWB

potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.20	330613-00	42	4000K - 4887lm - CRI 70
	grafito		330610-00		
LED	grey	7.20	330613-39	42	3000K - **4545lm** - CRI 70
	grafito		330610-39		
LED	grey	7.20	330614-00	84	4000K - 9710lm - CRI 70
	grafito		330611-00		
LED	grey	7.20	330614-39	84	3000K - **9030lm** - CRI 70
	grafito		330611-39		
LED	grey	7.20	330615-00	126	4000K - 14539lm - CRI 70
	grafito		330612-00		
LED	grey	7.20	330615-39	126	3000K - **13521lm** - CRI 70
	grafito		330612-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).





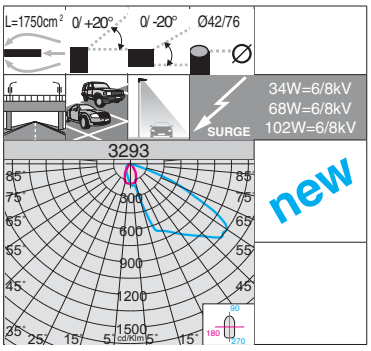
3292 Sella 1 - asimétrico 45°

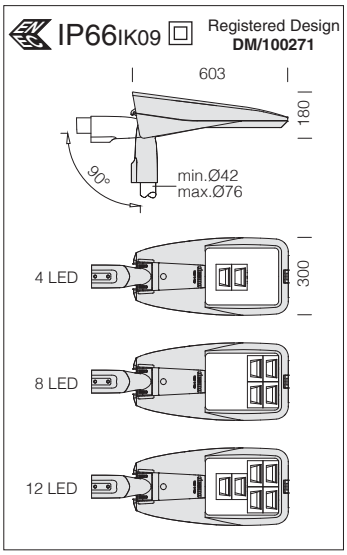
potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.20	330664-00	34	4000K - 3654lm - CRI 70
	grafito		330660-00		
LED	grey	7.20	330664-39	34	3000K - **3398lm** - CRI 70
	grafito		330660-39		
LED	grey	7.20	330665-00	68	4000K - 7308lm - CRI 70
	grafito		330661-00		
LED	grey	7.20	330665-39	68	3000K - **6796lm** - CRI 70
	grafito		330661-39		
LED	grey	7.20	330666-00	102	4000K - 10962lm - CRI 70
	grafito		330662-00		
LED	grey	7.20	330666-39	102	3000K - **10195lm** - CRI 70
	grafito		330662-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).

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

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).





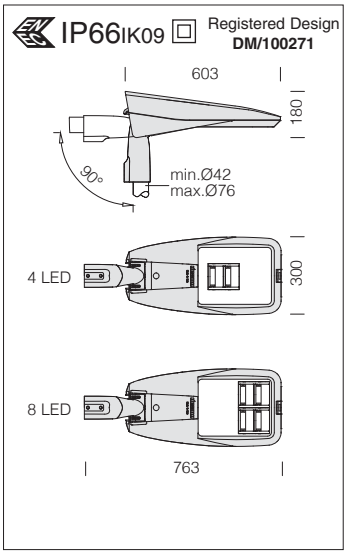
3293 Sella 1 - asimétrico 60°

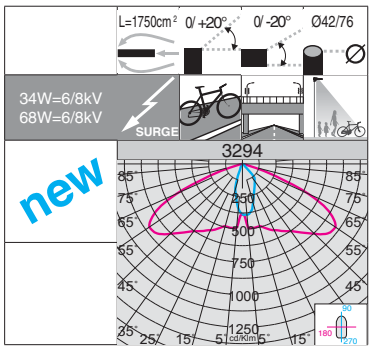
potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.20	330684-00	34	4000K - 3045lm - CRI 70
	grafito		330680-00		
LED	grey	7.20	330684-39	34	3000K - **2832lm** - CRI 70
	grafito		330680-39		
LED	grey	7.20	330685-00	68	4000K - 6130lm - CRI 70
	grafito		330681-00		
LED	grey	7.20	330685-39	68	3000K - **5701lm** - CRI 70
	grafito		330681-39		
LED	grey	7.20	330686-00	102	4000K - 9395lm - CRI 70
	grafito		330682-00		
LED	grey	7.20	330686-39	102	3000K - **8737lm** - CRI 70
	grafito		330682-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).

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

LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).





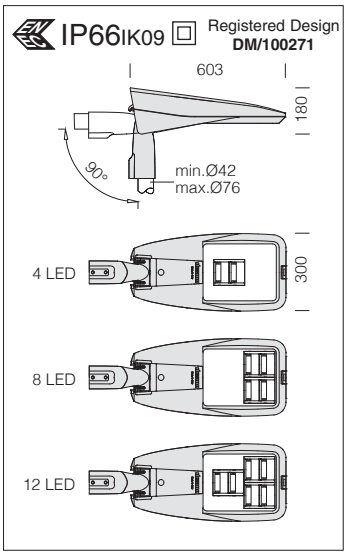
Óptica: de aluminio recubierto de plata de altísima pureza 99,99% con procedimiento al vacío (PVD).

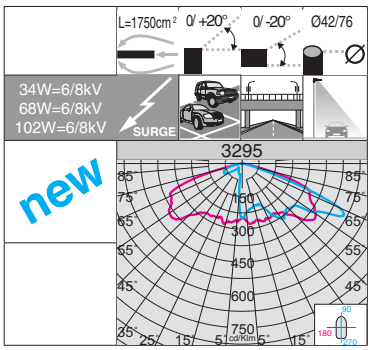
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

3294 Sella 1 - carril bici

potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.20	330702-00	**34**	4000K - 3011lm - CRI 70
	grafito		330700-00		
LED	grey	7.20	330702-39	**34**	3000K - **2800lm** - CRI 70
	grafito		330700-39		
LED	grey	7.20	330703-00	**68**	4000K - 6015lm - CRI 70
	grafito		330701-00		
LED	grey	7.20	330703-39	**68**	3000K - **5594lm** - CRI 70
	grafito		330701-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).





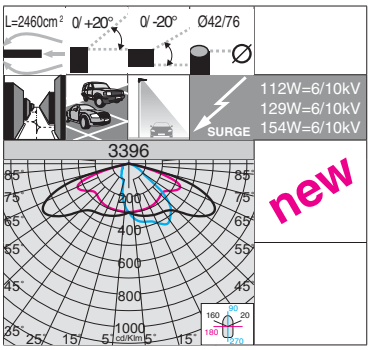
Óptica: de aluminio recubierto de plata de altísima pureza 99,99% con procedimiento al vacío (PVD).

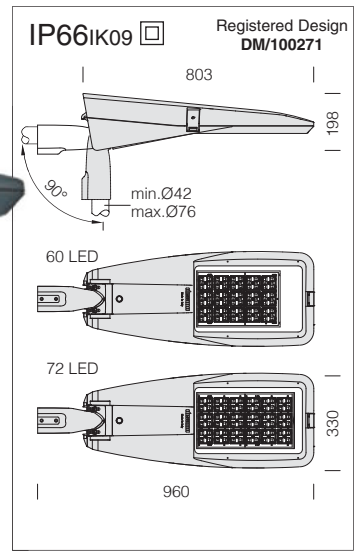
LED: Factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).

3295 Sella 1 - grandes áreas

potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.20	330724-00	**34**	4000K - 2862lm - CRI 70
	grafito		330720-00		
LED	grey	7.20	330724-39	**34**	3000K - **2662lm** - CRI 70
	grafito		330720-39		
LED	grey	7.20	330725-00	**68**	4000K - 5725lm - CRI 70
	grafito		330721-00		
LED	grey	7.20	330725-39	**68**	3000K - **5324lm** - CRI 70
	grafito		330721-39		
LED	grey	7.20	330726-00	**102**	4000K - 8587lm - CRI 70
	grafito		330722-00		
LED	grey	7.20	330726-39	**102**	3000K - **7986lm** - CRI 70
	grafito		330722-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).

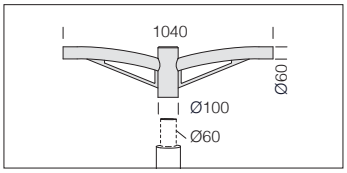




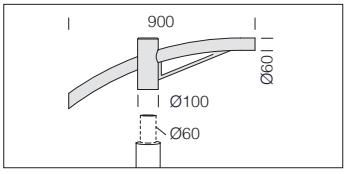
3396 Sella 2 - HP					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	11.00	330830-00	**112**	4000K - **17186lm** - CRI 70
	grafito		330831-00		
LED	grey	11.50	330832-00	**129**	4000K - **20050lm** - CRI 70
	grafito		330833-00		
LED	grey	11.50	330834-00	**154**	4000K - **23068lm** - CRI 70
	grafito		330835-00		
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).					

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

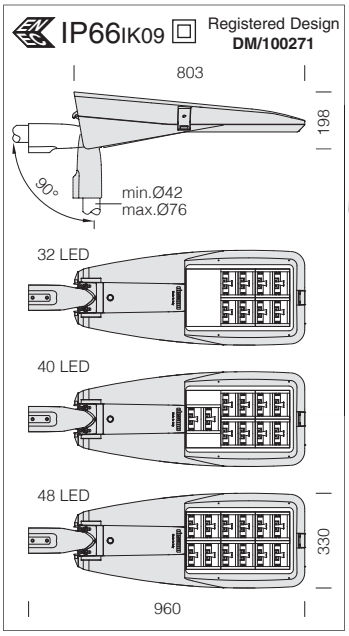
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).



acc. 508 brazo doble	
grey	991266-00
grafito	991267-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	

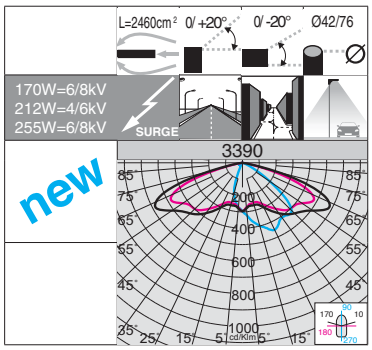


acc. 504 brazo simple	
grey	991262-00
grafito	991263-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	



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

LED: Factor de potencia ≥0.92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).



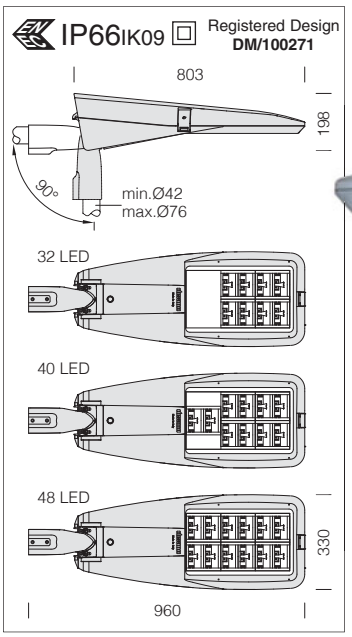
LED: MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO
(incluyendo al final de su vida)

n. LED	W tot	L80B10 @ta+25°C	L80B10 @ta+50°C	L90B10 @ta+25°C	L90B10 @ta+50°C
32	170 (700mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
40	212 (700mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
48	255 (700mA)	>100.000h	>100.000h	60.000h	40.000h

3390 Sella 2 - ST

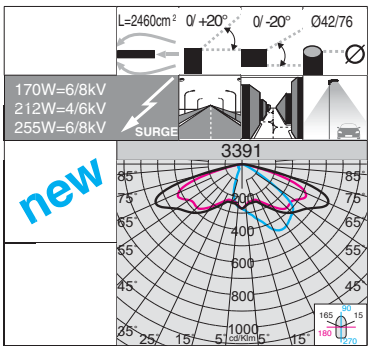
potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	11.00	330803-00	170	4000K - 20634lm - CRI 70
	grafito		330800-00		
LED	grey	11.00	330803-39	170	3000K - **19190lm** - CRI 70
	grafito		330800-39		
LED	grey	11.00	330804-00	212	4000K - 25792lm - CRI 70
	grafito		330801-00		
LED	grey	11.00	330804-39	212	3000K - **23987lm** - CRI 70
	grafito		330801-39		
LED	grey	11.00	330805-00	255	4000K - 30950lm - CRI 70
	grafito		330802-00		
LED	grey	11.00	330805-39	255	3000K - **28784lm** - CRI 70
	grafito		330802-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).



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

LED: Factor de potencia ≥0.92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).



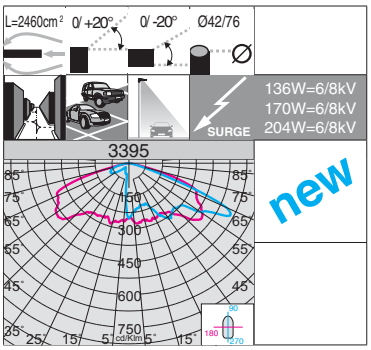
LED: MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO
(incluyendo al final de su vida)

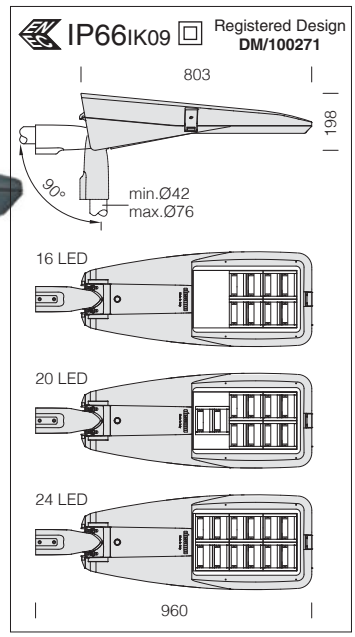
n. LED	W tot	L80B10 @ta+25°C	L80B10 @ta+50°C	L90B10 @ta+25°C	L90B10 @ta+50°C
32	170 (700mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
40	212 (700mA)	>100.000h	>100.000h	70.000h	50.000h
48	255 (700mA)	>100.000h	>100.000h	60.000h	40.000h

3391 Sella 2 - STWB

potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	11.00	330813-00	170	4000K - 20495lm - CRI 70
	grafito		330810-00		
LED	grey	11.00	330813-39	170	3000K - **19060lm** - CRI 70
	grafito		330810-39		
LED	grey	11.00	330814-00	212	4000K - 25618lm - CRI 70
	grafito		330811-00		
LED	grey	11.00	330814-39	212	3000K - **23825lm** - CRI 70
	grafito		330811-39		
LED	grey	11.00	330815-00	255	4000K - 30742lm - CRI 70
	grafito		330812-00		
LED	grey	11.00	330815-39	255	3000K - **28591lm** - CRI 70
	grafito		330812-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).



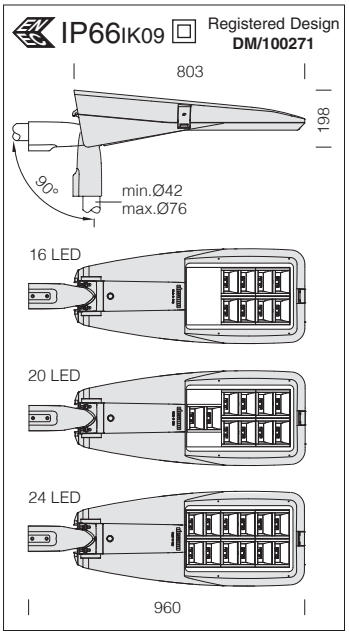


3395 Sella 2 - grandes áreas					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	11.00	330824-00	136	4000K - 11450lm - CRI 70
	grafito		330820-00		
LED	grey	11.00	330824-39	136	3000K - **10649lm** - CRI 70
	grafito		330820-39		
LED	grey	11.00	330825-00	170	4000K - 14312lm - CRI 70
	grafito		330821-00		
LED	grey	11.00	330825-39	170	3000K - **13310lm** - CRI 70
	grafito		330821-39		
LED	grey	11.00	330826-00	204	4000K - 17175lm - CRI 70
	grafito		330822-00		
LED	grey	11.00	330826-39	204	3000K - **15973lm** - CRI 70
	grafito		330822-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).

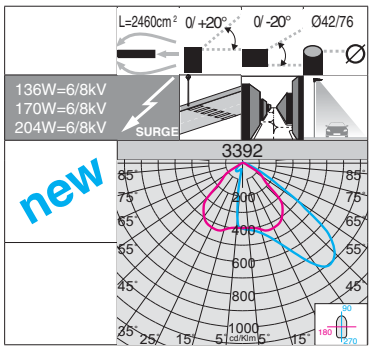
Óptica: de aluminio recubierto de plata de altísima pureza 99,99% con procedimiento al vacío (PVD).

LED: Factor de potencia ≥0.92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).



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

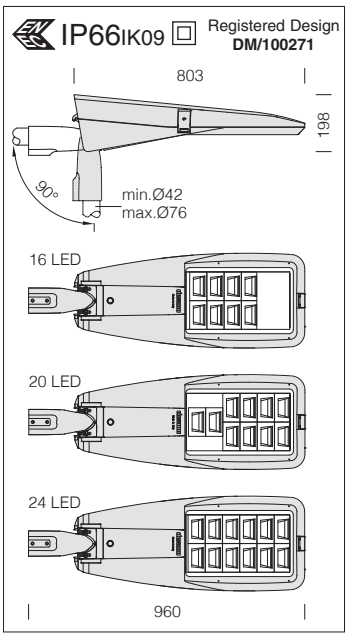
LED: Factor de potencia ≥0.92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).



3392 Sella 2 - asimétrico 45°

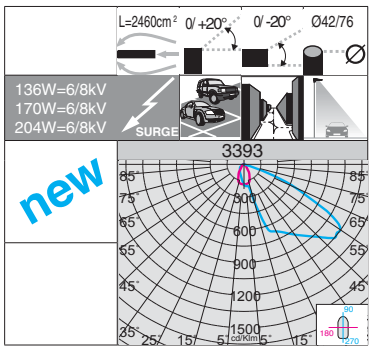
potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	11.00	330864-00	136	4000K - 14610lm - CRI 70
	grafito		330860-00		
LED	grey	11.00	330864-39	136	3000K - **13587lm** - CRI 70
	grafito		330860-39		
LED	grey	11.00	330865-00	170	4000K - 18262lm - CRI 70
	grafito		330861-00		
LED	grey	11.00	330865-39	170	3000K - **16984lm** - CRI 70
	grafito		330861-39		
LED	grey	11.00	330866-00	204	4000K - 21915lm - CRI 70
	grafito		330862-00		
LED	grey	11.00	330866-39	204	3000K - **20381lm** - CRI 70
	grafito		330862-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).



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

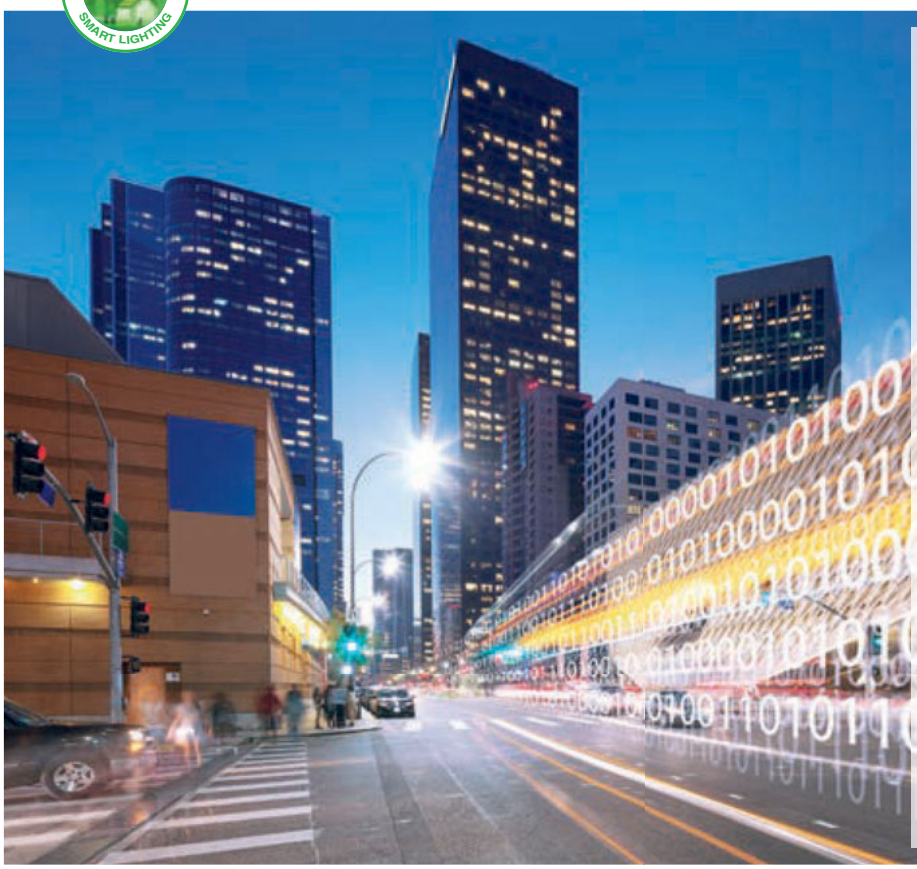
LED: Factor de potencia ≥0.92. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).



3393 Sella 2 - asimétrico 60°

potencia (700mA)	color	peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	11.00	330884-00	136	4000K - 12260lm - CRI 70
	grafito		330880-00		
LED	grey	11.00	330884-39	136	3000K - **11402lm** - CRI 70
	grafito		330880-39		
LED	grey	11.00	330885-00	170	4000K - 15325lm - CRI 70
	grafito		330881-00		
LED	grey	11.00	330885-39	170	3000K - **14252lm** - CRI 70
	grafito		330881-39		
LED	grey	11.00	330886-00	204	4000K - 18390lm - CRI 70
	grafito		330882-00		
LED	grey	11.00	330886-39	204	3000K - **17103lm** - CRI 70
	grafito		330882-39		

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).



Smart city: ¿Qué es «la ciudad inteligente»?
Es una ciudad en la que existe un nivel de calidad de vida elevado, donde los espacios urbanos ayudan a realizar nuestros proyectos y a movernos de manera más cómoda, ahorrando tiempo. Todo ello haciendo bien al medio ambiente. La inteligencia a la que hace referencia la *smartcity* es una inteligencia distribuida, compartida, horizontal y social. Que favorece la participación de los ciudadanos y la organización de la ciudad en una óptica de optimización de los recursos y de los resultados. Optimización que atañe a los recursos energéticos, la dotación económica de las instituciones y también al tiempo de las personas. Por medio de la Red y de las tecnologías, el acceso a los servicios es más sencillo y también es posible organizar los espacios públicos para facilitar la movilidad, ahorrando tiempo y haciendo nuestras ciudades verdaderamente inteligentes. El internet de las cosas permite que los objetos se vuelvan inteligentes y reconocibles, comunicando datos y permitiendo el acceso a informaciones agregadas. Gracias a esta evolución del uso de la Red, todos los objetos que se encuentran en la ciudad (alumbrado público, edificios públicos y monumentos, entre otros) pueden adquirir un papel activo y convertirse en colectores y distribuidores de información sobre la movilidad, el consumo energético, los servicios y la asistencia al ciudadano, la oferta cultural y turística y mucho más aún.

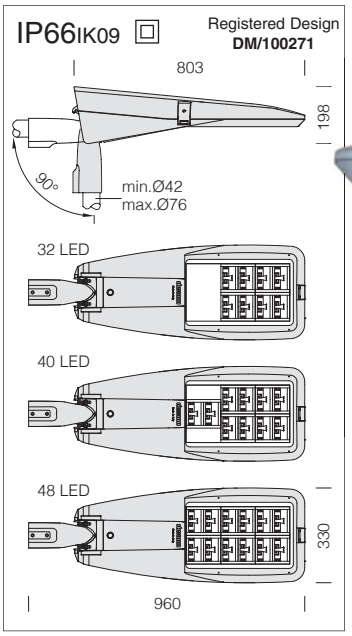
Es posible instalar **un sistema de control a bordo de la luminaria para el telecontrol inalámbrico del alumbrado vial**, que permite a los gestores mejorar las prestaciones de las instalaciones de alumbrado vial y público reduciendo así los costes gracias a un consumo menor de energía, que optimizan la operatividad y reducen las emisiones de CO_2. El sistema utiliza la tecnología más reciente en el campo de la electrónica de potencia, de las comunicaciones e IoT. Esto permite, entre otras funciones, programar la conmutación on/off, programar de manera dinámica los niveles de alumbrado, obtener visualizaciones *map-based* y obtener informes de alarma automáticos, monitorizar en tiempo real las estructuras y planificar el mantenimiento de cada luminaria de instalaciones múltiples contemporáneamente. Presenta una interfaz de usuario segura y fácil de utilizar, a la que se puede acceder en cualquier momento y en cualquier lugar mediante un dispositivo cualquiera de conexión a internet, por ejemplo un ordenador, un *smartphone* o una tableta, para un control en tiempo real y preciso de las infraestructuras de alumbrado.

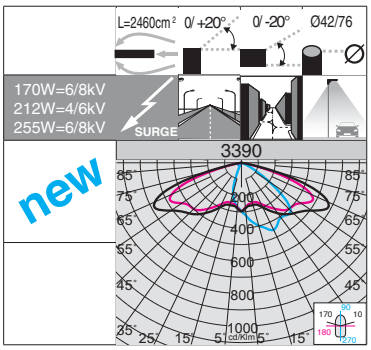
Características principales del sistema

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

Arquitectura del sistema y componentes

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





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

3390 Sella 2 - ST

potencia (700mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey / grafito		Bajo pedido	170	4000K - 20634lm - CRI 70
LED	grey / grafito		Bajo pedido	170	3000K - **19190lm** - CRI 70
LED	grey / grafito		Bajo pedido	212	4000K - 25792lm - CRI 70
LED	grey / grafito		Bajo pedido	212	3000K - **23987lm** - CRI 70
LED	grey / grafito		Bajo pedido	255	4000K - 30950lm - CRI 70
LED	grey / grafito		Bajo pedido	255	3000K - **28784lm** - CRI 70

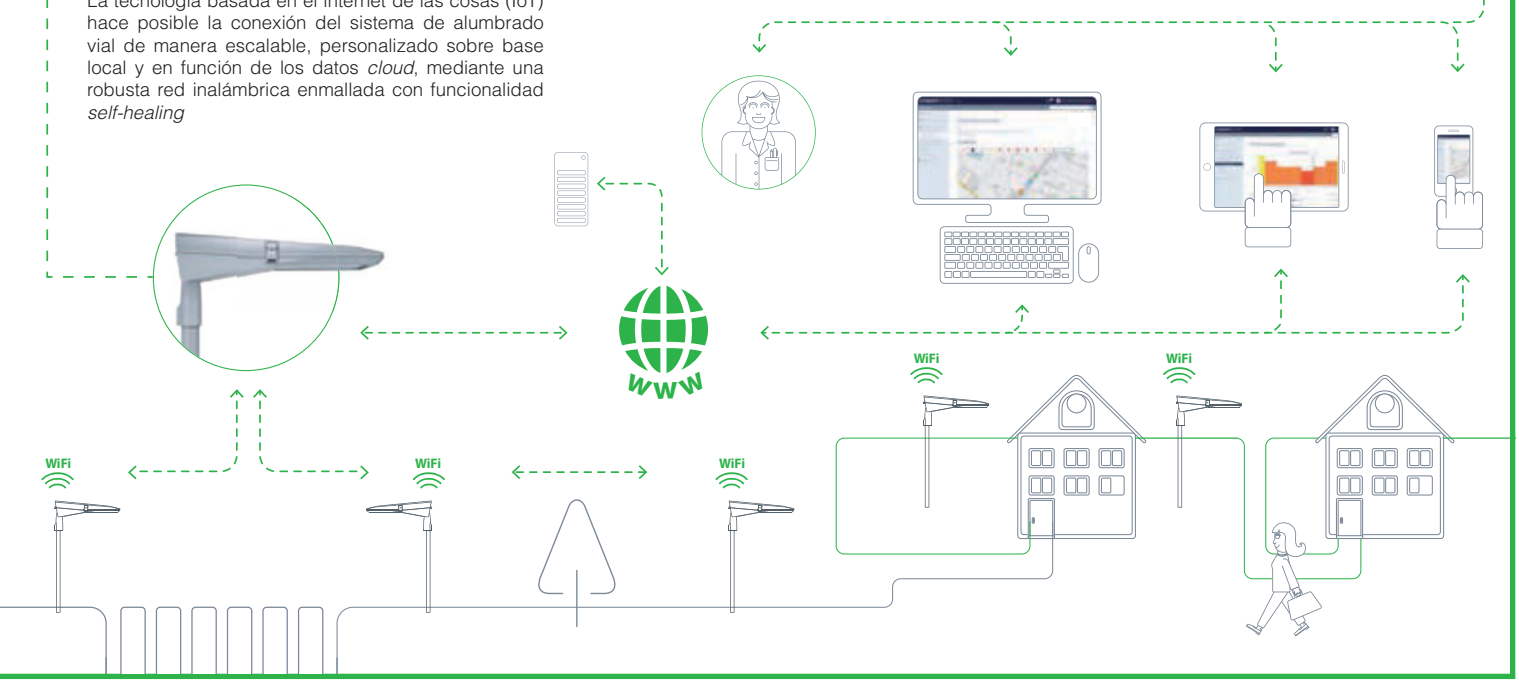
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 343).

Alumbrado público Smart

- Alumbrado flexible
  - Programación del alumbrado
  - Alumbrado dinámico
  - Reactivo a los eventos
  - Para sistemas de alumbrado centrados en el hombre
  - Aumenta la satisfacción de los ciudadanos
  - Ayuda a mejorar la seguridad en las calles y carreteras
  - Compatible con la mayor parte de las plataformas *smartcity* y de gestión de servicios públicos existentes y se adapta fácilmente gracias a su arquitectura abierta
- Sostenibilidad medioambiental
  - Ahorro energético
  - Reducción de la huella de CO_2
  - Descenso de la contaminación lumínica
- Alumbrado activado mediante los datos
  La tecnología basada en el internet de las cosas (IoT) hace posible la conexión del sistema de alumbrado vial de manera escalable, personalizado sobre base local y en función de los datos *cloud*, mediante una robusta red inalámbrica enmallada con funcionalidad *self-healing*

Interfaz web fácil de usar

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



Prestaciones fotométricas: Se ha diseñado un sistema óptico capaz de controlar, al mismo tiempo, el deslumbramiento potencial debido a la intensidad luminosa creciente de los LEDs y alcanzar prestaciones fotométricas de alto nivel, tales que garantizan el empleo en sistemas de iluminación vial concebidos con interdistancias entre columnas altas. En estos casos, el control luminoso mayor se obtiene con ópticas equipadas con una lente auxiliar.
Sistema óptico: el carácter modular del diseño de la óptica, las soluciones adoptadas para el diseño de los circuitos electrónicos y el control óptimo de las temperaturas de trabajo de los componentes electrónicos hacen que la familia Mini Stelvio sea un producto profesional, flexible y fiable, capaz de garantizar ventajas de aplicación enormes en las distintas soluciones de instalación.
Disipador: el sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los LEDs con temperaturas que aseguren prestaciones óptimas, un buen rendimiento y una duración elevada

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

Fijación de la columna: de aluminio inyectado fundido a presión y provista de mordazas para el bloqueo de la luminaria según varias inclinaciones. Orientable de 0° a 15° para aplicaciones en báculo; y de 0° a 10° para aplicaciones *post top*. Paso de inclinación 5°. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø63-60mm.

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

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

Bajo pedido: el barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Dotación: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED.

Equipamiento: con conector estanco IP67 para la conexión a la línea. Seccionador de serie de doble aislamiento que interrumpe la alimentación eléctrica al abrir la cubierta.

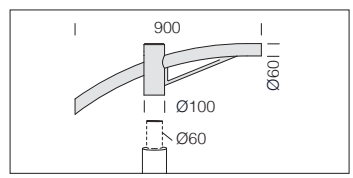
Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

Smart city: ¿Qué es «la ciudad inteligente»? Es una ciudad en la que existe un nivel de calidad de vida elevado, donde los espacios urbanos ayudan a realizar nuestros proyectos y a movernos de manera más cómoda, ahorrando tiempo. Todo ello haciendo bien al medio ambiente. La inteligencia a la que hace referencia la smartcity es una inteligencia distribuida, compartida, horizontal y social. Que favorece la participación de los ciudadanos y la organización de la ciudad en una óptica de optimización de los recursos y de los resultados. Optimización que atañe a los recursos energéticos, la dotación económica de las instituciones y también al tiempo de las personas. Por medio de la Red y de las tecnologías, el acceso a los servicios es más sencillo y también es posible organizar los espacios públicos para facilitar la movilidad, ahorrando tiempo y haciendo nuestras ciudades verdaderamente inteligentes. El internet de las cosas permite que los objetos se vuelvan inteligentes y reconocibles, comunicando datos y permitiendo el acceso a informaciones agregadas. Gracias a esta evolución del uso de la Red, todos los objetos que se encuentran en la ciudad (alumbrado público, edificios públicos y monumentos, entre otros) pueden adquirir un papel activo y convertirse en colectores y distribuidores de información sobre la movilidad, el consumo energético, los servicios y la asistencia al ciudadano, la oferta cultural y turística y mucho más aún.

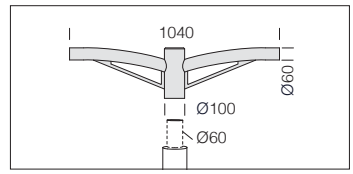
Es posible instalar un sistema de control a borde de la luminaria para la red gestión con línea dimming 1-10V, para la recepción y transmisión de datos.

Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	**bajo pedido**
Bajo pedido: con convertidor AC/DC para el funcionamiento en los sistemas de alumbrado público en serie.			

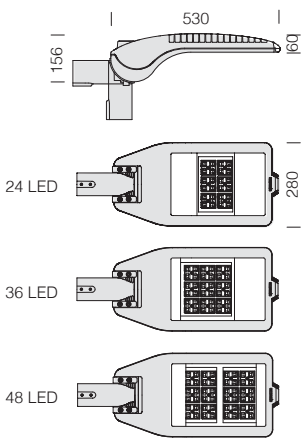


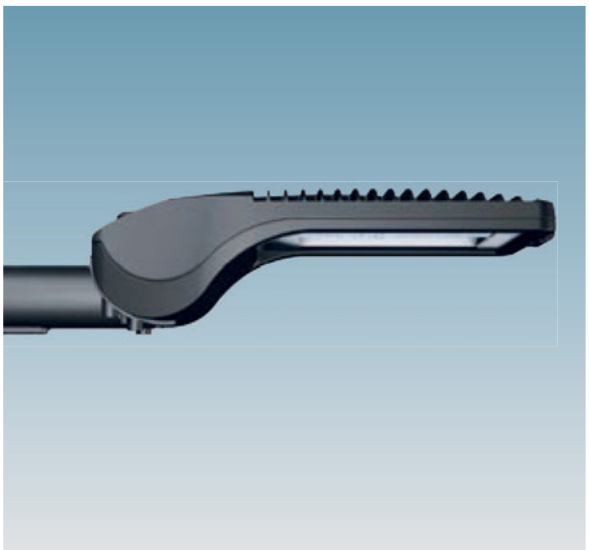
acc. 504 **brazo simple**	
antracita	991264-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	

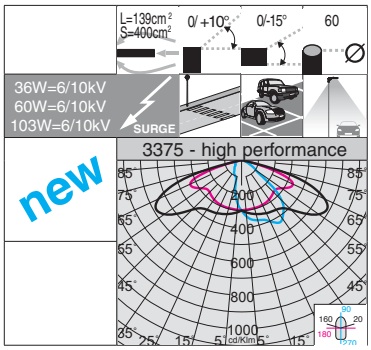


acc. 508 **brazo doble**	
antracita	991265-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	

IP66IK09







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

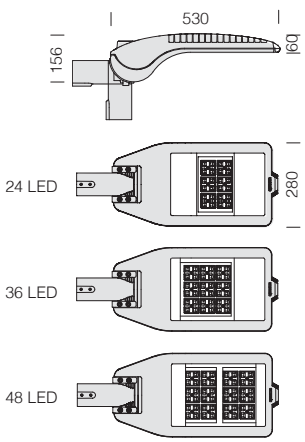
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

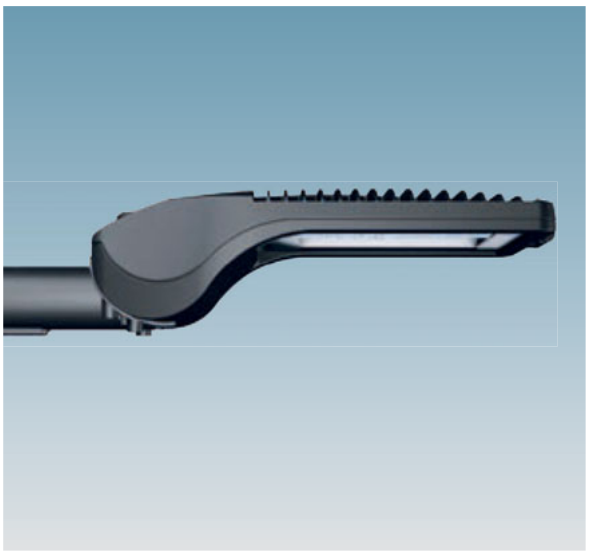
3375 Mini Stelvio - high performance

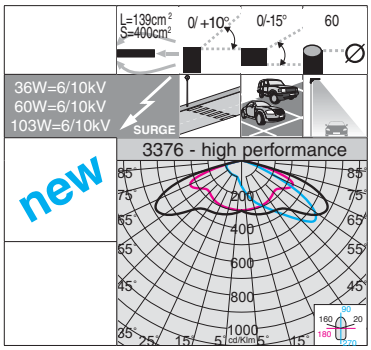
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	7.60	340200-00	**36**	4000K - 5523lm - CRI≥70
LED	antracita	7.60	340200-39		3000K - **5136lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	340201-00	**60**	4000K - 8262lm - CRI≥70
LED	antracita	8.00	340201-39		3000K - **7684lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	340202-00	**103**	4000K - 13483lm - CRI≥70
LED	antracita	8.10	340202-39		3000K - **12539lm** - CRI≥70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 355).

IP66IK09







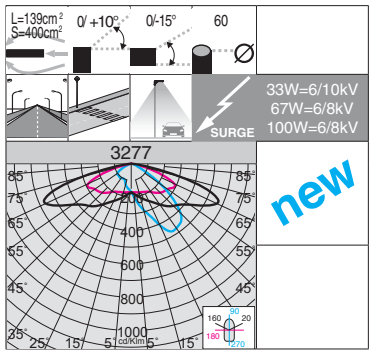
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

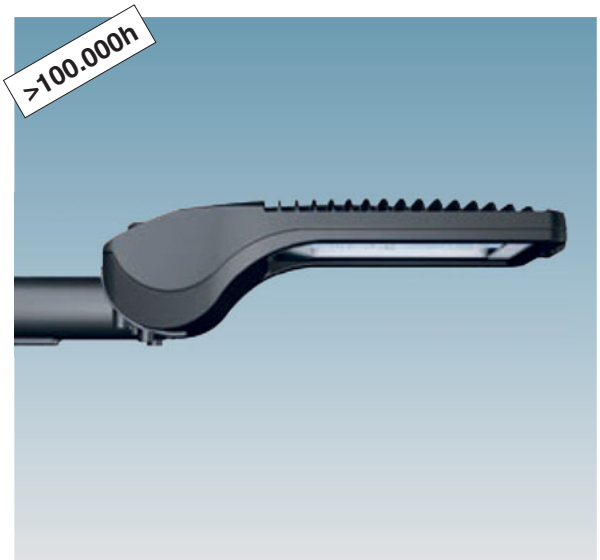
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

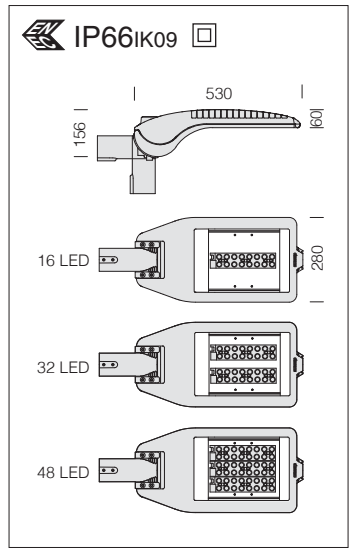
3376 Mini Stelvio - high performance - grandes áreas

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	7.60	340210-00	**36**	4000K - 5333lm - CRI≥70
LED	antracita	7.60	340210-39		3000K - **4960lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	340211-00	**60**	4000K - 8129lm - CRI≥70
LED	antracita	8.00	340211-39		3000K - **7560lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	340212-00	**103**	4000K - 13267lm - CRI≥70
LED	antracita	8.10	340212-39		3000K - **12338lm** - CRI≥70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 355).







3277 Mini Stelvio Fx T2

potencia (700mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	7.60	330380-00	**33**	4000K - **3778lm** - CRI≥70
LED	antracita	7.60	330380-39		3000K - **3514lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330381-00	**67**	4000K - **7556lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330381-39		3000K - **7027lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330383-00	**100**	4000K - **11329lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330383-39		3000K - **10536lm** - CRI≥70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 355).

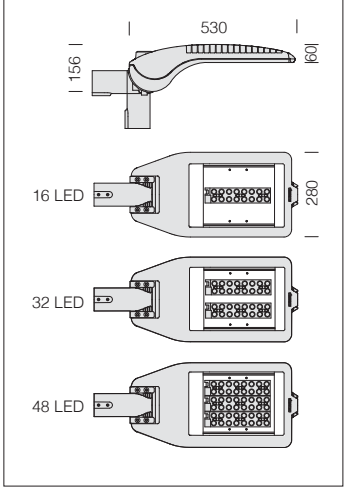
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	16	**17**	**4000K**	2078lm
		32	**32**		4156lm
		48	**49**		6231lm
Bajo pedido	530mA	16	**25**	**4000K**	2834lm
		32	**52**		5667lm
		48	**74**		8497lm

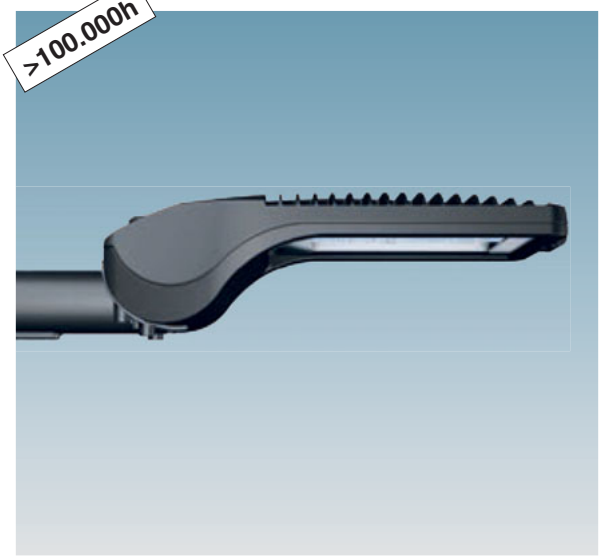
n.LED	W tot	K	ølm
16	**17**	**3000K**	1933lm
32	**32**		3865lm
48	**49**		5795lm
16	**25**	**3000K**	2636lm
32	**52**		5270lm
48	**74**		7902lm

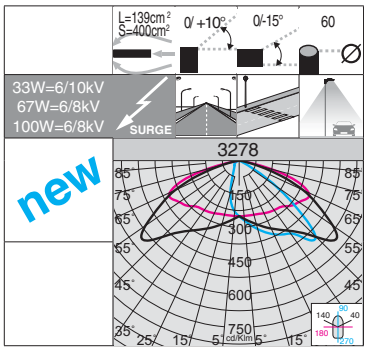
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

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

IP66 IK09







RG0 Ethr

+40 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

3000K

4000K

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

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

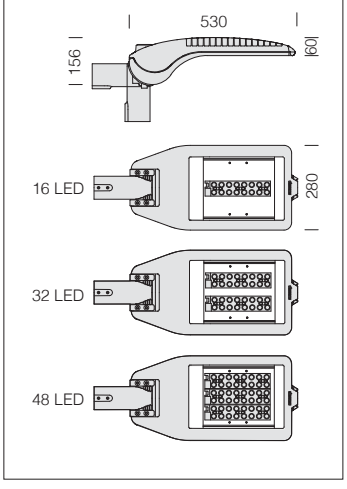
3278 Mini Stelvio Fx T3

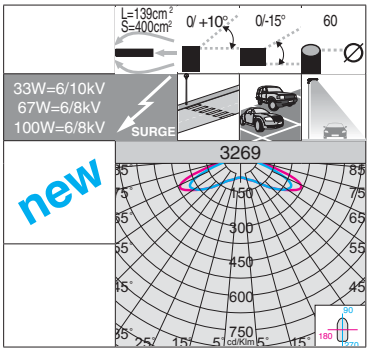
potencia (700mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	7.60	330390-00	**33**	4000K - **3957lm** - CRI≥70
LED	antracita	7.60	330390-39		3000K - **3680lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330391-00	**67**	4000K - **7915lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330391-39		3000K - **7361lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330393-00	**100**	4000K - **11867lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330393-39		3000K - **11036lm** - CRI≥70

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	16	**17**	**4000K**	2176lm
		32	**32**		4353lm
		48	**49**		6527lm
Bajo pedido	530mA	16	**25**	**4000K**	2968lm
		32	**52**		5936lm
		48	**74**		8900lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**17**	**3000K**	2024lm
32	**32**		4048lm
48	**49**		6070lm
16	**25**	**3000K**	2760lm
32	**52**		5520lm
48	**74**		8277lm

IP66 IK09





RG0 Ethr

+40 C° -30

U.V.

ZONA 1

LOW FLICKER

3000K

4000K

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

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

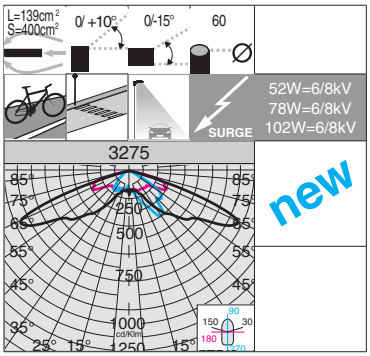
3269 Mini Stelvio Fx T5

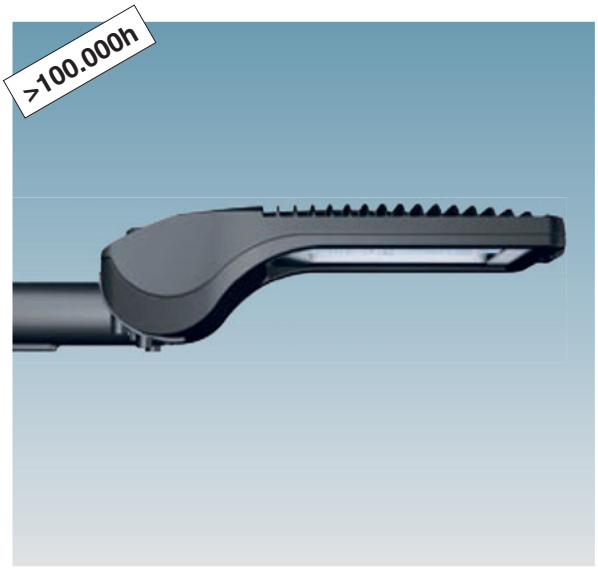
potencia (700mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	7.60	330460-00	**33**	4000K - 3602lm - CRI≥70
LED	antracita	7.60	330460-39		3000K - **3350lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330461-00	**67**	4000K - 7204lm - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330461-39		3000K - **6700lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330463-00	**100**	4000K - 10806lm - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330463-39		3000K - **10050lm** - CRI≥70

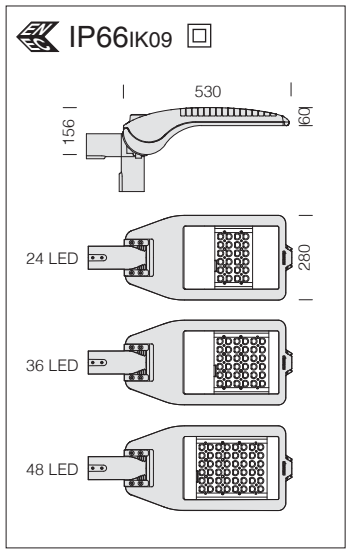
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 355).

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	16	**17**	**4000K**	2042lm
		32	**32**		4085lm
		48	**49**		6166lm
Bajo pedido	530mA	16	**25**	**4000K**	2637lm
		32	**52**		5276lm
		48	**74**		7913lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**17**	**3000K**	1899lm
32	**32**		3799lm
48	**49**		5734lm
16	**25**	**3000K**	2452lm
32	**52**		4907lm
48	**74**		7359lm







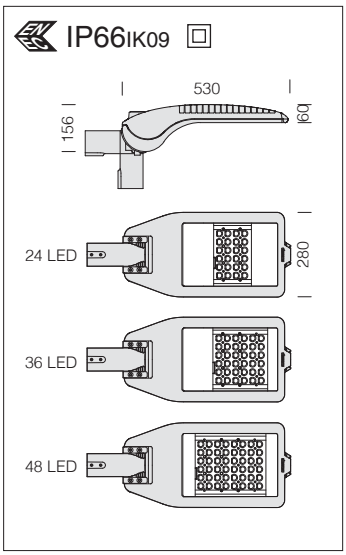
ZONA 1

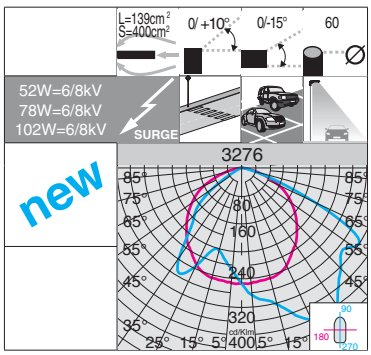
LOW FLICKER

3275 Mini Stelvio plus					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	7.60	330360-00	**52**	4000K - 5424lm - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330361-00	**78**	4000K - 8135lm - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330362-00	**102**	4000K - 10848lm - CRI≥70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 355).					

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

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





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

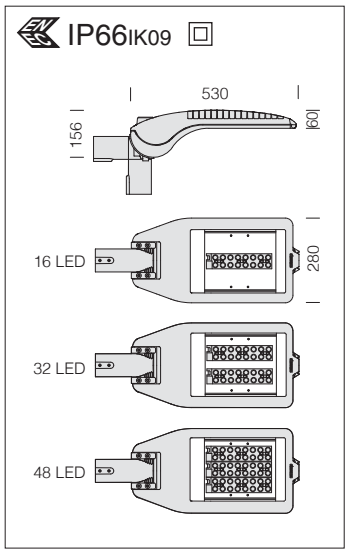
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

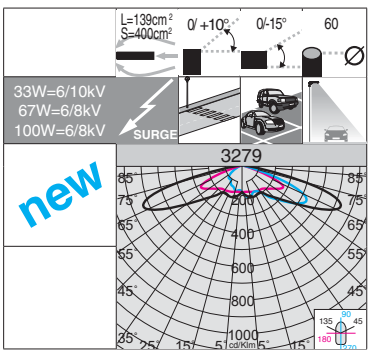
3276 Mini Stelvio plus - asimétrico

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	7.60	330370-00	**52**	4000K - 5502lm - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330371-00	**78**	4000K - 7718lm - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330372-00	**102**	4000K - 10326lm - CRI≥70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 355).

	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	350mA	24	**27**	2991lm
		36	**39**	4488lm
		48	**53**	5983lm
Bajo pedido	530mA	24	**40**	4380lm
		36	**60**	6569lm
		48	**78**	8759lm





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

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

3279 Mini Stelvio Fx T4 - asimétrico

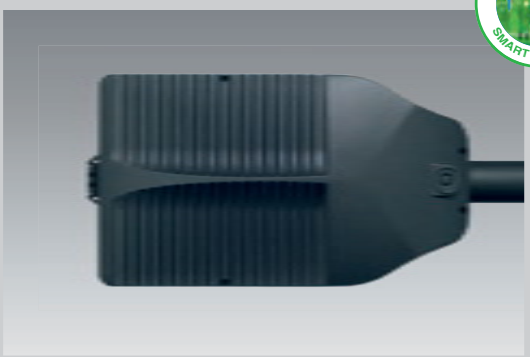
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	7.60	330450-00	**33**	4000K - **3725lm** - CRI≥70
LED	antracita	7.60	330450-39		3000K - **3464lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330451-00	**67**	4000K - **7450lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.00	330451-39		3000K - **6929lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330453-00	**100**	4000K - **11164lm** - CRI≥70
LED	antracita	8.10	330453-39		3000K - **10383lm** - CRI≥70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 355).

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	16	**17**	**4000K**	2049lm
		32	**32**		4098lm
		48	**49**		6140lm
Bajo pedido	530mA	16	**25**	**4000K**	2794lm
		32	**52**		5588lm
		48	**74**		8373lm

n.LED	W tot	K	ølm
16	**17**	**3000K**	1906lm
32	**32**		3811lm
48	**49**		5710lm
16	**25**	**3000K**	2598lm
32	**52**		5197lm
48	**74**		7787lm

30
STOP



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

Fijación de la columna: de aluminio inyectado fundido a presión y provista de mordazas para el bloqueo de la luminaria según varias inclinaciones. Orientable de 0° a 15° para aplicaciones en báculo; y de 0° a 10° para aplicaciones *post top*. Paso de inclinación 5°. Ideal para la instalación sobre columnas de Ø63-60mm.

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

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

Dotación: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547.Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED.

Equipamiento: con conector estanco IP67 para la conexión a la línea. Seccionador de serie de doble aislamiento que interrumpe la alimentación eléctrica al abrir la cubierta.

Prestaciones fotométricas: Se ha diseñado un sistema óptico capaz de controlar, al mismo tiempo, el deslumbramiento potencial debido a la intensidad luminosa creciente de los LEDs y alcanzar prestaciones fotométricas de alto nivel, tales que garantizan el empleo en sistemas de iluminación vial concebidos con interdistancias entre columnas altas. En estos casos, el control luminoso mayor se obtiene con ópticas equipadas con una lente auxiliar.

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

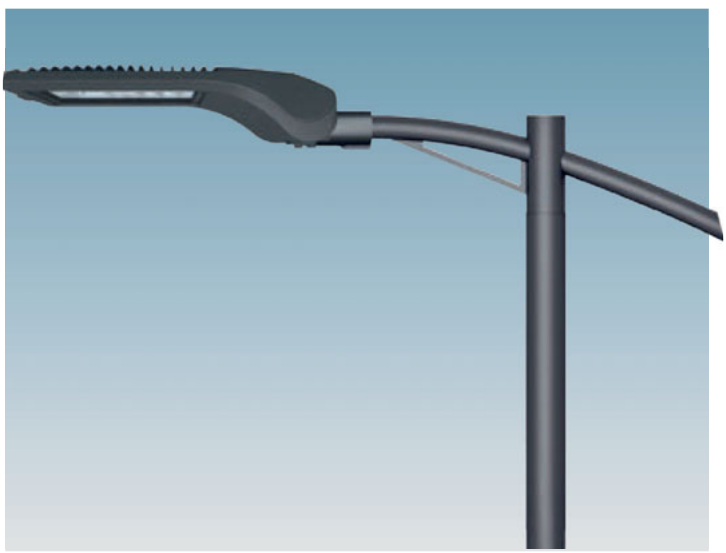
Smart city: ¿Qué es «la ciudad inteligente»? Es una ciudad en la que existe un nivel de calidad de vida elevado, donde los espacios urbanos ayudan a realizar nuestros proyectos y a movernos de manera más cómoda, ahorrando tiempo. Todo ello haciendo bien al medio ambiente. La inteligencia a la que hace referencia la smartcity es una inteligencia distribuida, compartida, horizontal y social. Que favorece la participación de los ciudadanos y la organización de la ciudad en una óptica de optimización de los recursos y de los resultados. Optimización que atañe a los recursos energéticos, la dotación económica de las instituciones y también al tiempo de las personas. Por medio de la Red y de las tecnologías, el acceso a los servicios es más sencillo y también es posible organizar los espacios públicos para facilitar la movilidad, ahorrando tiempo y haciendo nuestras ciudades verdaderamente inteligentes. El internet de las cosas permite que los objetos se vuelvan inteligentes y reconocibles, comunicando datos y permitiendo el acceso a informaciones agregadas. Gracias a esta evolución del uso de la Red, todos los objetos que se encuentran en la ciudad (alumbrado público, edificios públicos y monumentos, entre otros) pueden adquirir un papel activo y convertirse en colectores y distribuidores de información sobre la movilidad, el consumo energético, los servicios y la asistencia al ciudadano, la oferta cultural y turística y mucho más aún.

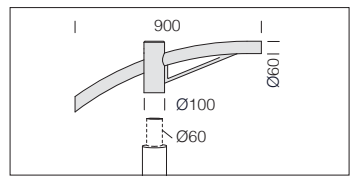
Ahorro: la posibilidad de elegir la corriente de de los LEDs permite tener siempre a disposición la potencia adecuada a una condición de proyecto específica, simplificando también el planteamiento de posibles problemas futuros de mantenimiento y puesta al día. La elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y mejorará, por tanto, el ahorro energético, y la corriente mayor dará más luz y la posibilidad de reducir el número de luminarias.

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

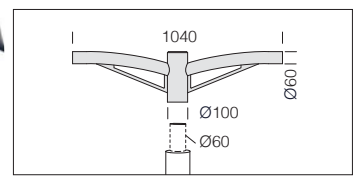
Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	**bajo pedido**
Bajo pedido: con convertidor AC/DC para el funcionamiento en los sistemas de alumbrado público en serie.			

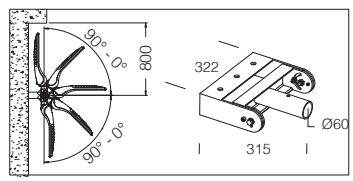




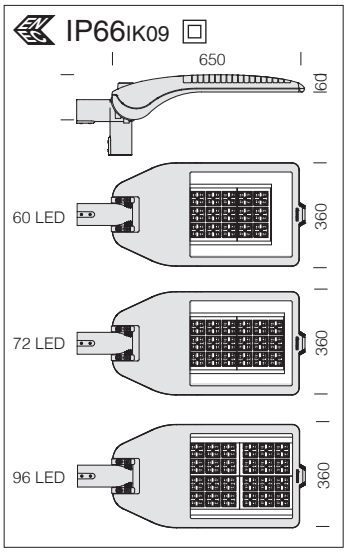
acc. 504 brazo simple	
antracita	991264-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	

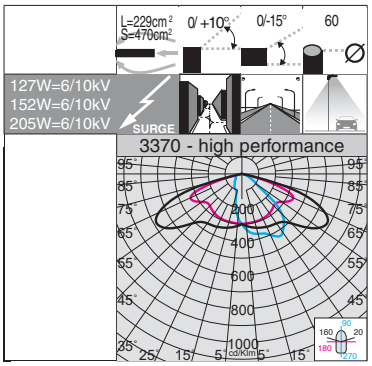


acc. 508 brazo doble	
antracita	991265-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	



acc. 578 soporte ajustable	
antracita	997709-00
Soporte ajustable para montaje en pared o para su uso en las torres.	





ES
RG0 Ethr
+40 C° -30
ZONA 1
3000K
4000K

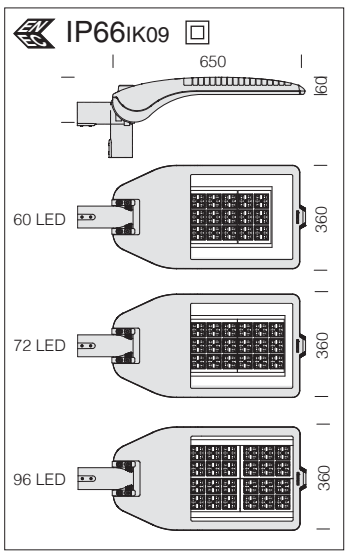
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

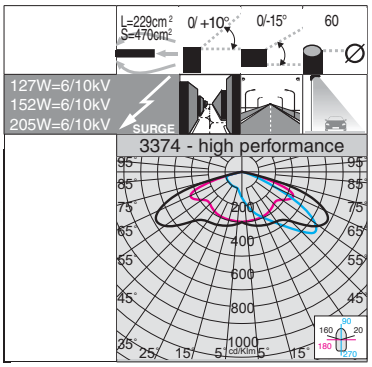
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

3370 Stelvio - high performance

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	10.50	340250-00	**127**	4000K - 16892lm - CRI≥70
LED	antracita	10.50	340250-39		3000K - **15710lm** - CRI≥70
LED	antracita	11.00	340251-00	**152**	4000K - 20594lm - CRI≥70
LED	antracita	11.00	340251-39		3000K - **19152lm** - CRI≥70
LED	antracita	12.00	340252-00	**205**	4000K - 27458lm - CRI≥70
LED	antracita	12.00	340252-39		3000K - **25536lm** - CRI≥70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 363)





ES
RG0 Ethr
+40 C° -30
ZONA 1
3000K
4000K

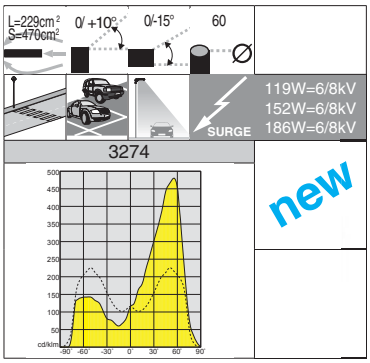
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

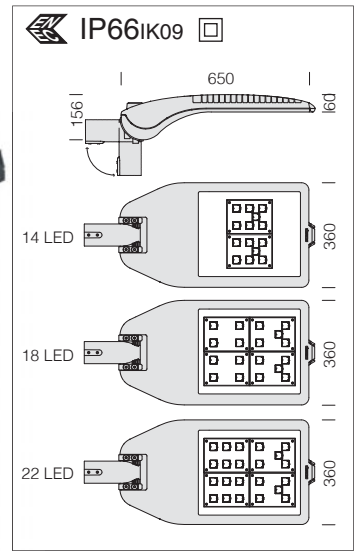
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

3374 Stelvio - high performance - grandes áreas

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracita	10.50	340260-00	**127**	4000K - 16348lm - CRI≥70
LED	antracita	10.50	340260-39		3000K - **15204lm** - CRI≥70
LED	antracita	11.00	340261-00	**152**	4000K - 19920lm - CRI≥70
LED	antracita	11.00	340261-39		3000K - **18526lm** - CRI≥70
LED	antracita	12.00	340262-00	**205**	4000K - 26560lm - CRI≥70
LED	antracita	12.00	340262-39		3000K - **24701lm** - CRI≥70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 363)





3274 - Stelvio 2 plus - asimétrico

potencia (700mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	11.30	320360-00	**119**	4000K - 12817lm - CRI≥70
LED	antracita	11.30	320360-39		3000K - **11920lm** - CRI≥70
LED	antracita	11.40	320361-00	**152**	4000K - 16481lm - CRI≥70
LED	antracita	11.40	320361-39		3000K - **15327lm** - CRI≥70
LED	antracita	12.80	320363-00	**186**	4000K - 20144lm - CRI≥70
LED	antracita	12.80	320363-39		3000K - **18734lm** - CRI≥70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 363)

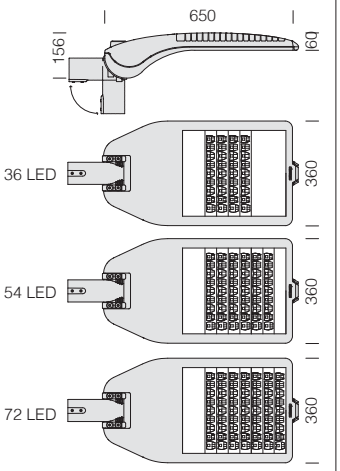
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	14	**58**	**4000K**	6408lm
		18	**75**		8240lm
		22	**91**		10072lm
Bajo pedido	530mA	14	**90**	**4000K**	9704lm
		18	**116**		12478lm
		22	**142**		15251lm

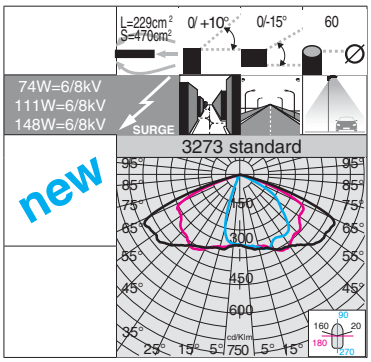
n.LED	W tot	K	ølm
14	**58**	**3000K**	5959lm
18	**75**		7663lm
22	**91**		9367lm
14	**90**	**3000K**	9025lm
18	**116**		11605lm
22	**142**		14183lm

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

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

IP66 IK09





ES

RG0 Ethr

+40 C° -30

ZONA 1

3000K

4000K

Ópticas: en policarboanto V0 metalizado micro facetas con lente. Recuperación de flujo en policarbonato V2.

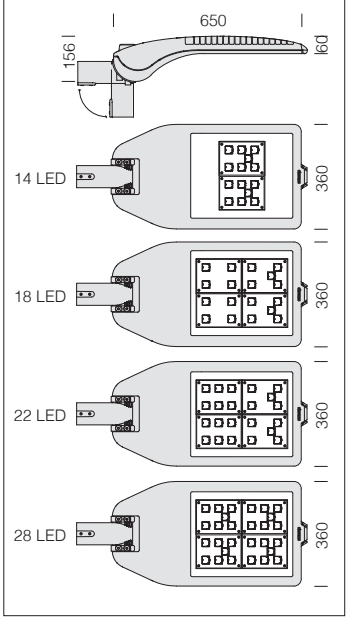
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

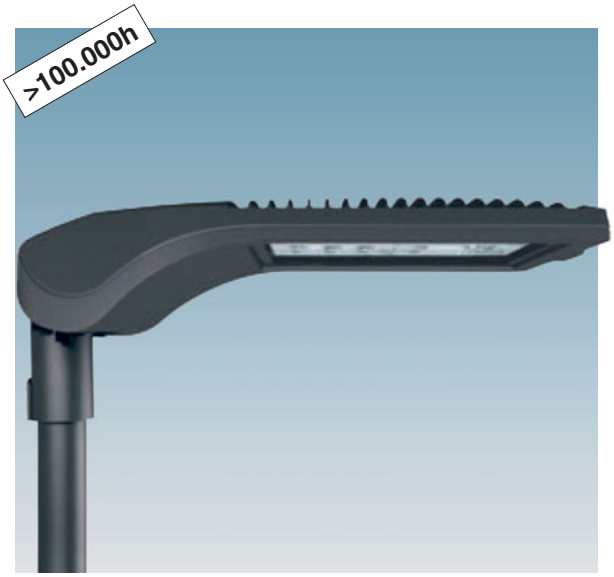
Subcódigo -30: versión con **medianoche virtual**.

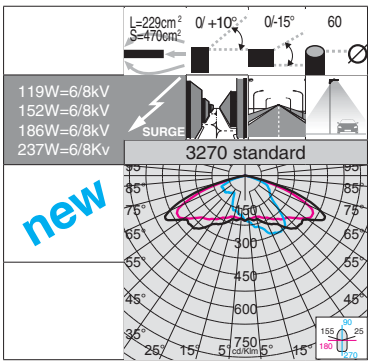
3273 - Stelvio 1 plus S

		CLD CELL		CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	10.00	330344-00	330344-30	**74**	4000K - 8646lm - CRI>70
LED	antracita	10.00	330344-39			3000K - **8041lm** - CRI≥70
LED	antracita	11.00	330345-00	330345-30	**111**	4000K - 13138lm - CRI>70
LED	antracita	11.00	330345-39			3000K - **12218lm** - CRI≥70
LED	antracita	12.00	330347-00	330347-30	**148**	4000K - 17517lm - CRI>70
LED	antracita	12.00	330347-39			3000K - **16291lm** - CRI≥70

IP66 IK09







ES

RG0 Ethr

+40 C° -30

ZONA 1

3000K

4000K

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

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

Subcódigo -30: versión con **medianoche virtual**.

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 363).

3270 - Stelvio 1 plus

		CLD CELL		CLD CELL		LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	antracita	11.30	330342-00	330342-30	**119**	4000K - 13099lm - CRI≥70
LED	antracita	11.30	330342-39			3000K - **12182lm** - CRI≥70
LED	antracita	11.40	330348-00	330348-30	**152**	4000K - 16842lm - CRI≥70
LED	antracita	11.40	330348-39			3000K - **15663lm** - CRI≥70
LED	antracita	12.80	330343-00	330343-30	**186**	4000K - 20586lm - CRI≥70
LED	antracita	12.80	330343-39			3000K - **19145lm** - CRI≥70
LED	antracita	12.80	330349-00	330349-30	**237**	4000K - 26198lm - CRI≥70
LED	antracita	12.80	330349-39			3000K - **24364lm** - CRI≥70

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	14	**58**	**4000K**	7214lm
		18	**75**		9276lm
		22	**91**		11340lm
		28	**116**		13099lm
Bajo pedido	530mA	14	**90**	**4000K**	9824lm
		18	**116**		12630lm
		22	**142**		15437lm
		28	**179**		19836lm

n.LED	W tot	K	ølm
14	**58**	**3000K**	6709lm
18	**75**		8627lm
22	**91**		10546lm
28	**116**		12182lm
14	**90**	**3000K**	9136lm
18	**116**		11746lm
22	**142**		14356lm
28	**179**		18447lm

Smart city: ¿Qué es «la ciudad inteligente»? Es una ciudad en la que existe un nivel de calidad de vida elevado, donde los espacios urbanos ayudan a realizar nuestros proyectos y a movernos de manera más cómoda, ahorrando tiempo. Todo ello haciendo bien al medio ambiente. La inteligencia a la que hace referencia la smartcity es una inteligencia distribuida, compartida, horizontal y social. Que favorece la participación de los ciudadanos y la organización de la ciudad en una óptica de optimización de los recursos y de los resultados. Optimización que atañe a los recursos energéticos, la dotación económica de las instituciones y también al tiempo de las personas. Por medio de la Red y de las tecnologías, el acceso a los servicios es más sencillo y también es posible organizar los espacios públicos para facilitar la movilidad, ahorrando tiempo y haciendo nuestras ciudades verdaderamente inteligentes. El internet de las cosas permite que los objetos se vuelvan inteligentes y reconocibles, comunicando datos y permitiendo el acceso a informaciones agregadas. Gracias a esta evolución del uso de la Red, todos los objetos que se encuentran en la ciudad (alumbrado público, edificios públicos y monumentos, entre otros) pueden adquirir un papel activo y convertirse en colectores y distribuidores de información sobre la movilidad, el consumo energético, los servicios y la asistencia al ciudadano, la oferta cultural y turística y mucho más aún.

Prestaciones fotométricas: Se ha diseñado un sistema óptico capaz de controlar, al mismo tiempo, el deslumbramiento potencial debido a la intensidad luminosa creciente de los LEDs y alcanzar prestaciones fotométricas de alto nivel, tales que garantizan el empleo en sistemas de iluminación vial concebidos con interdistancias entre columnas altas. En estos casos, el control luminoso mayor se obtiene con ópticas equipadas con una lente auxiliar.

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

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

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

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

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

Dotación: Control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Con conector de conexión rapida.

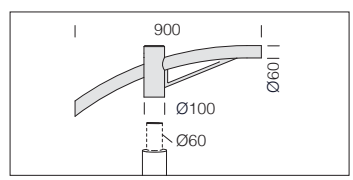
Ahorro: la posibilidad de elegir la corriente de de los LEDs permite tener siempre a disposición la potencia adecuada a una condición de proyecto específica, simplificando también el planteamiento de posibles problemas futuros de mantenimiento y puesta al día. La elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y mejorará, por tanto, el ahorro energético, y la corriente mayor dará más luz y la posibilidad de reducir el número de luminarias.

Es posible instalar **un sistema de control a bordo de la luminaria para el telecontrol inalámbrico del alumbrado vial**, que permite a los gestores mejorar las prestaciones de las instalaciones de alumbrado vial y público reduciendo así los costes gracias a un consumo menor de energía, que optimizan la operatividad y reducen las emisiones de CO_2.

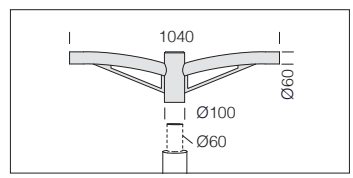
Cuadro de las distintas opciones para la gestión del punto de suministro

Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Mando a distancia de ondas portadoras	Mando a distancia sistemas Wi-Fi (por acordar)
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación	Sistema de control, gestión y diagnóstico para cada luminaria y para toda la instalación con tecnología Wi-Fi
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -0078**	**bajo pedido**

Bajo pedido: con convertidor AC/DC para el funcionamiento en los sistemas de alumbrado público en serie.

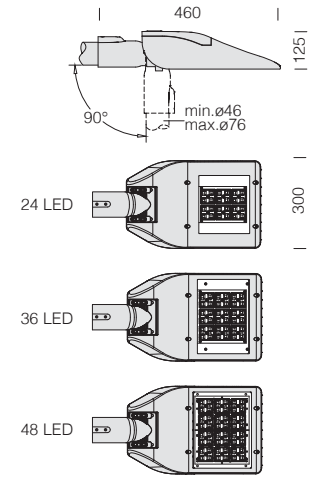


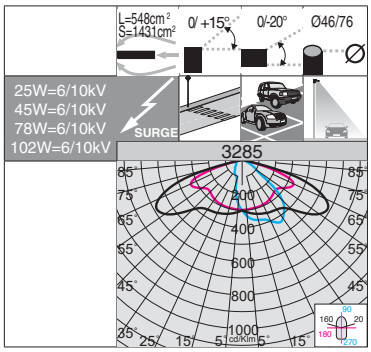
acc. 504 brazo simple	
grey	991262-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	



acc. 508 brazo doble	
grey	991266-00
Ideal para la instalación sobre columnas de Ø60.	

IP66 IK09





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

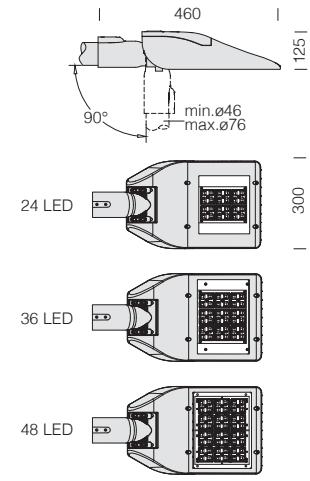
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

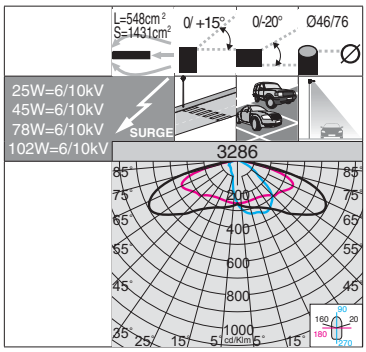
3285 Rolle - high performance

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340100-00	**25**	4000K - 4346lm - CRI 70
LED	grey	6.50	340100-39		3000K - 4287lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340101-00	**45**	4000K - 7412lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340101-39		3000K - 7266lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340102-00	**78**	4000K - 11561lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340102-39		3000K - 11221lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340103-00	**102**	4000K - 15415lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340103-39		3000K - 13828lm - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 369).

IP66 IK09





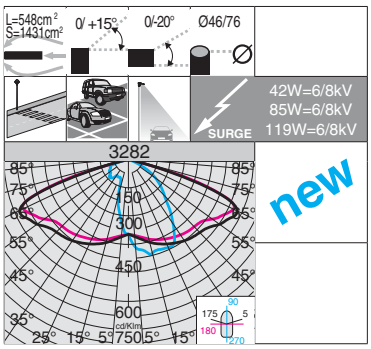
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

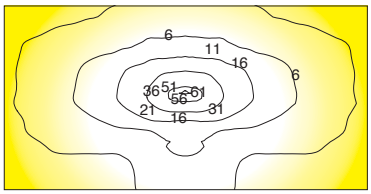
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

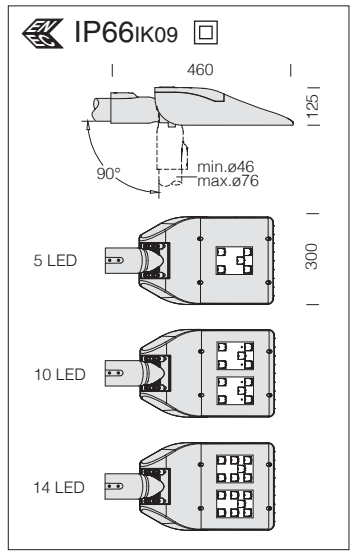
3286 Rolle - high performance

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia	color	peso	código	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340110-00	**25**	4000K - 4229lm - CRI 70
LED	grey	6.50	340110-39		3000K - 4172lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340111-00	**45**	4000K - 7212lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340111-39		3000K - 7071lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340112-00	**78**	4000K - 11251lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340112-39		3000K - 10920lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340113-00	**102**	4000K - 15001lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340113-39		3000K - 13033lm - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 369).







3282 Rolle - T3					
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330420-00	**42**	4000K - 4606lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330420-39		3000K - **4284lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330421-00	**85**	4000K - 9214lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330421-39		3000K - **8569lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330422-00	**119**	4000K - 12900lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330422-39		3000K - **11997lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 369).

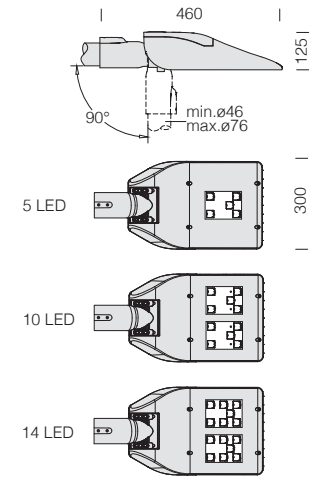
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	5	**21**	**4000K**	2538lm
		10	**42**		5077lm
		14	**58**		7107lm
Bajo pedido	530mA	5	**32**	**4000K**	3455lm
		10	**64**		6910lm
		14	**90**		9675lm

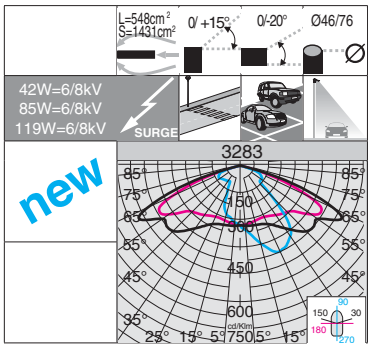
n.LED	W tot	K	ølm
5	**21**	**3000K**	2360lm
10	**42**		4722lm
14	**58**		6610lm
5	**32**	**3000K**	3213lm
10	**64**		6426lm
14	**90**		8998lm

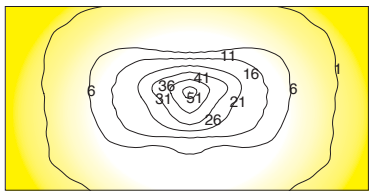
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V. Recuperación de flujo en policarbonato V2.

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

IP66 IK09







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

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

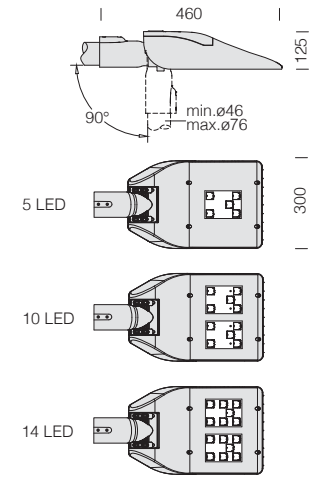
3283 Rolle - T4

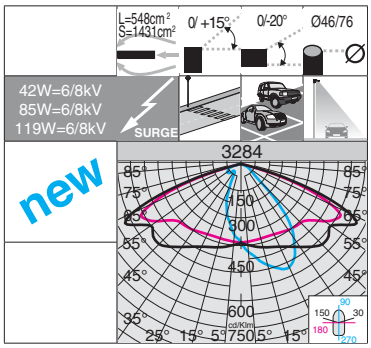
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	colore	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330430-00	**42**	4000K - 4623lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330430-39		3000K - **4299lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330431-00	**85**	4000K - 9247lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330431-39		3000K - **8600lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330432-00	**119**	4000K - 12946lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330432-39		3000K - **12040lm** - CRI 70

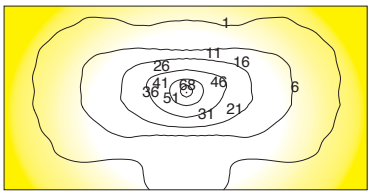
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	5	**21**	**4000K**	2548lm
		10	**42**		5096lm
		14	**58**		7133lm
Bajo pedido	530mA	5	**32**	**4000K**	3467lm
		10	**64**		6935lm
		14	**90**		9709lm

n.LED	W tot	K	ølm
5	**21**	**3000K**	2370lm
10	**42**		4739lm
14	**58**		6634lm
5	**32**	**3000K**	3224lm
10	**64**		6450lm
14	**90**		9029lm

IP66 IK09







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

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

3284 Rolle - T5

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330440-00	**42**	4000K - 4659lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330440-39		3000K - **4333lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330441-00	**85**	4000K - 9320lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330441-39		3000K - **8668lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330442-00	**119**	4000K - 13049lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330442-39		3000K - **12136lm** - CRI 70

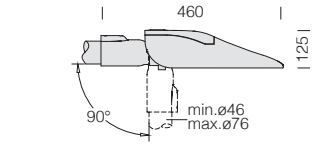
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 369).

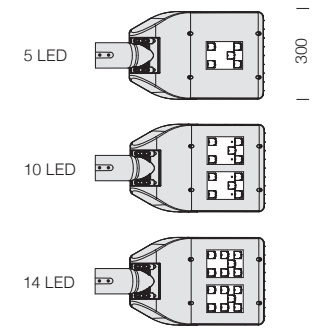
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	5	**21**	**4000K**	2566lm
		10	**42**		5135lm
		14	**58**		7190lm
Bajo pedido	530mA	5	**32**	**4000K**	3495lm
		10	**64**		6990lm
		14	**90**		9787lm

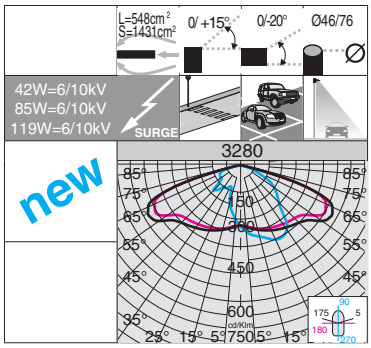
n.LED	W tot	K	ølm
5	**21**	**3000K**	2386lm
10	**42**		4776lm
14	**58**		6687lm
5	**32**	**3000K**	3250lm
10	**64**		6501lm
14	**90**		9102lm

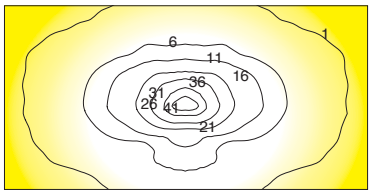
PM

IP66 IK09









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

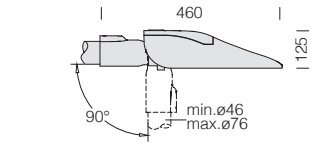
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

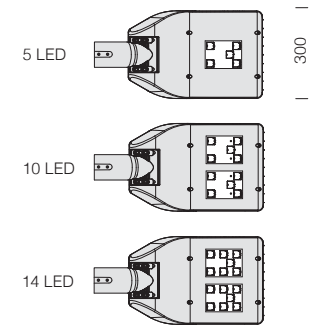
3280 Rolle - T1

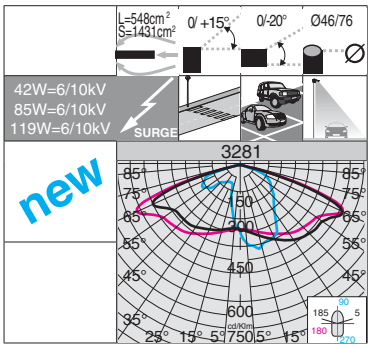
potencia (700mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330400-00	**42**	4000K - 4561lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330400-39		3000K - **4242lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330401-00	**85**	4000K - 9122lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330401-39		3000K - **8483lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330402-00	**119**	4000K - 12772lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330402-39		3000K - **11878lm** - CRI 70

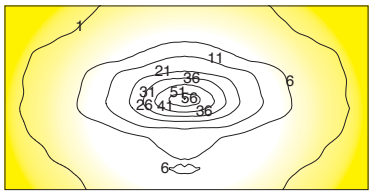
	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	5	**21**	**4000K**	2508lm	5	**21**	**3000K**	2332lm
		10	**42**		5017lm	10	**42**		4666lm
		14	**58**		7024lm	14	**58**		6532lm
Bajo pedido	530mA	5	**32**	**4000K**	3420lm	5	**32**	**3000K**	3181lm
		10	**64**		6842lm	10	**64**		6383lm
		14	**90**		9579lm	14	**90**		8908lm

IP66 IK09









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

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

3281 Rolle - T2

potencia (700mA)	color	CLD CELL peso	CLD CELL código	W tot	LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C) K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330410-00	**42**	4000K - 4613lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330410-39		3000K - **4290lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330411-00	**85**	4000K - 9225lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330411-39		3000K - **8579lm** - CRI 70
LED	grey	7.70	330412-00	**119**	4000K - 12916lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330412-39		3000K - **12012lm** - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 369).

	Alimentación	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
Bajo pedido	350mA	5	**21**	**4000K**	2536lm	5	**21**	**3000K**	2358lm
		10	**42**		5074lm	10	**42**		4719lm
		14	**58**		7104lm	14	**58**		6607lm
Bajo pedido	530mA	5	**32**	**4000K**	3453lm	5	**32**	**3000K**	3211lm
		10	**64**		6906lm	10	**64**		6423lm
		14	**90**		9669lm	14	**90**		8992lm

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

Fijación de la columna: de aluminio inyectado fundido a presión y provista de mordazas para el bloqueo de la luminaria Ideal para la instalación sobre columnas de Ø45-60mm.

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

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

Dotación: control automático de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED. Con conector de conexión rapida.

Dotación: junta de goma de silicona, tornillos externos de acero inoxidable, válvula de recirculación de aire. Conector rápido para una instalación rápida **sin tener que abrir la luminaria.**

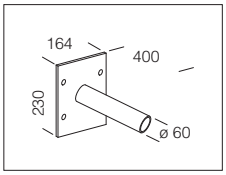
Prestaciones fotométricas: Se ha diseñado un sistema óptico capaz de controlar, al mismo tiempo, el deslumbramiento potencial debido a la intensidad luminosa creciente de los LEDs y alcanzar prestaciones fotométricas de alto nivel, tales que garantizan el empleo en sistemas de iluminación vial concebidos con interdistancias entre columnas altas.

Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

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

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

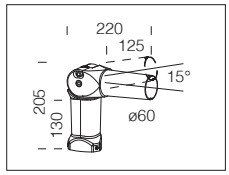
Regulación 1-10V	Medianoche virtual	Nema Socket	Zagha Socket
Posibilidad de regulación 10%-100% con sistema 1-10V	Sistema autónomo con reducción del flujo y surge protector 6/10 KV	Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación	
orden con **subcódigo -12**	orden con **subcódigo -30**	orden con **subcódigo -40**	**bajo pedido**



acc. 248
fijación a pared

grey	997708-00

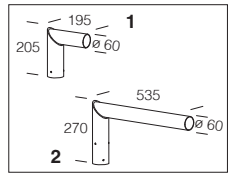
De acero. Permite la aplicación a pared. Fijación Ø 60.



acc. 405
fijación articulada

grey	991385-00

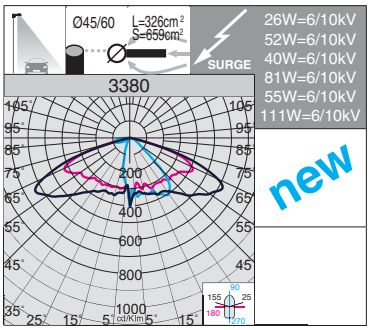
Permite la aplicación sobre columna ø60. Acoplamiento orientable.

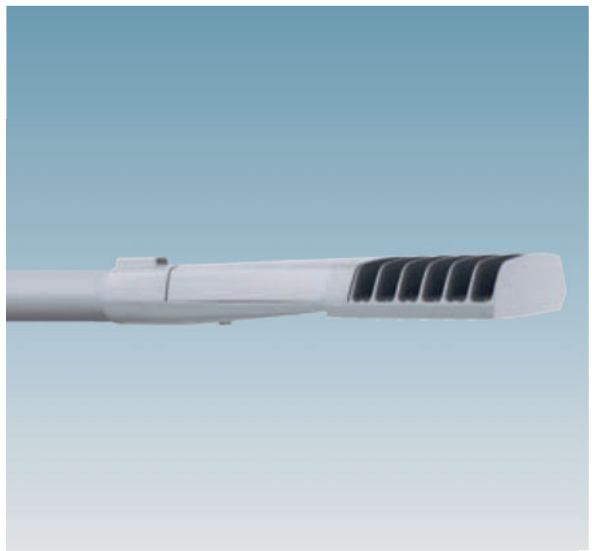


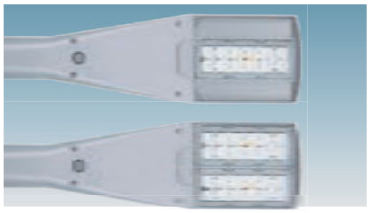
acc. 205
fijación post-top

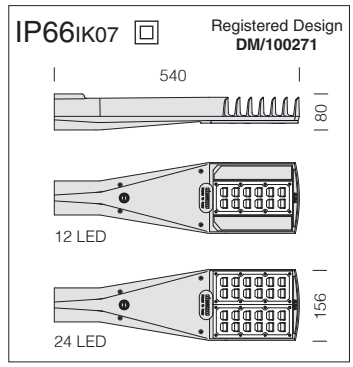
1	grey	426941-00
2	grey	426948-00

Permite la aplicación sobre columna ø60. Acoplamiento fijo a 90°.









LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
80%	80.000h (L80B10)	350mA
80%	70.000h (L80B10)	530mA
80%	60.000h (L80B10)	700mA

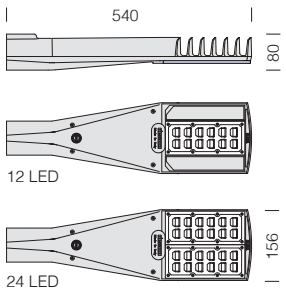
Versión recomendada para instalaciones en postes de altura media.

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 377).

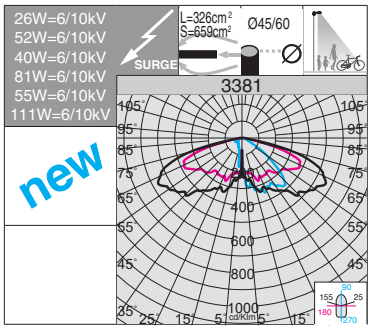
3380 Susa ME - alumbrado vial

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	2.30	340504-00	26	4000K - 3186lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340504-39		3000K - **2963lm** - CRI 80
LED	grey	2.50	340505-00	52	4000K - 6180lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340505-39		3000K - **5747lm** - CRI 80
potencia (530mA)					K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	2.30	340500-00	40	4000K - 5145lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340500-39		3000K - **4785lm** - CRI 80
LED	grey	2.50	340501-00	81	4000K - 9979lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340501-39		3000K - **9280lm** - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	2.30	340502-00	55	4000K - 6372lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340502-39		3000K - **5926lm** - CRI 80
LED	grey	2.50	340503-00	111	4000K - 12360lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340503-39		3000K - **11495lm** - CRI 80

IP66 IK07 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
80%	80.000h (L80B10)	350mA
80%	70.000h (L80B10)	530mA
80%	60.000h (L80B10)	700mA



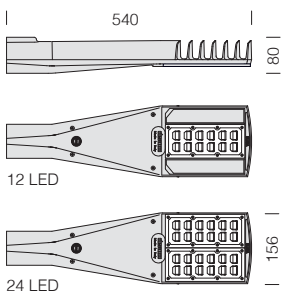
Versión recomendada para instalaciones con elelvadas interdistancias entre los postes.

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 377).

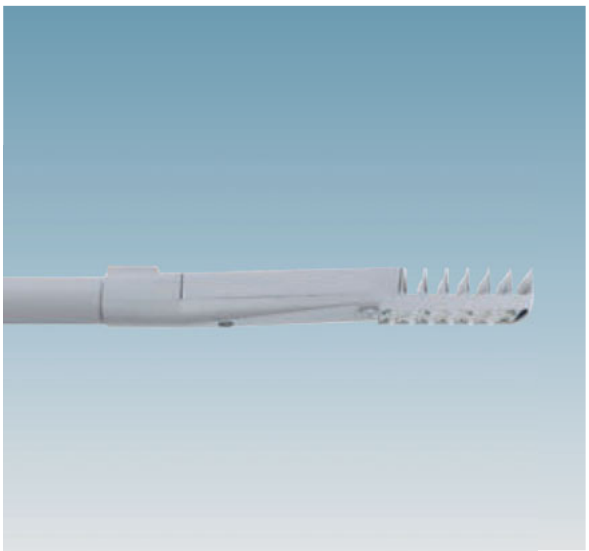
3381 Susa T3 - alumbrado vial

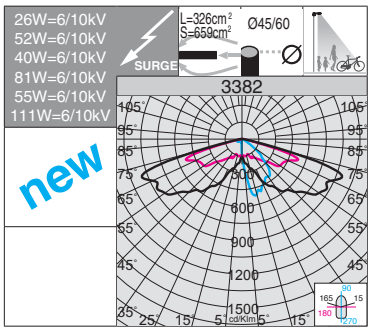
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	2.30	340514-00	**26**	4000K - 3164lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340514-39		3000K - **2943lm** - CRI 80
LED	grey	2.50	340515-00	**52**	4000K - 6123lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340515-39		3000K - **5694lm** - CRI 80
potencia (530mA)					K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	2.30	340510-00	**40**	4000K - 5109lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340510-39		3000K - **4751m** - CRI 80
LED	grey	2.50	340511-00	**81**	4000K - 9887lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340511-39		3000K - **9195lm** - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	2.30	340512-00	**55**	4000K - 6328lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340512-39		3000K - **5885lm** - CRI 80
LED	grey	2.50	340513-00	**111**	4000K - 12246lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340513-39		3000K - **11389lm** - CRI 80

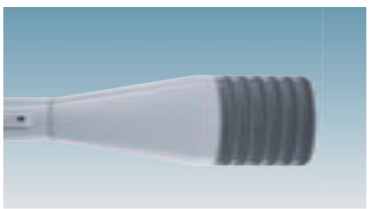
IP66 IK07 Registered Design DM/100271



LED: factor de potencia ≥0,92. Mantenimiento del flujo luminoso:		
80%	80.000h (L80B10)	350mA
80%	70.000h (L80B10)	530mA
80%	60.000h (L80B10)	700mA







Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página 377).

3382 Susa T2 - carril bici

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grey	2.30	340524-00	**26**	4000K - 3157lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340524-39		3000K - **2936lm** - CRI 80
LED	grey	2.50	340525-00	**52**	4000K - 6108lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340525-39		3000K - **5680lm** - CRI 80
potencia (530mA)					K - ølm 530mA - CRI
LED	grey	2.30	340520-00	**40**	4000K - 5098lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340520-39		3000K - **4741lm** - CRI 80
LED	grey	2.50	340521-00	**81**	4000K - 9863lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340521-39		3000K - **9173lm** - CRI 80
potencia (700mA)					K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	2.30	340522-00	**55**	4000K - 6314lm - CRI 80
LED	grey	2.30	340522-39		3000K - **5872lm** - CRI 80
LED	grey	2.50	340523-00	**111**	4000K - 12217lm - CRI 80
LED	grey	2.50	340523-39		3000K - **11362lm** - CRI 80

Cuerpo/Marco: de aluminio inyectado fundido a presión.

Difusor: vidrio templado, de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los choques

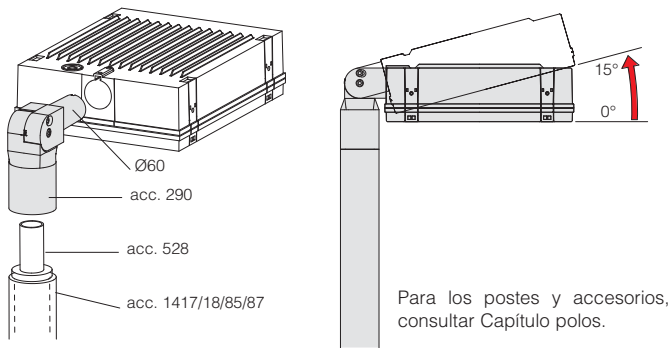
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

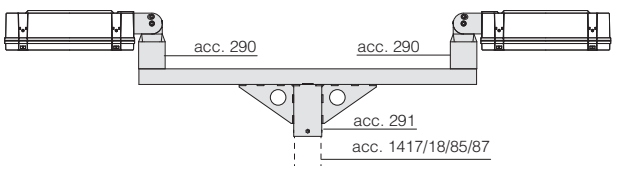
Barnizado: el ciclo de barnizado líquido estándar, por inmersión, se compone de diversas fases. Una primera fase de pretratamiento superficial del metal, a continuación un barnizado por cataforesis epoxi resistente a la corrosión y a las nieblas salinas, y por último una mano final con líquido bicomponente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

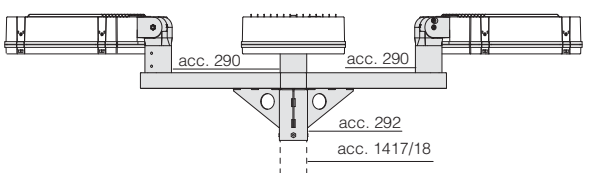
Equipamiento: dispositivo automático de control de la temperatura. En el caso de un aumento imprevisto de la temperatura del LED, que esté provocado por condiciones medioambientales especiales o por un funcionamiento anómalo de los LEDs, el sistema disminuye el flujo luminoso para reducir la temperatura de trabajo, garantizando siempre el funcionamiento correcto. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547 y con conector estanco IP67 para la conexión a la línea.

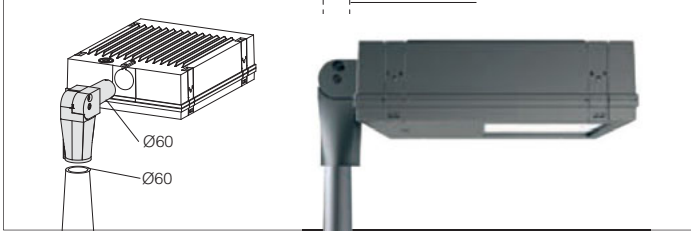
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

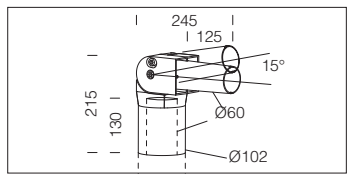
Accesorios Pordoi







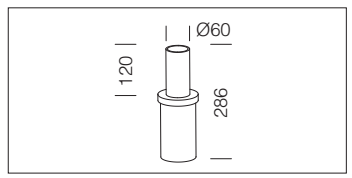




acc. 290 articulación

grafito	991442-00

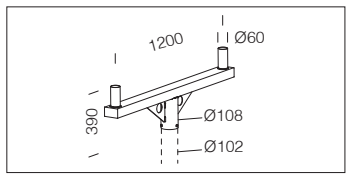
A utilizar siempre para la aplicación sobre columnas accesorio 1417/18 (véase el capítulo columnas)



acc. 528 racor post-top

grafito	991463-00

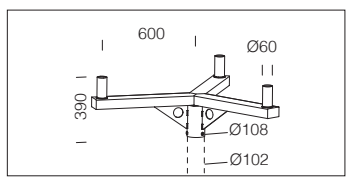
De acero. A utilizar como racor post-top



acc. 291 brazo doble

grafito	991444-00

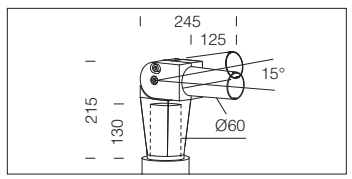
Utilizar siempre 2 acc. 290 para la aplicación sobre brazo doble. Se recomienda utilizar las columnas acc. 1417/18/85/87 (véase el capítulo columnas)



acc. 292 brazo triple

grafito	991446-00

Utilizar siempre 3 acc. 290 para la aplicación en brazo triple. Se recomienda utilizar las columnas acc. 1417/1418 (véase el capítulo columnas)

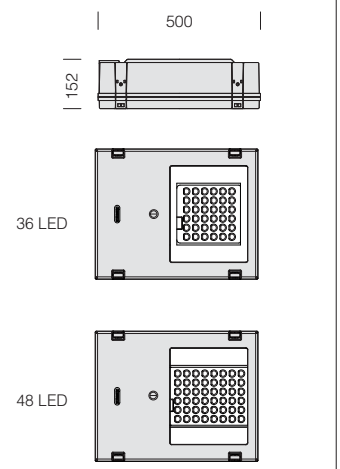


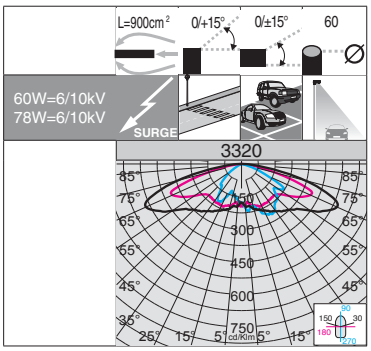
acc. 290 unión

grafito	991439-00

Utilizar siempre sobre columnas con ø60.

IP66 IK09



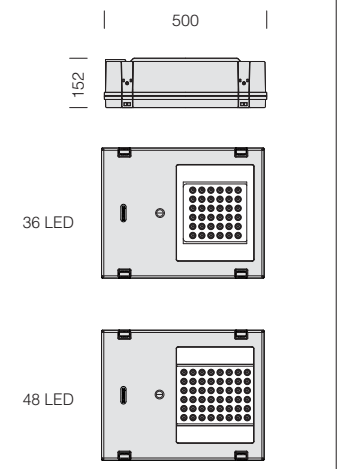


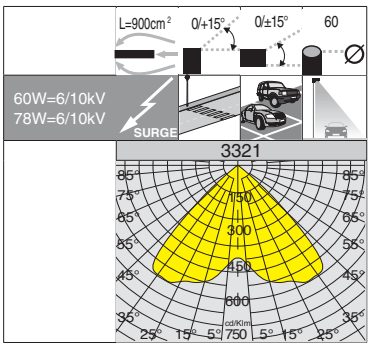
3320 - Pordoi 4 - luminaria viales

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	10.00	328150-00	**60**	4000K - 6706lm - CRI>70
LED	grafito	10.00	328151-00	**78**	4000K - 8943lm - CRI>70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

IP66 IK09





3321 - Pordoi 5 - extensiva

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	10.00	328160-00	**60**	4000K - 7656lm - CRI>70
LED	grafito	10.00	328161-00	**78**	4000K - 10208lm - CRI>70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

Cuerpo: de aluminio fundido inyectado a presión.

Cubierta: de aluminio fundido inyectado a presión articulado de bisagra que se puede abrir sin herramientas.

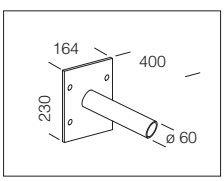
Ópticas: en PMMA con alta resistenca a las temperatura y a los rayos U.V.

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

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

Dotación: dispositivo automático de control de la temperatura. En el caso de un aumento imprevisto de la temperatura del LED, el sistema disminuye el flujo luminoso para reducir la temperatura de trabajo, garantizando siempre el funcionamiento correcto. Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Conexión giratoria con escala goniométrica de ajuste en el cuerpo, que se puede ajustar aflojando los tornillos de fijación sin desmontarla completamente; conector IP67 de conexión rapida.

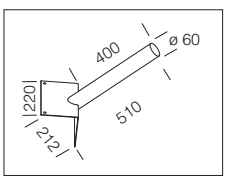
Accesorios Mini Brera1 y Brera1



acc. 248
fijación a pared

1.30	997708-00

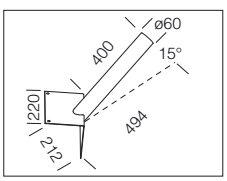
De acero, gris. Permite la aplicación a pared. Fijación Ø 60.



acc. 249
fijación en esquina

1.90	997803-00

De acero gris. Para la fijación a pared en una esquina. Fijación Ø 60.

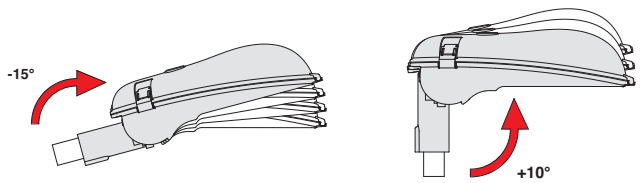


acc. 49
fijación en esquina

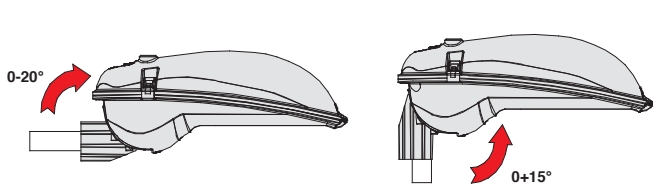
1.90	997802-00

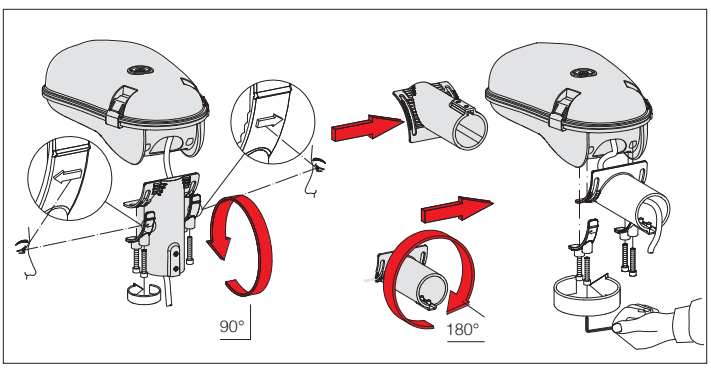
De acero gris. Para la fijación a pared en una esquina. Fijación Ø 60. Inclinación 15°.

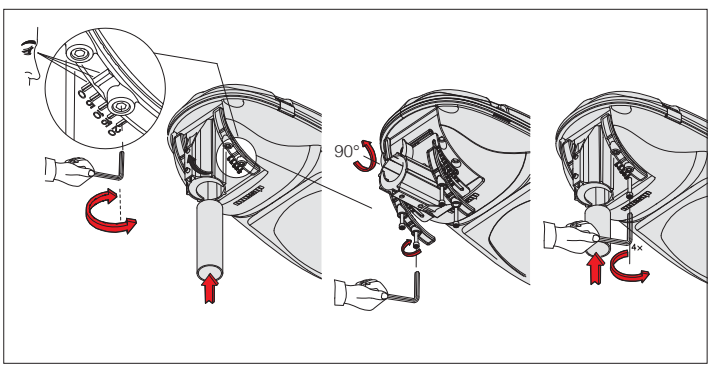
art. 1680 - Mini Brera1



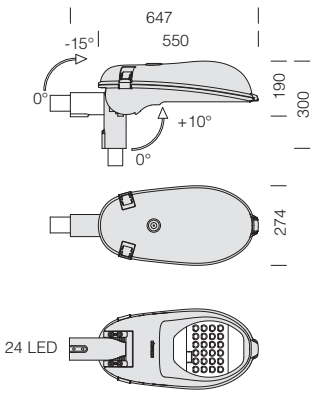
art. 1681 - Brera1

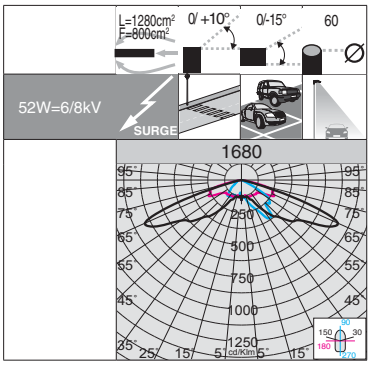






IP66IK09



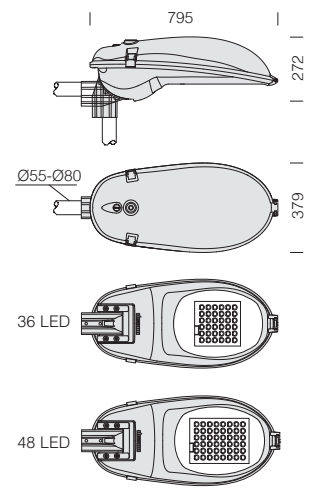


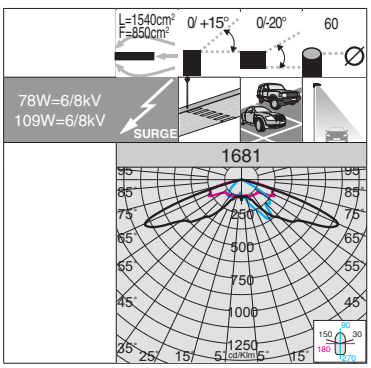
LED: Factor de potencia ≥0,9. Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

1680 - Mini Brera 1

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	5.40	325350-00	**52**	4000K - 5435lm - CRI>70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

IP66IK09





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

1681 - Brera 1

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (700mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grafito	12.70	325370-00	**78**	4000K - 8144lm - CRI>70
LED	grafito	13.00	325371-00	**109**	4000K - 10860lm - CRI>70
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).					

Cuerpo: moldeado de aluminio inyectado fundido a presión. Los ganchos de cierre están moldeado de aluminio inyectado fundido a presión con tornillo de seguridad retráctil y muelles de acero inoxidable AISI 304.

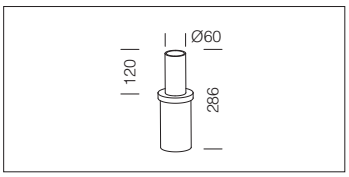
Difusores: de cristal templado de 5mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (pruebas UNI EN 12150-1/2001).

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

Equipamientos: control de la temperatura en el interior del dispositivo con rearme automático. Protección contra los impulsos con arreglo a la EN 61547. Con un dispositivo electrónico dedicado a la protección del módulo LED.

Bajo pedido: con convertidor AC/DC para el funcionamiento en los sistemas de alumbrado público en serie.

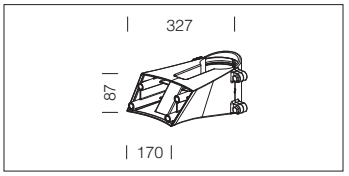
Accesorios Visconti



acc. 528 reducción post-top

grafito	991463-00

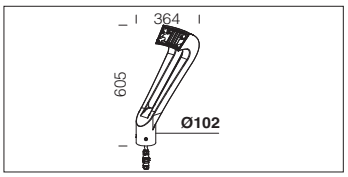
De aluminio inyectado fundido a presión. Para la aplicación post-top.



acc. 281 brazo columna simple

grafito	991432-00

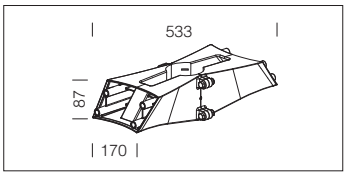
De aluminio inyectado fundido a presión. Se recomienda utilizar las columnas acc. 1485/87 -1417/18.



acc. 280 horquilla

grafito	991430-00

De aluminio inyectado fundido a presión. A utilizar para la aplicación post-top. Se recomienda utilizar las columnas 1485/1487.

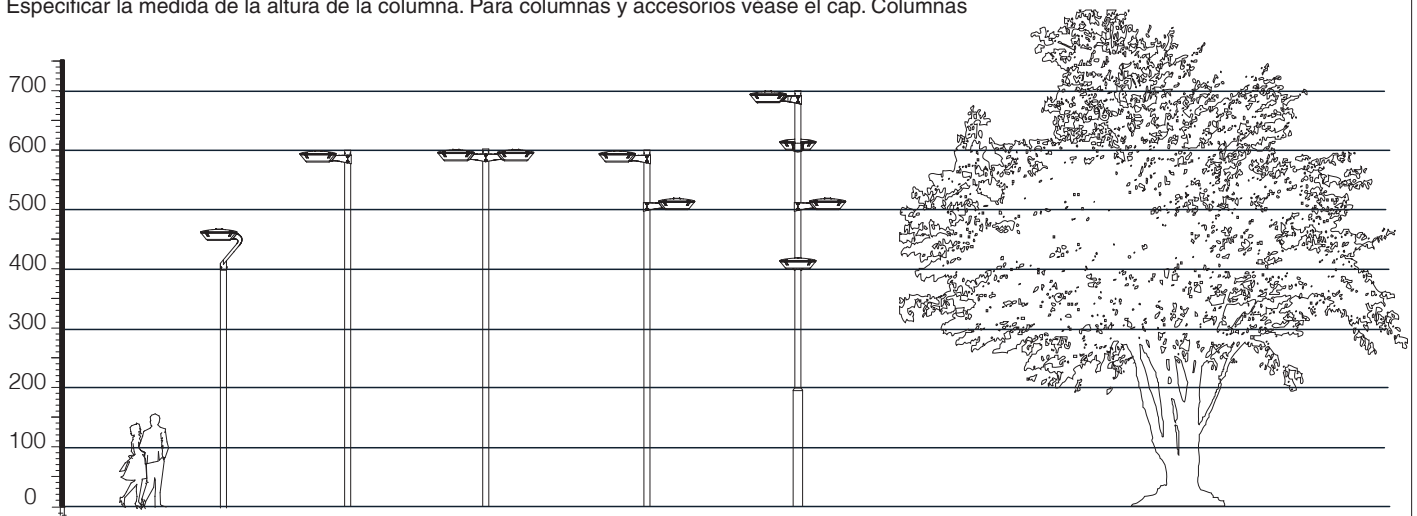


acc. 282 brazo columna doble

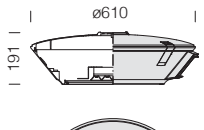
grafito	991434-00

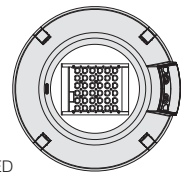
De aluminio inyectado fundido a presión. Se recomienda utilizar las columnas acc. 1485/87 -1417/18.

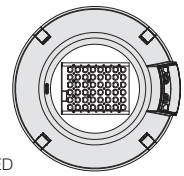
Especificar la medida de la altura de la columna. Para columnas y accesorios véase el cap. Columnas

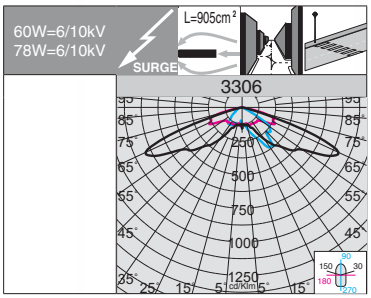


IP66 IK09




36 LED


48 LED



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

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

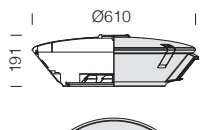
3306 Visconti 7 - luminaria viales

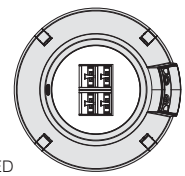
		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (530mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grafito	10.60	328070-00	**60**	4000K - 6937lm - CRI>70
LED	grafito	10.60	328071-00	**78**	4000K - 9252lm - CRI>70

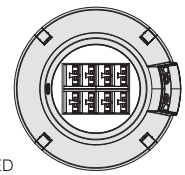
Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).

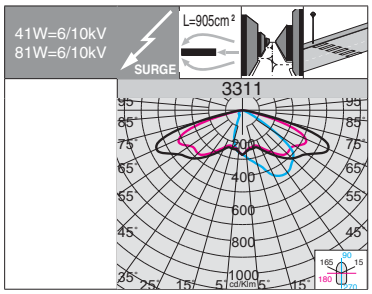
	Alimentación	n.LED	W tot	ølm
Bajo pedido	350mA	36	**37**	4581lm
		48	**51**	6110lm

IP66 IK09




16 LED


32 LED



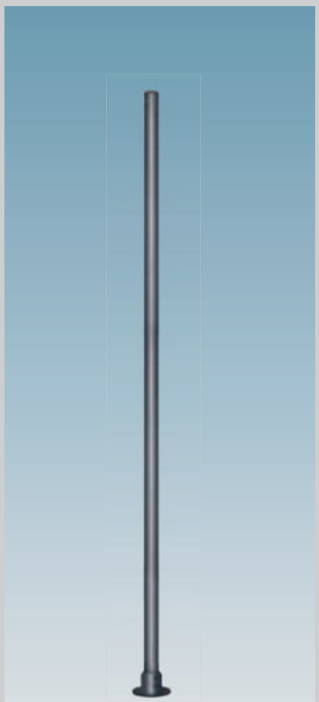
Óptica: de aluminio recubierto de plata de altísima pureza 99,99% con procedimiento al vacío (PVD).

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

3311 Visconti 12 - STWB

		CLD CELL			LÚMENES DE SALIDA (tq= 25 °C)
potencia (350mA)	color	peso	código	W tot	K - ølm 350mA - CRI
LED	grafito	10.60	328030-00	**41**	4000K - 5404lm - CRI 70
LED	grafito	10.60	328031-00	**81**	4000K - 10430lm - CRI 70

Bajo pedido: posibilidad de gestionar el punto de suministro (ver cuadro de la página XIX).



COLUMNA EN FIBRAS DE VIDRIO

p. 388

COLUMNAS RAYADA DE ALUMINIO

Ø 100 p. 390
Ø 120 p. 392

COLUMNAS "CONICO" - "URBAN"

CONICO p. 394
URBAN p. 396

COLUMNAS DE ACERO

Ø 102 p. 398

COLUMNAS DE ACERO

Ø 102-159 p. 400
Ø 120-159 p. 402

COLUMNAS DE ACERO

Ø 120 p. 404

COLUMNAS "LIBERTY"

p. 406

COLUMNAS "VIRGOLA"

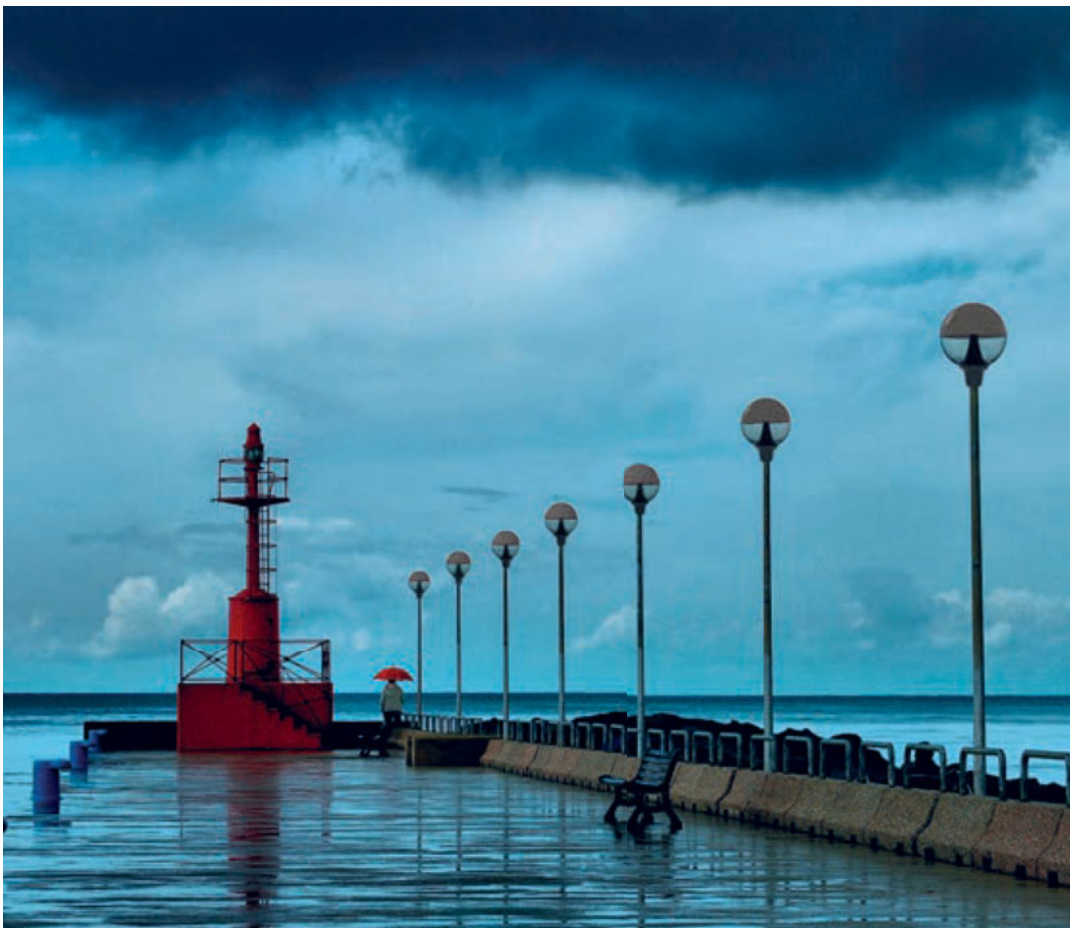
Ø 120 p. 408

SECTOR p. 410
OLIVA p. 411

CORONA Ø 100 p. 412
CORONA Ø 120 p. 413

LIONE p. 414

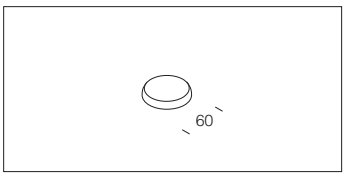
p. 415



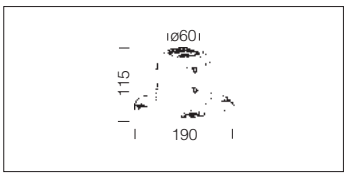
Las columnas de poliéster o de material plástico pueden ser de sección circular o cónica (las dimensiones dependen de los requisitos mecánicos). En relación a las columnas de aluminio y acero, tienen las siguientes ventajas:
- más livianas
- fácil mantenimiento
- inalterabilidad de la superficie en presencia de agentes corrosivos
- aislamiento eléctrico
- menor peligro en caso de choques
- extremada flexibilidad a la acción del viento

Se aconsejan para la instalación de cuerpos de iluminación ligeros y de pequeñas dimensiones (factor estético), en zonas privadas (factor de vandalismo). Pueden ser instalados tanto sobre base como enclavados dependiendo de las medidas.

Accesorios

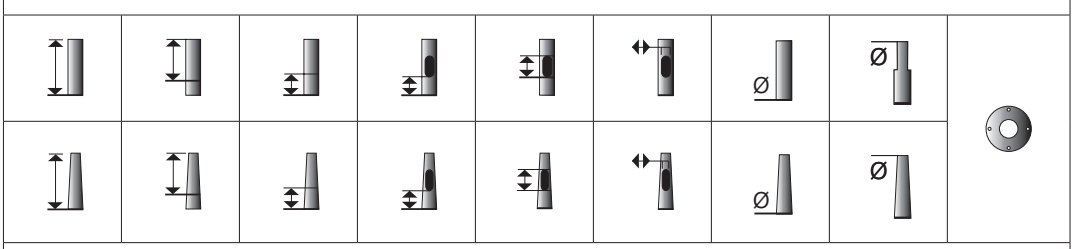


acc. 115 cierre para columna	
negro	991331-00
En nilón f.v. Aplicar a columna Ø 60mm, para el cierre de la columna.	



acc. 50 base para acc 5	
negro	991216-00
De nilón f.v. Incluye tornillos para el enclavado. Utilizar con columnas de un max h = 1900. Conexión Ø 60.	

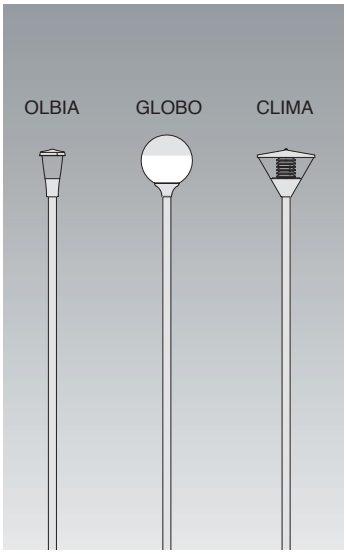
Leyenda

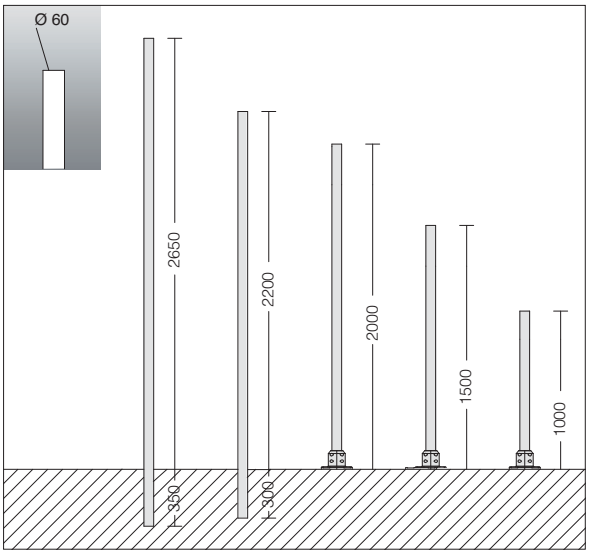


Altura total de la columna	Altura exterior o punto de luz	Altura enterrada (si procede)	Distancia suelo - ventana de inspección (si procede)	Altura ventana de inspección (si procede)	Ancho ventana de inspección (si procede)	Diámetro columna en el suelo	Diámetro punta/ columna	Diámetro base y diámetro agujeros para los pernos (si procede)

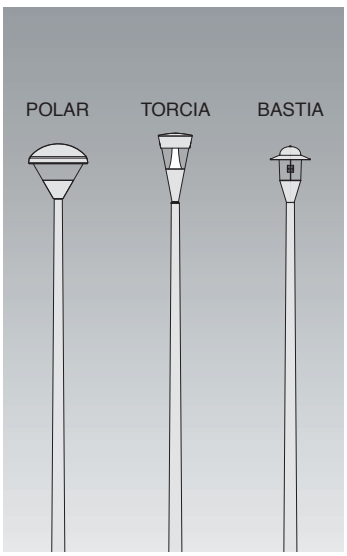
Tabla de características generales de columnas de poliéster

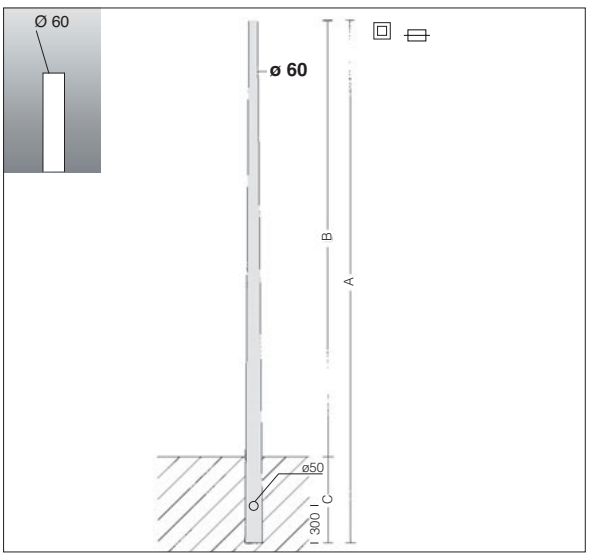
h col	diám. Ø	aconsejado en base	aconsejado enclavado h.mm
1000	Ø 60	acc. 50	
1500	Ø 60	acc. 50	
2000	Ø 60	acc. 50	250
2500	Ø 60		300
3000	Ø 60		350
3600	Ø 60/120		400
4600	Ø 60/137		500
5600	Ø 60/154		600





	acc 5 columna ø 60 sin ventanilla					
color	código				Ø	Ø
negro	991903-00	1000	800	200		
negro	991904-00	1500	1250	250		
negro	991905-00	2000	1750	250	**ø 60**	**ø 60**
negro	991906-00	2500	2200	300		
negro	991907-00	3000	2650	350		
Columna cónica de poliéster f.v. color negro, anti-corrosión, de alta resistencia mecánica y estabilizados a los rayos UV.						



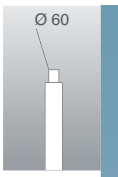


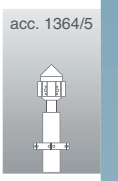
	acc 1278 cónica sin ventanilla					
color	código				Ø	Ø
negro	428617-00	3600	3200	400	**ø 120**	
negro	428618-00	4600	4100	500	**ø 137**	**ø 60**
negro	428619-00	5600	5000	600	**ø 154**	
Columna cónica de poliéster f.v. color negro, anti-corrosión, de alta resistencia mecánica y estabilizados a los rayos UV.						

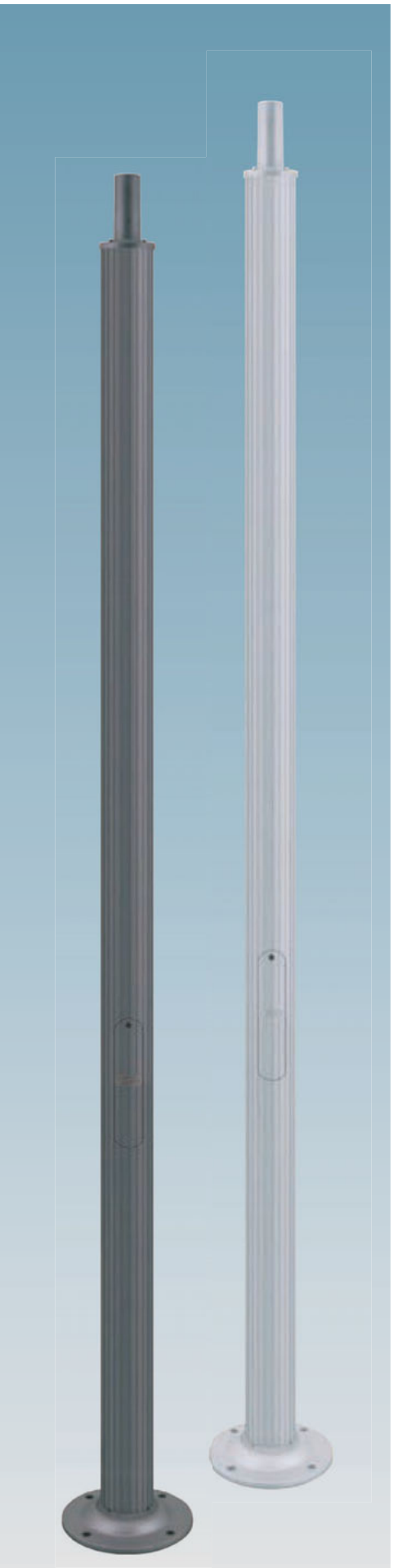
Columna rayada Ø 100

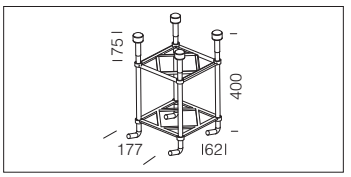
Columna rayada de aluminio extruido, anodizado por electrocalor mediante sales de estaño, espesor 15/20 µ, color oxidado natural o barnizado grafito. Con ventanilla de inspección de aluminio inyectado (186x45mm), 2 porta-fusibles de protección, 2 fusibles de 16A, bornera extraíble de 4 polos/3 vías = 10 mm² derivación 2,5 mm². Predispuesta con orificio para entrada de cable de alimentación. Reducción de aluminio fundido a presión Ø 60 mm. Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para enterrar, tornillos con tuercas y tapones. De serie en clase de aislamiento II.

NOTA. La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.

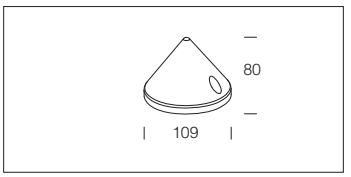




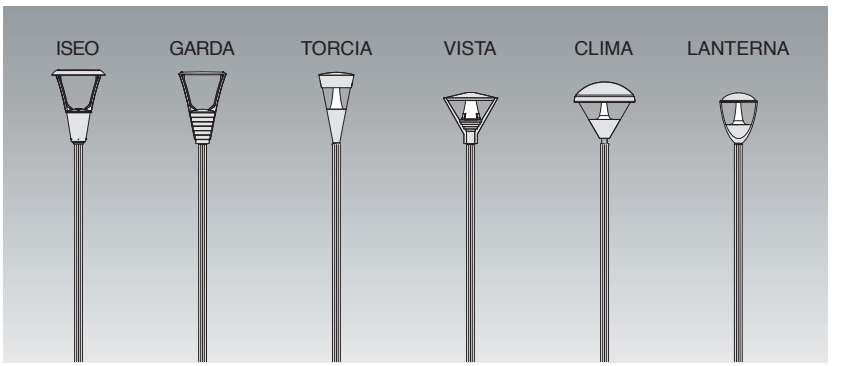


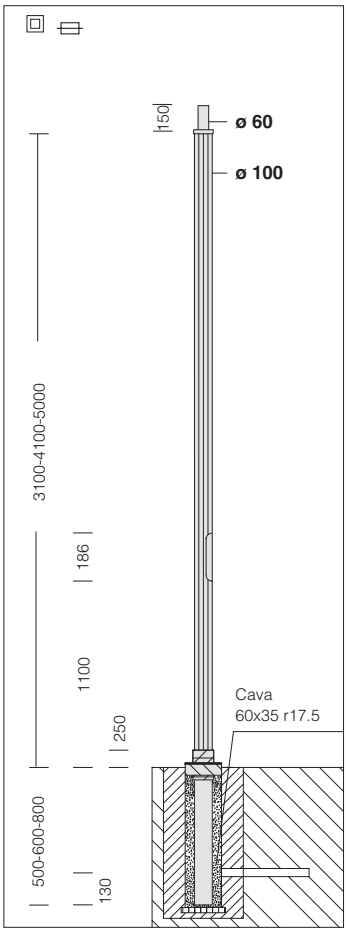


acc. 299 pernos
991396-00
Pernos a comprar siempre con la columna 1408.

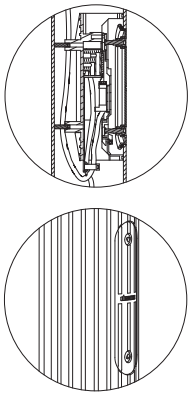


acc. 367 tapa para columna	
oss. nat.	426998-00
grafito	426997-00
De aluminio. En el caso de que se quiera dar un acabado estético especial.	

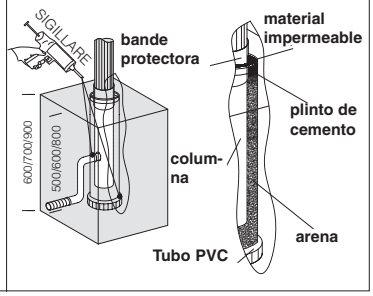




Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

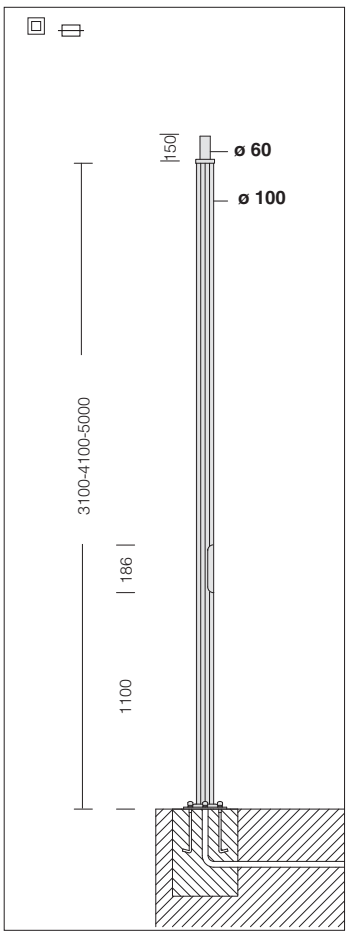


La dimensión de la zapata de fundación depende del tipo de columna, de la composición utilizada, del terreno sobre el que se apoya la zapata y del material con el que se realiza.

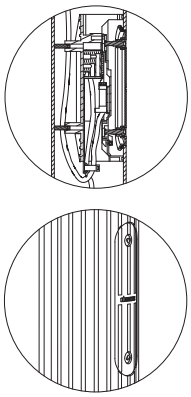


acc 1409 columna rayada Ø 100

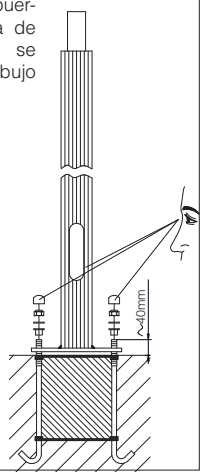
color	código							Ø	Ø
oxidado natural	426334-00	3600	3100	500	1100	186	45	**Ø 100**	Ø 60
oxidado natural	426335-00	4700	4100	600					
oxidado natural	426336-00	5800	5000	800					
barnizado grafito	426327-00	3600	3100	500					
barnizado grafito	426328-00	4700	4100	600					
barnizado grafito	426329-00	5800	5000	800					



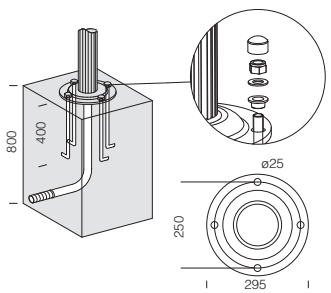
Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.



Para una instalación correcta de la columna con base, la puerta de registro ha de colocarse como se muestra en el dibujo de montaje.



Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno).



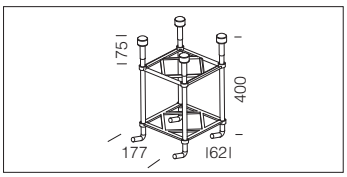
acc. 1408 columna rayada con base Ø 100

color	código							
oxidado natural	426337-00	3100	1100	186	45	**Ø 100**	Ø 60	Ø 295 orificio Ø 25
oxidado natural	426338-00	4100						
oxidado natural	426339-00	5000						
barnizado grafito	426324-00	3100						
barnizado grafito	426325-00	4100						
barnizado grafito	426326-00	5000						

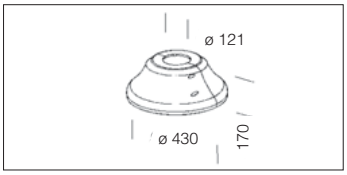
Pernos acc. 299: comprar siempre con la columna 1408.

Columna rayada de aluminio extruido, anodizado por electrocolor mediante sales de estaño, espesor 15/20 µ, color oxidado natural o barnizado grafito. Con ventanilla de inspección de aluminio inyectado (186x45mm), porta-fusible de protección, 2 fusibles de 16A, bornera extraíble de 4 polos / 3 vías = 10mm^2, derivación 2,5mm^2. Predispuesta con orificio para entrada del cable de alimentación. Reducción de aluminio fundido a presión Ø 60 mm. Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para enterrar, tornillos con tuercas y tapones. De serie en clase de aislamiento II. Atención: Cuando se utilzan aparatos con clase de aislamiento I, se debe prever la conexión para el toma-tierra.

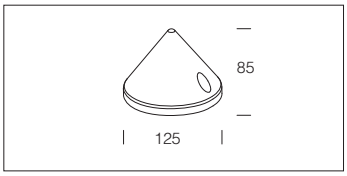
NOTA. La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.



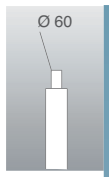
acc. 299 pernos
991396-00
Pernos a comprar siempre con la columna 1508.

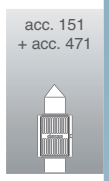


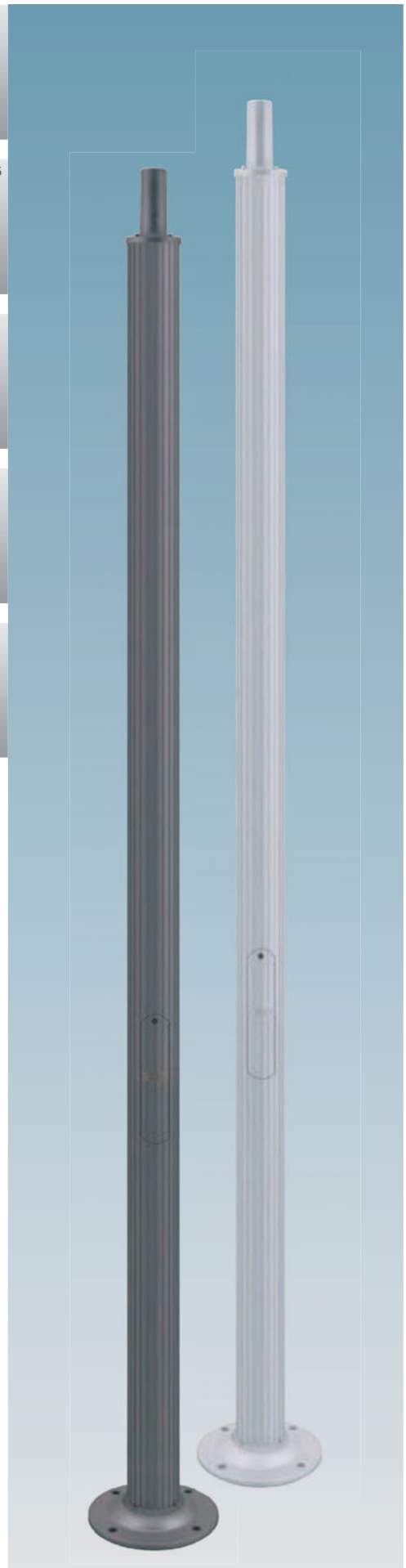
acc. 222 tapa base columna	
grey	991378-00
grafito	991381-00
De aluminio fundido a presión. A utilizar como tapa de la base de la Columna 1508.	

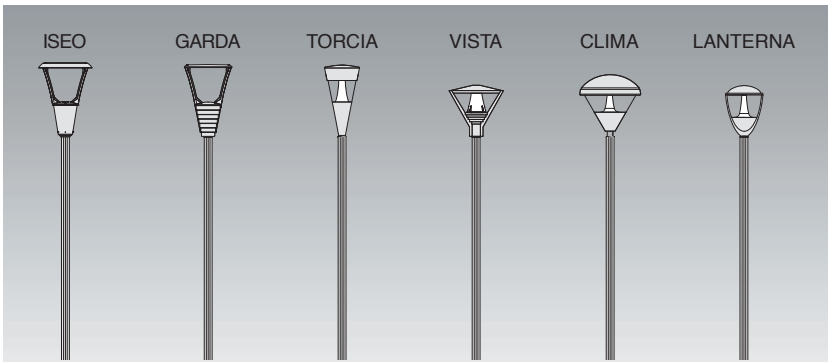


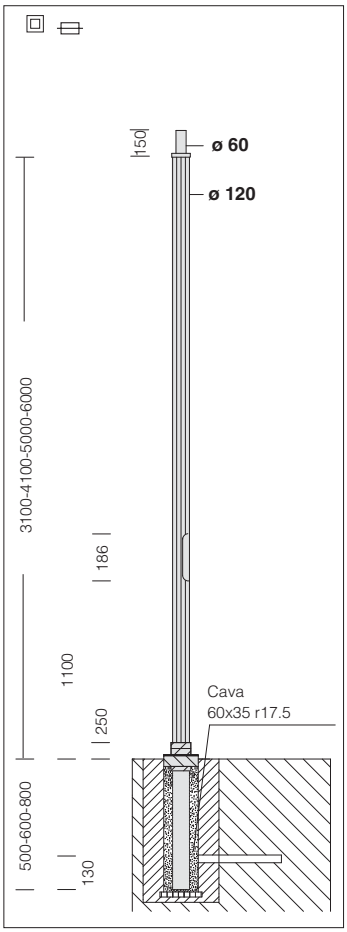
acc. 471 tapa para columna	
grey	991461-00
grafito	991462-00
De aluminio. En el caso de que se quiera dar un acabado estético especial.	



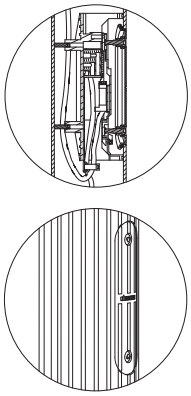




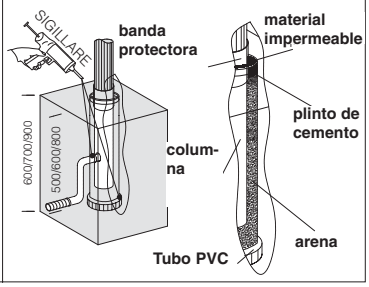




Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

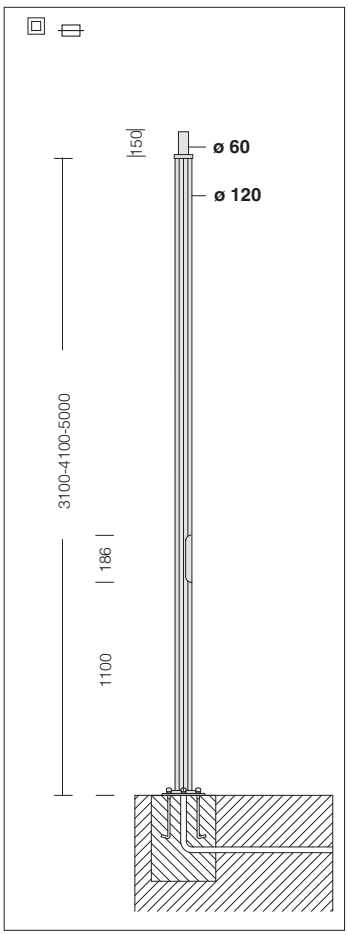


La dimensión de la zapata de fundación depende del tipo de columna, de la composición utilizada, del terreno sobre el que se apoya la zapata y del material con el que se realiza.

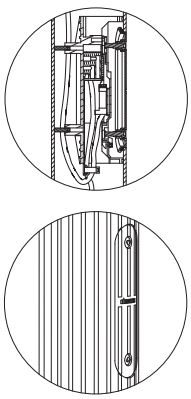


acc. 1509 columna rayada Ø 120

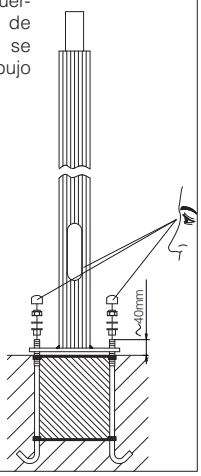
color	código							Ø	Ø
oxidado natural	426374-00	3600	3100	500	1100	186	45	**Ø 120**	Ø 60
oxidado natural	426375-00	4700	4100	600					
oxidado natural	426376-00	5800	5000	800					
oxidado natural	426373-00	6800	6000	800					
barnizado grafito	426366-00	3600	3100	500					
barnizado grafite	426367-00	4700	4100	600					
barnizado grafite	426368-00	5800	5000	800					
barnizado grafite	426369-00	6800	6000	800					



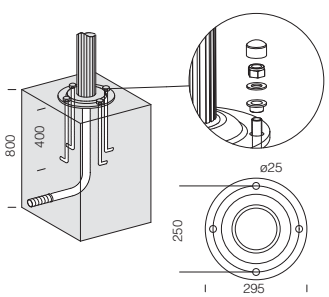
Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.



Para una instalación correcta de la columna con base, la puerta de registro ha de colocarse como se muestra en el dibujo de montaje.



Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno).



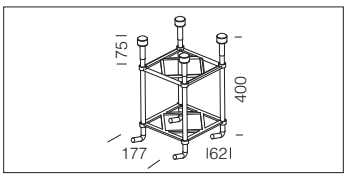
acc. 1508 columna rayada con base Ø 120

color	código					Ø	Ø	
oxidado natural	426377-00	3100	1100	186	45	**Ø 120**	Ø 60	Ø 295 orificio Ø 25
oxidado natural	426378-00	4100						
oxidado natural	426379-00	5000						
barnizado grafito	426362-00	3100						
barnizado grafito	426363-00	4100						
barnizado grafito	426364-00	5000						

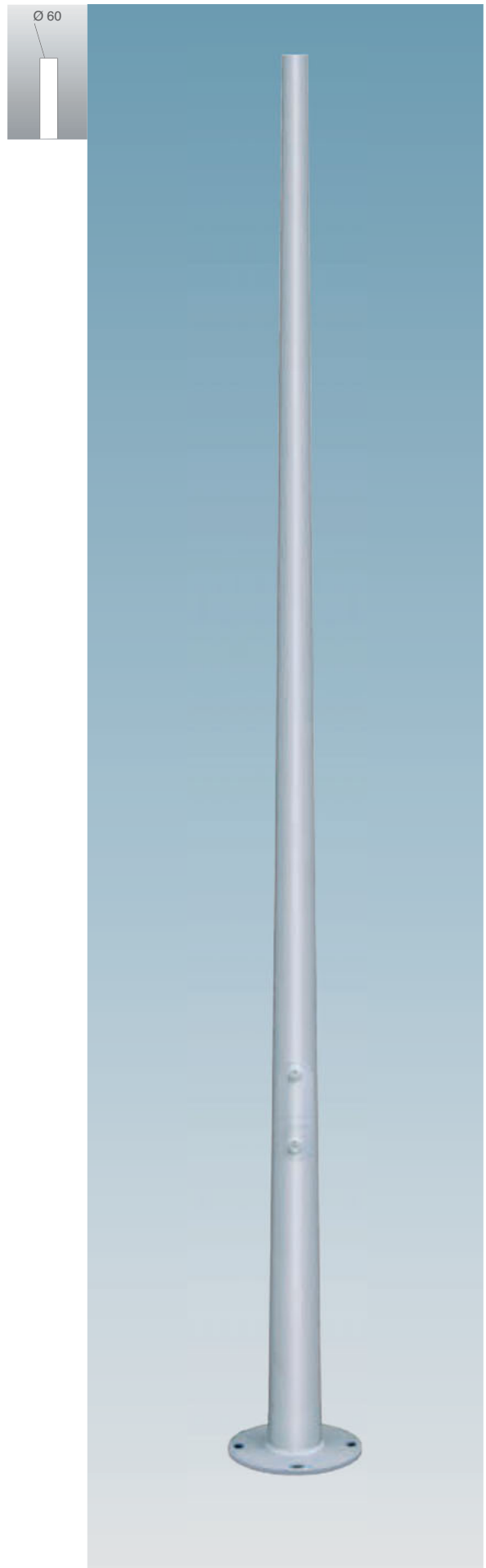
Pernos acc. 299: comprar siempre con la columna 1508.

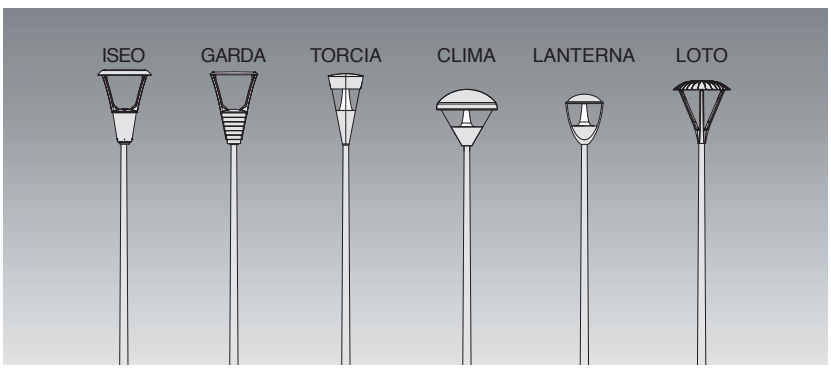
Columnas cónicas de acero. Predispuesta con orificio para entrada del cable de alimentación, con la fijación en la parte superior de la columna de diámetro 60. Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para enterrar, tornillos con tuercas y tapones. Dimensiones de la tapa de registro 38x132 (h 3 000) - 45x186 (h 4000-5000-6000-7000-8000), incorpora un portafusibles de protección, 2 fusibles de 16A, bornera extraible 4 polos/3 vías = 10 mm² y derivación 2,5 mm². De serie con clase de aislamiento doble. Atención: Cuando se utilizan aparatos con clase de aislamiento I, se debe prever la conexión para el toma-tierra.

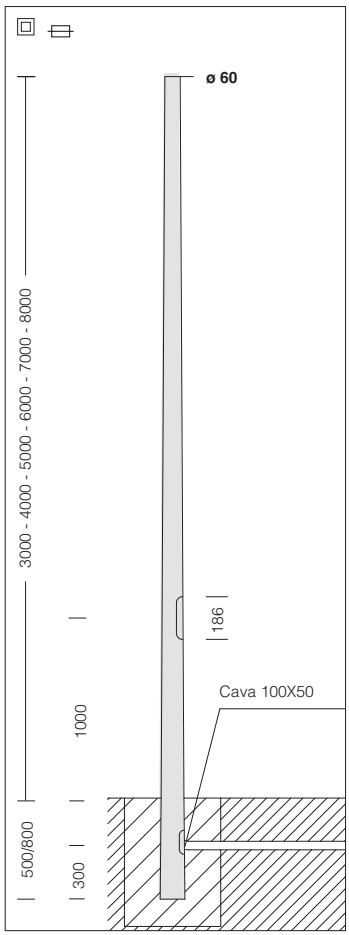
NB: La posibilidad de acoplar una composición a la columna, está subordinada a la verificación de la resistencia a la fuerza del viento, según la zona del territorio prevista en la norma CNR-UNI 10032-67 según la hipótesis de carga prevista en la norma UNI 40-6.



acc. 299 pernos	
h=3000/4000/5000/6000	991396-00
h=7000/8000	991314-00
Pernos a comprar siempre con la columna 1480.	



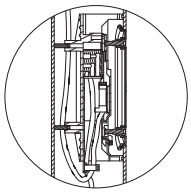




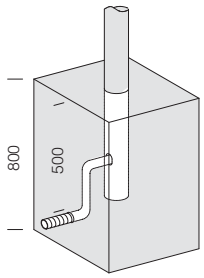
BAJO PEDIDO

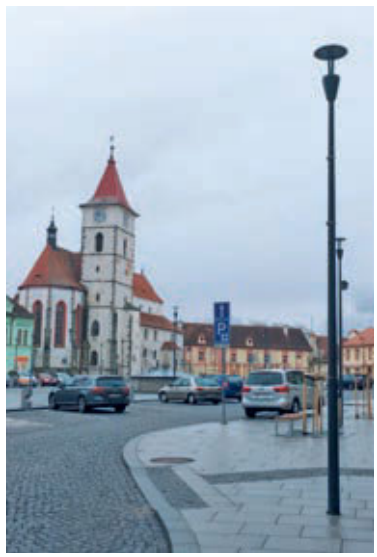
Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. Colores (con recargo): perla, azul, RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.



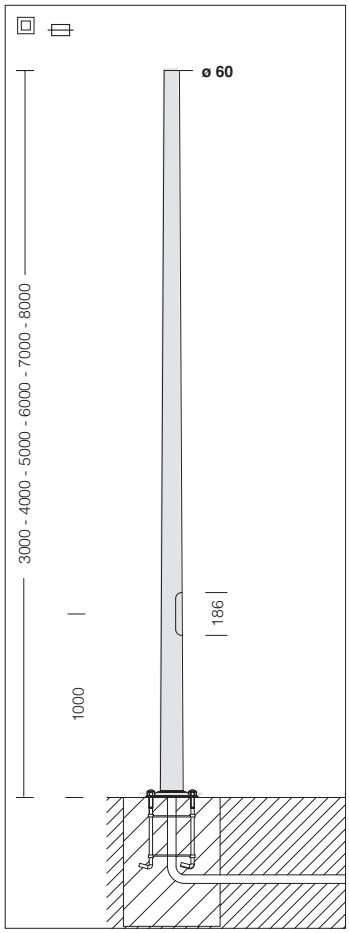
Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)





acc. 1481 - columna cónica acero para enterrar con ventanilla

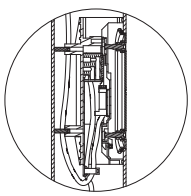
color	código							Ø	Ø
grey	425150-00	3500	3000	500				**Ø 89**	
grey	425151-00	4500	4000	500				**Ø 89**	
grey	425152-00	5500	5000	500				**Ø 102**	
grey	425153-00	6800	6000	800				**Ø 127**	
grey	425158-00	7800	7000	800				**Ø 127**	
grey	425167-00	8800	8000	800				**Ø 139**	
grafito	425154-00	3500	3000	500	1000	186	45	**Ø 89**	Ø 60
grafito	425155-00	4500	4000	500				**Ø 89**	
grafito	425156-00	5500	5000	500				**Ø 102**	
grafito	425157-00	6800	6000	800				**Ø 127**	
grafito	425159-00	7800	7000	800				**Ø 127**	
grafito	425168-00	8800	8000	800				**Ø 139**	



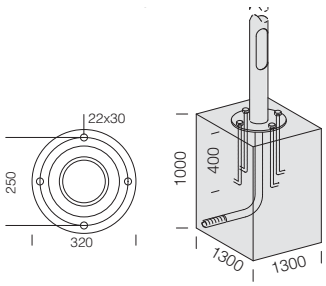
BAJO PEDIDO

Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. Colores (con recargo): perla, azul, RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.



Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



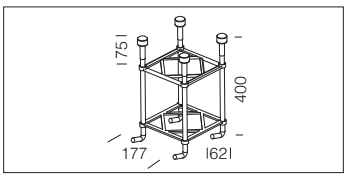
acc. 1480 - columna cónica acero con base

color	código					Ø	Ø	
grey	425050-00	3000				**Ø 89**		
grey	425051-00	4000				**Ø 89**		
grey	425052-00	5000				**Ø 102**		
grey	425053-00	6000				**Ø 127**		
grey	425058-00	7000				**Ø 127**		
grey	425067-00	8000				**Ø 139**		
grafito	425054-00	3000	1000	186	45	**Ø 89**	Ø 60	Ø 320 orificio Ø 22x30
grafito	425055-00	4000				**Ø 89**		
grafito	425056-00	5000				**Ø 102**		
grafito	425057-00	6000				**Ø 127**		
grafito	425059-00	7000				**Ø 127**		
grafito	425068-00	8000				**Ø 139**		

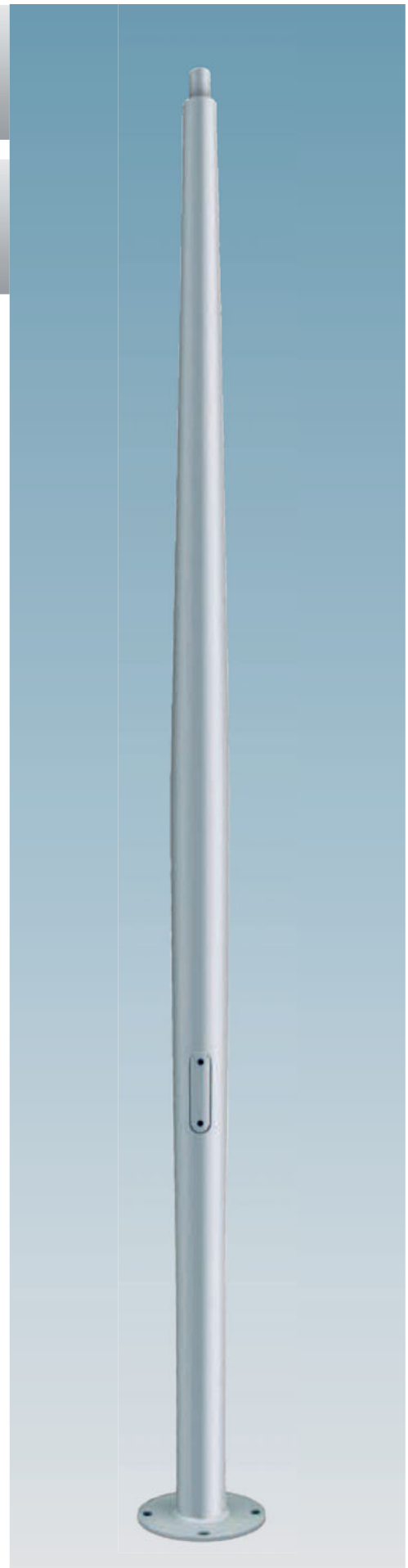
Pernos acc. 299: comprar siempre con la columna 1480.

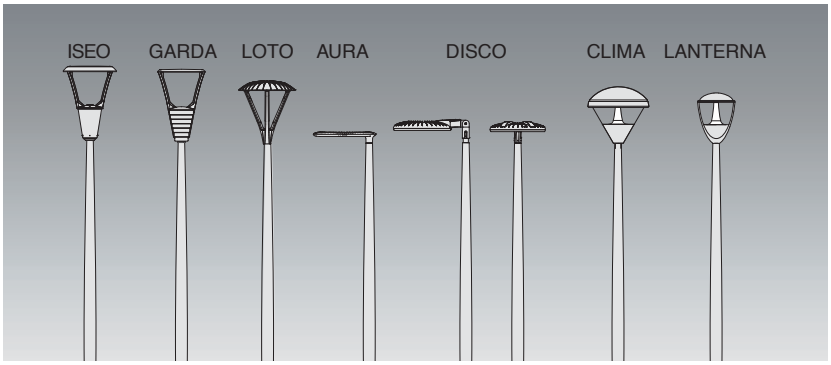
Columnas cónicas de acero. Predispuesta con orificio para entrada del cable de alimentación, con la fijación en la parte superior de la columna de diámetro 60. Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para enterrar, tornillos con tuercas y tapones. Dimensiones de la tapa de registro 38x132 (h 3 000) - 45x186 (h 4000-5000-6000), incorpora un portafusibles de protección, 2 fusibles de 16A, bornera extraible 4 polos/3 vías = 6 mm² y derivación 4 mm². De serie con clase de aislamiento doble. Atención: Cuando se utilizan aparatos con clase de aislamiento I, se debe prever la conexión para el toma-tierra.

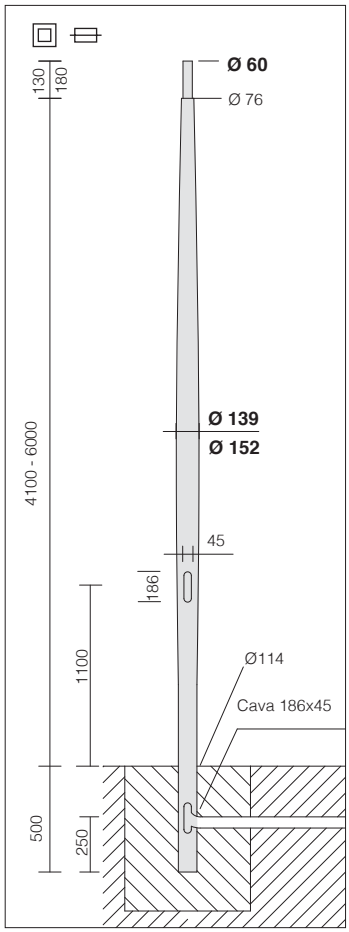
NOTA. La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.



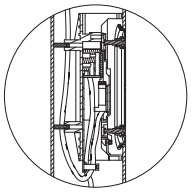
acc. 299 pernos
991396-00
Pernos a comprar siempre con la columna 1477.



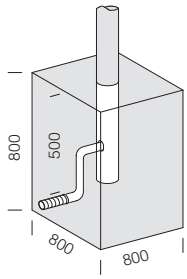


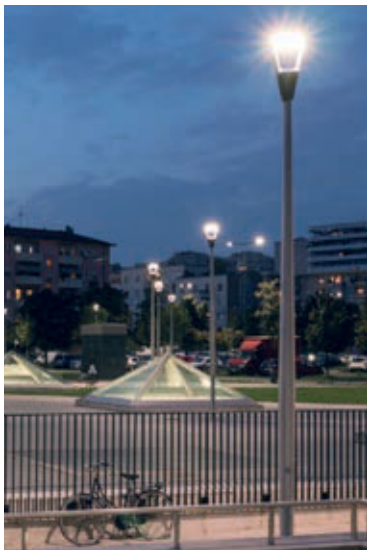


Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.



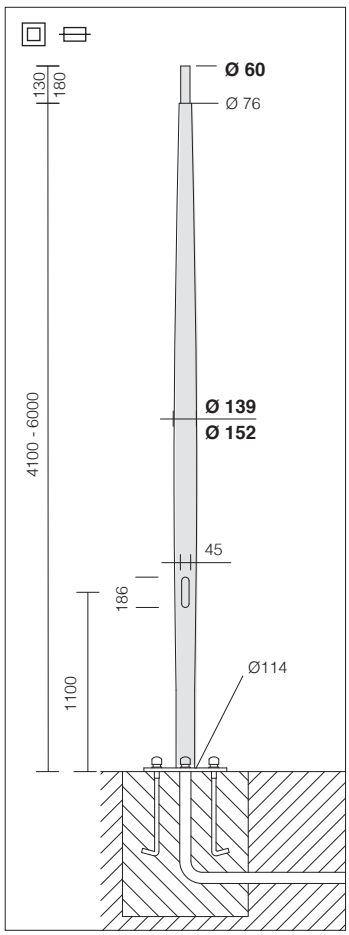
Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



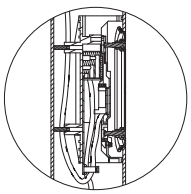


acc. 1478 - columna Urban para enterrar

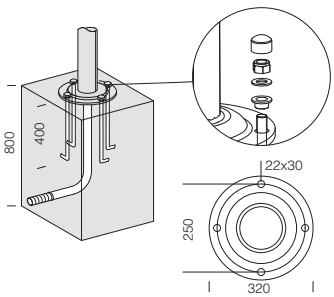
color	código							Ø	Ø
grey	425370-00	4600	4100	500	1100	186	45	**Ø 114**	Ø 60
grafito	425371-00	4600	4100	500					
grey	425373-00	6500	6000	500				**Ø 127**	
grafito	425374-00	6500	6000	500					



Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.



Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



acc. 1477 - columna Urban con base

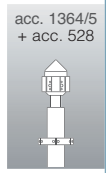
color	código						Ø	Ø
grey	425360-00	4100	1100	186	45	**Ø 114**	Ø 60	ø320 22x30
grafito	425361-00	4100						
grey	425363-00	6000				**Ø 127**		
grafito	425364-00	6000						

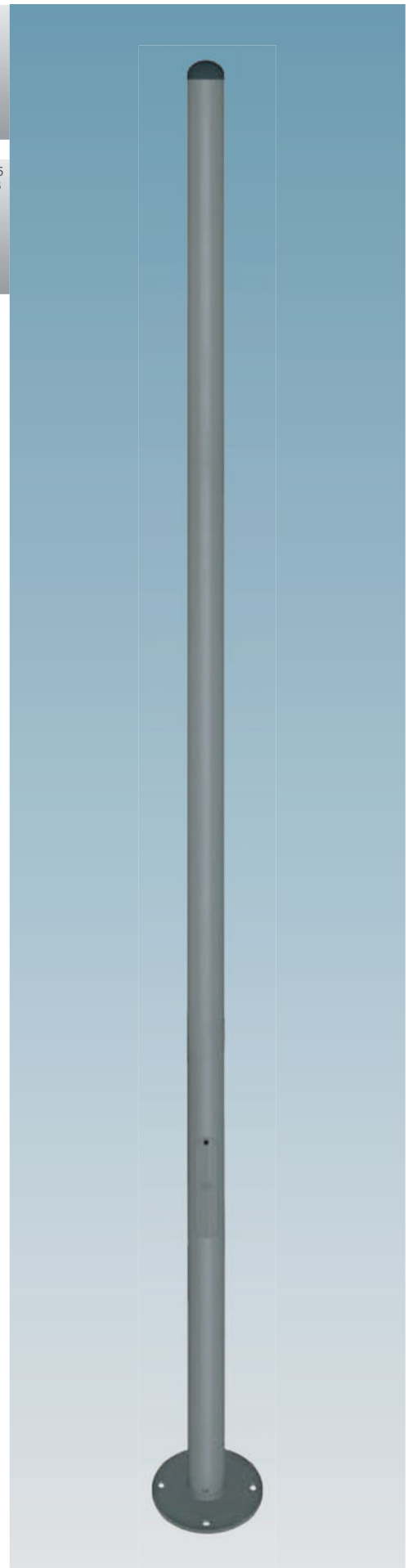
Pernos acc. 299: solicitar siempre con la columna 1477.

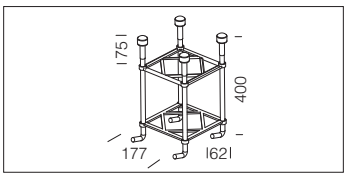
Columna de acero ø 102

Columna de acero ø 102. Con tapa de inspección de aluminio inyectado fundido a presión (186x45mm), con 2 portafusibles de protección, 2 fusibles de 16A, bornera extraíbles de 4 polos. Prevista con orificio de entrada del cable de alimentación. Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para que enterrar, tornillos con tuercas y tapones. Se recomienda utilizar con los accesorios 465/467 y con los artículos Agadir, Monza y Metropolis.

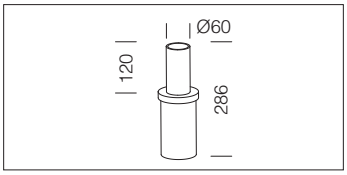
NOTA. La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.



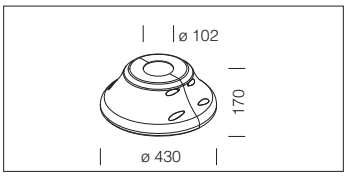




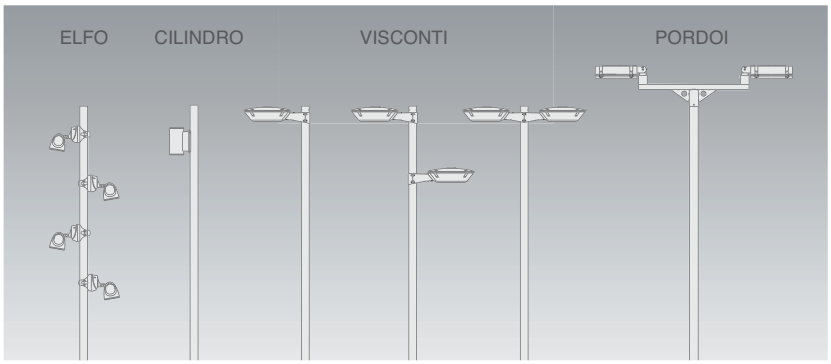
acc. 299 pernos	
h=5000	991396-00
h=7000	991314-00
Pernos a comprar siempre con la columna 1485.	

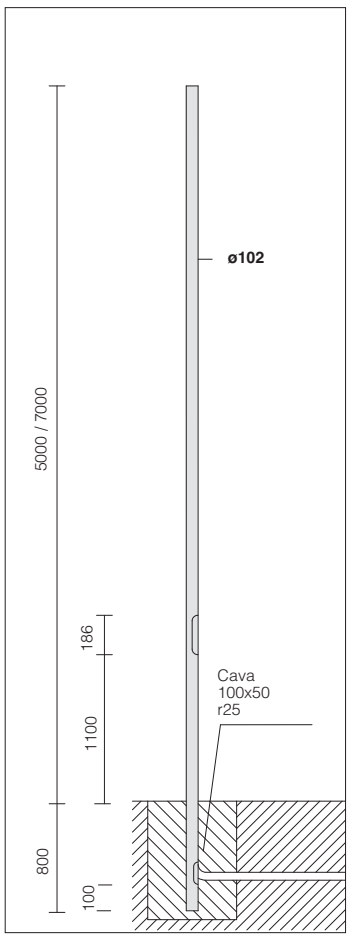


acc. 528 reducción post-top	
grafito	991463-00
Permite la instalación post-top de los artículos en composición de una sola lámpara	



acc. 222 protec. base colum. ø102	
grafito	991315-00
En aluminio inyectado. Utilizar como protección de la base de la columna acc. 1485/1487.	

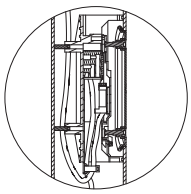




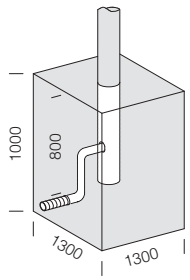
BAJO PEDIDO

Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. colores (con recargo):
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

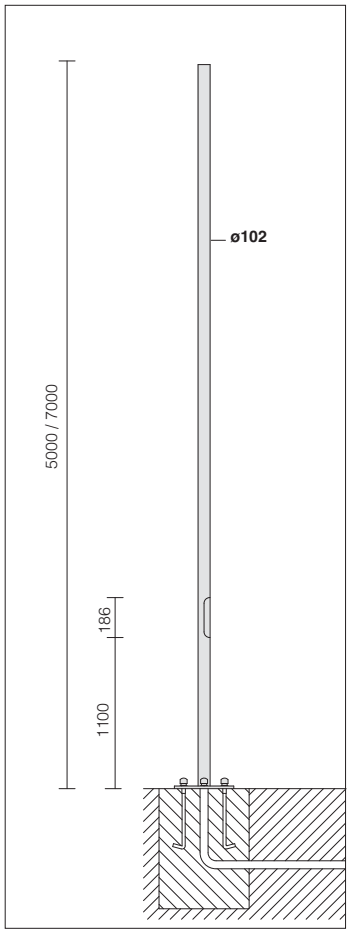


Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



acc. 1487 columna de acero para enterrar

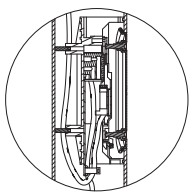
color	código							Ø	Ø
grafito	425064-00	5800	5000	800	1100	186	45	**Ø 102**	Ø 102
grafito	425065-00	7800	7000	800					



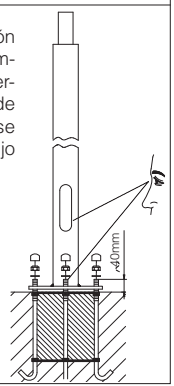
BAJO PEDIDO

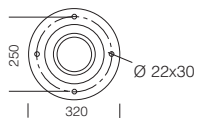
Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. colores (con recargo):
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

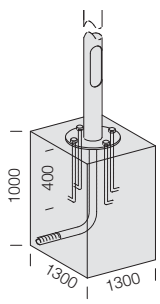


Para una instalación correcta de la columna con base, la puerta de registro ha de colocarse como se muestra en el dibujo de montaje.





Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



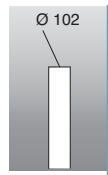
acc. 1485 columna de acero con base

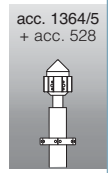
color	código					Ø	Ø	
grafito	425074-00	5000	1100	186	45	**Ø 102**	Ø 102	Ø 320 orificio Ø 22x30
grafito	425075-00	7000						

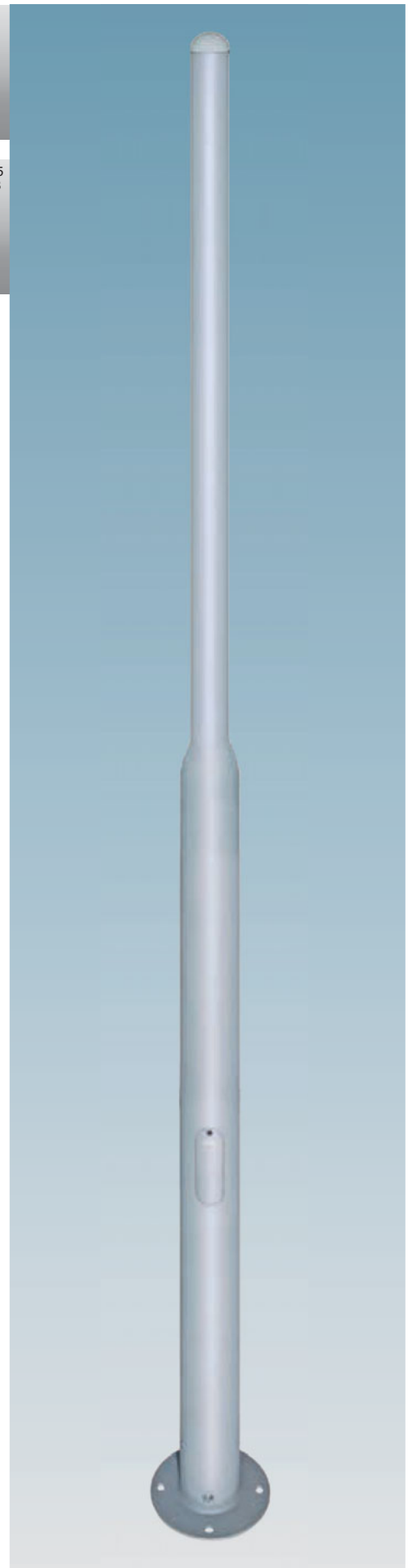
Pernos acc. 299: comprar siempre con la columna 1485.

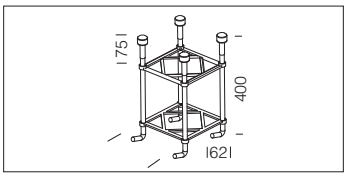
Columna de acero ø 102-159. Con tapa de inspección de aluminio inyectado fundido a presión (186x45mm), con 2 portafusibles de protección, 2 fusibles de 16A, bornera extraíbles de 4 polos. Prevista con orificio de entrada del cable de alimentación. Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para que enterrar, tornillos con tuercas y tapones.

NOTA. La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.

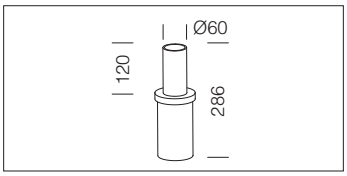




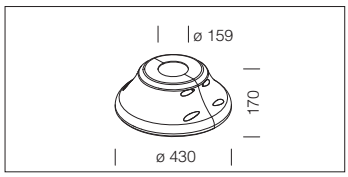




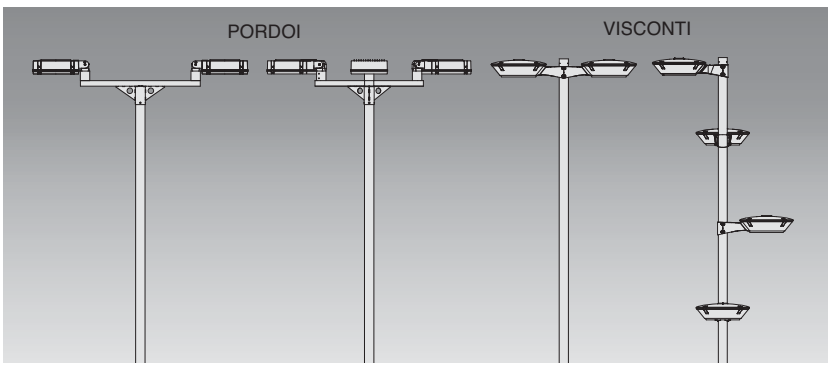
acc. 299 pernos	
991314-00	
Pernos a comprar siempre con la columna 1414.	

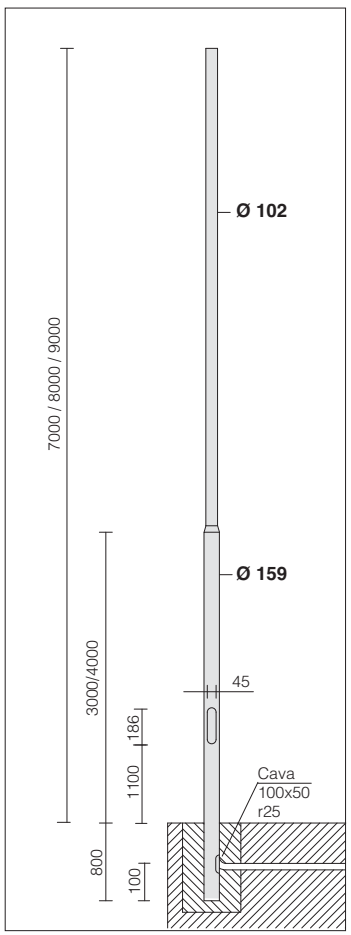


acc. 528 racor post-top	
grafito	991463-00
De acero galvanizado. A utilizar como racor post-top	



acc. 223 protec. base columna	
grey	991333-00
grafito	991320-00
En aluminio inyectado. Utilizar como protección de la base de la columna acc. 1417/1418.	

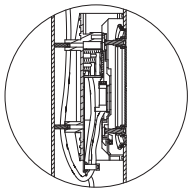




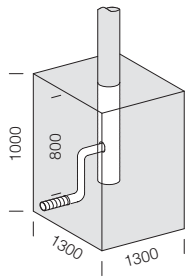
BAJO PEDIDO

Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. colores (con recargo):
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

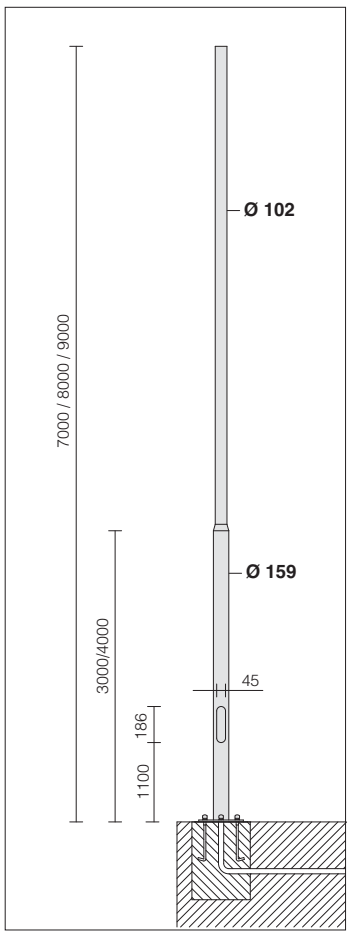


Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



acc. 1418 columna de acero para enterrar

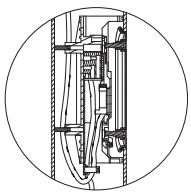
color	código							Ø	Ø
grey	426770-00	7800	7000	800	1100	186	45	**Ø 159**	Ø 102
grafito	426771-00	7800	7000	800	1100				
grey	426772-00	8800	8000	800	1100				
grafito	426773-00	8800	8000	800	1100				
grey	426774-00	9800	9000	800	1100				
grafito	426775-00	9800	9000	800	1100				



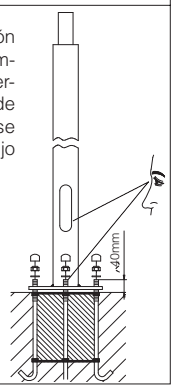
BAJO PEDIDO

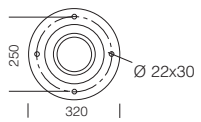
Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. colores (con recargo):
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

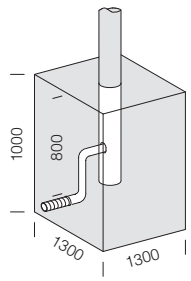


Para una instalación correcta de la columna con base, la puerta de registro ha de colocarse como se muestra en el dibujo de montaje.





Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



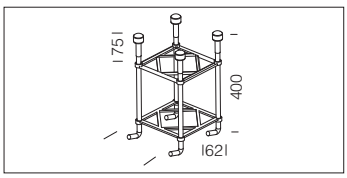
acc. 1417 columna de acero con base

color	código					Ø	Ø	
grey	426760-00	7000	1100	186	45	**Ø 159**	Ø 102	Ø 320 orificio Ø 22x30
grafito	426761-00	7000	1100					
grey	426762-00	8000	1100					
grafito	426763-00	8000	1100					
grey	426764-00	9000	1100					
grafito	426765-00	9000	1100					

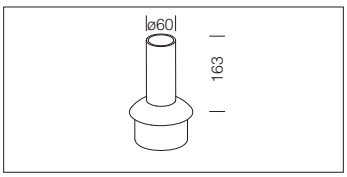
Pernos acc. 299: comprar siempre con la columna 1417.

Columnas de acero cincado en caliente. Con ventanilla de inspección de aluminio inyectado (186x45mm), 2 porta-fusibles de protección, 2 fusibles de 16A, bornera extraíble de 4 polos/3 vías = 10 mm² derivación 2,5 mm². Predispuesta con orificio para entrada de cable de alimentación. Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para enterrar, tornillos con tuercas y tapones. De serie en clase de aislamiento II.

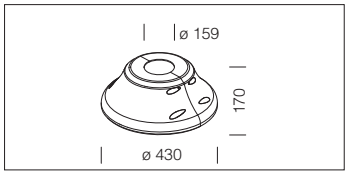
NOTA. La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.



acc. 299 pernos
991396-00
Pernos a comprar siempre con la columna 1415.

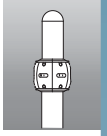


acc. 368 unión cabeza-columna	
grey	427002-00
grafito	427003-00
De acero cincado. A utilizar como racor cabeza-columna sobre las columnas acc. 1415/1416.	

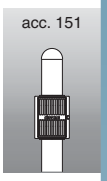


acc. 223 protec. base columna	
grey	991333-00
grafito	991320-00
En aluminio inyectado. Utilizar como protección de la base de la columna acc. 1415/1416.	

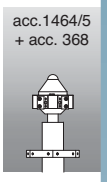
acc. 211



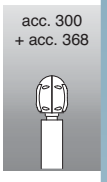
acc. 151

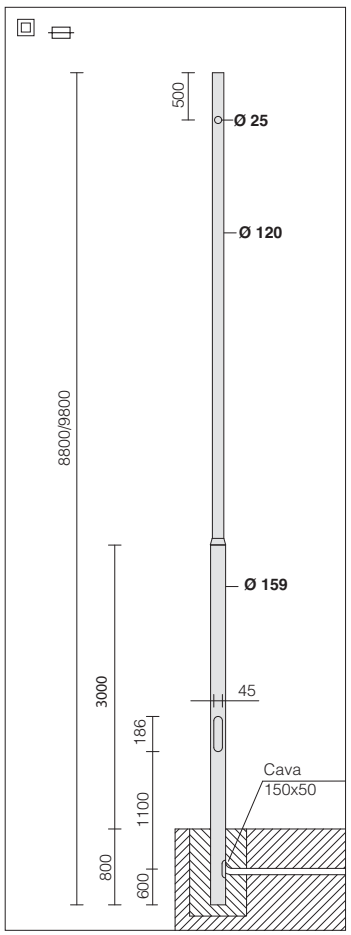


acc.1464/5 + acc. 368



acc. 300 + acc. 368

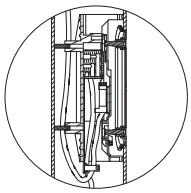




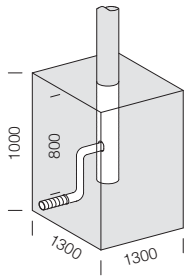
BAJO PEDIDO

Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. colores (con recargo):
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

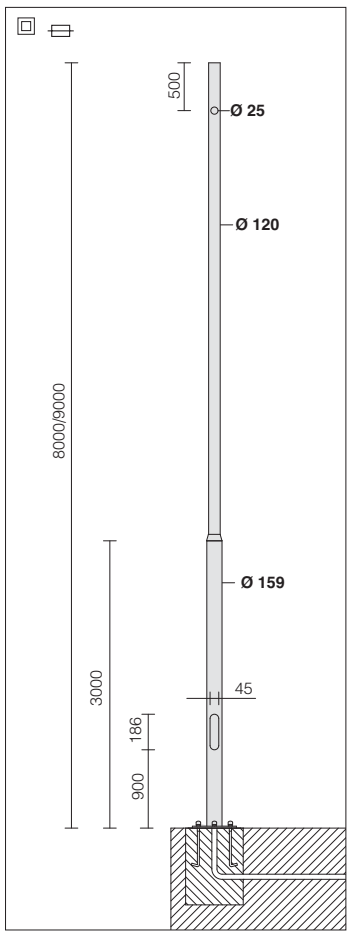


Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



acc. 1416 columna para enterrar

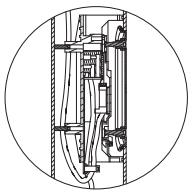
color	código							Ø	Ø
grey	426750-00	8800	8000	800	1100	186	45	**Ø 159**	Ø 121
grafito	426751-00	8800	8000	800					
grey	426752-00	9800	9000	800					
grafito	426753-00	9800	9000	800					



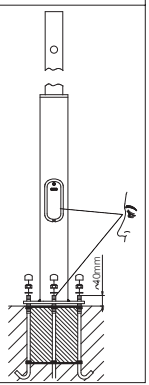
BAJO PEDIDO

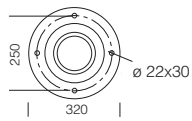
Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. colores (con recargo):
RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 9006, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

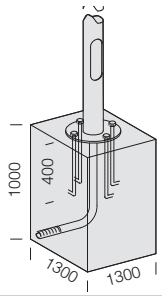


Para una instalación correcta de la columna con base, la puerta de registro ha de colocarse como se muestra en el dibujo de montaje.





Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)

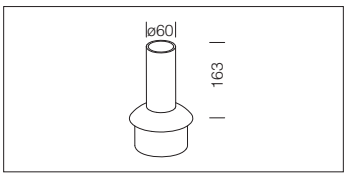


acc. 1415 columna con base

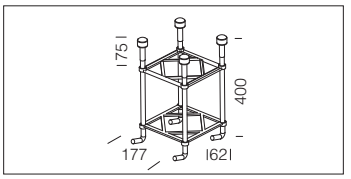
color	código					Ø	Ø	
grey	426740-00	8000	1100	186	45	**Ø 159**	Ø 121	Ø 320 orificio Ø 22x30
grafito	426741-00	8000						
grey	426742-00	9000						
grafito	426743-00	9000						

Pernos acc. 299: comprar siempre con la columna 1415.

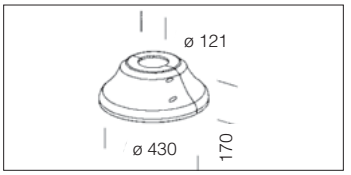
Columnas de acero cincado en caliente. Con ventanilla de inspección de aluminio inyectado (186x45mm), 2 porta-fusible de protección, 2 fusibles de 16A, bornera extraíble de 4 polos / 3 vías = 10mm^2, derivación 2,5mm^2. Predispuesta con orificio para entrada del cable de alimentación. Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para enterrar, tornillos con tuercas y tapones. De serie con clase de aislamiento II. Ateción: cuando se utilizan aparatos con clase de aislamiento I prever la conexión para el toma-tierra.



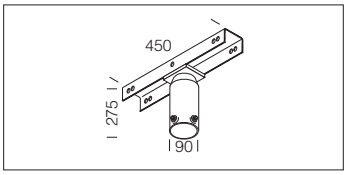
368 unión cabeza-columna	
grey	427002-00
grafito	427003-00
De acero cincado. A utilizar como racor cabeza-columna sobre las columnas acc. 1491/1493 ø120.	



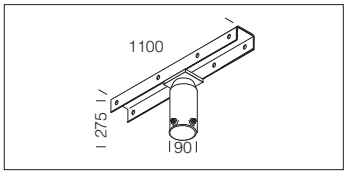
acc. 299 pernos	
h=6000	991396-00
h=7000/8000	991314-00
Pernos a comprar siempre con la columna 1493.	



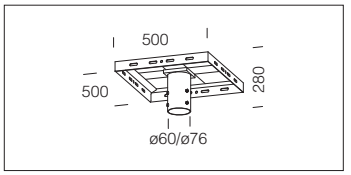
acc. 222 protec. base columna	
grey	991378-00
grafito	991381-00
En aluminio inyectado. Utilizar como protección de la base de la columna acc. 1492/1493.	



acc. 59 soporte para columna	
cincado	997900-00
Para la fijación a columna de 1 ó 2 proyectores contrapuestos. Para columnas Ø 60/76 mm.	

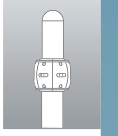


acc. 60 soporte para columna	
cincado	997901-00
Para la fijación a columna de 2 ó 4 proyectores contrapuestos. Para columnas Ø 60/76 mm.	

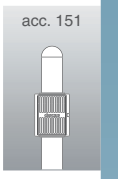


acc. 164 conexión a columna	
cincado	998097-00
De acero cincado. Para instalar 4 proyectores en una columna ø60/ø76.	

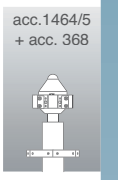
acc. 211



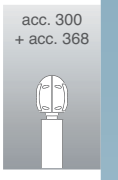
acc. 151



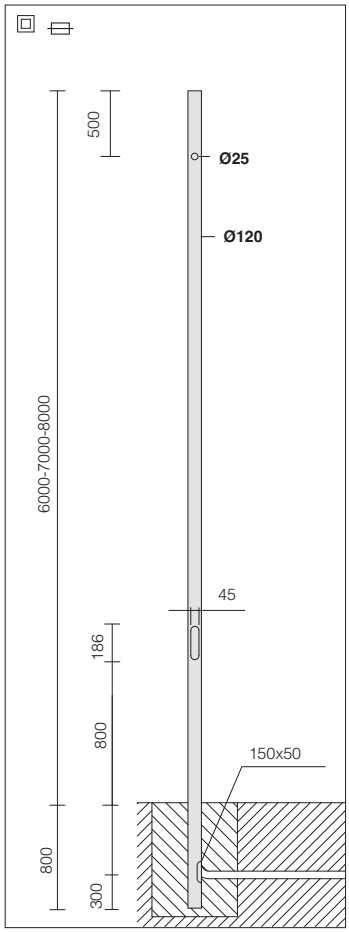
acc.1464/5 + acc. 368



acc. 300 + acc. 368



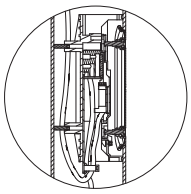
NOTA. La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.



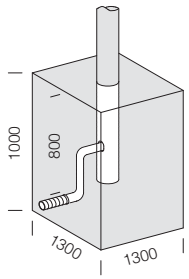
BAJO PEDIDO

Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. colores (con recargo): RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.



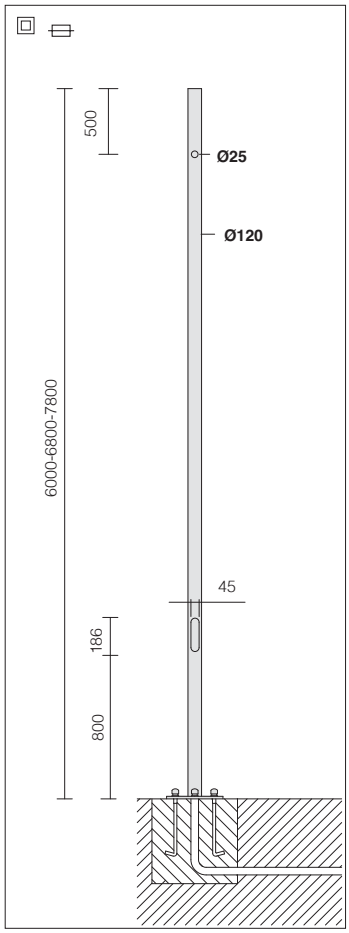
Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



acc. 1491 columna para enterrar

color	código							Ø
grey	426177-00	6800	6000	800	800	186	45	**Ø 120**
grey	426178-00	7800	7000					
grey	426179-00	8800	8000					
grafito	426149-00	6800	6000					
grafito	426153-00	7800	7000					
grafito	426159-00	8800	8000					

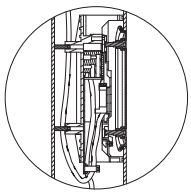
Incluyen tapón de cierre y orificio para pasar los cables.



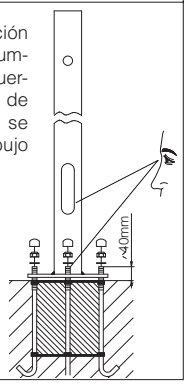
BAJO PEDIDO

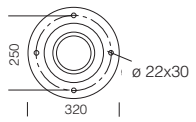
Variantes de columnas barnizadas con polvo poliéster termoendurecido, en los sigtes. colores (con recargo): RAL 3003, 5011, 7026, 9011, 8015, 5002 7024, 7016, 7037, 6004, 8019, 6011, 7022, 1015, 9010.

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.

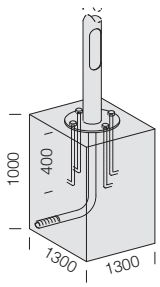


Para una instalación correcta de la columna con base, la puerta de registro ha de colocarse como se muestra en el dibujo de montaje.





Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno)



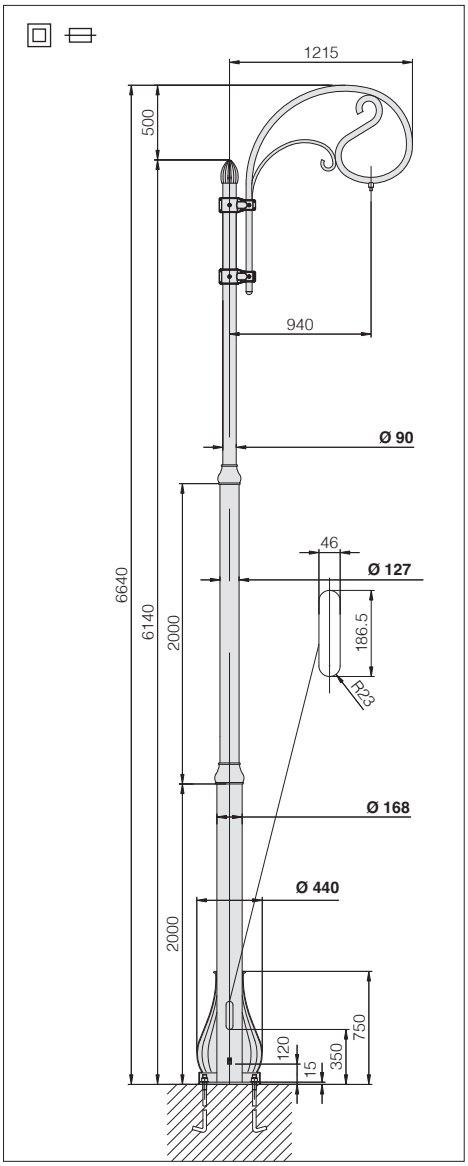
acc. 1493 columna de acero con base

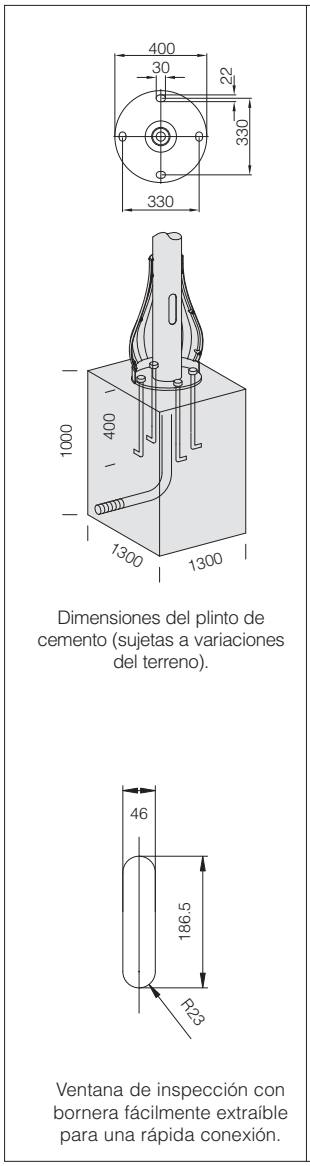
color	código						Ø	
grey	426197-00	6000	800	186	45	**Ø 120**	Ø 320 orificio Ø 22x30
grey	426198-00	6800					
grey	426199-00	7800					
grafito	426187-00	6000					
grafito	426188-00	6800					
grafito	426189-00	7800					

Incluyen tapón de cierre y orificio para pasar los cables.
Pernos acc. 299: comprar siempre con la columna 1493.

Columna Liberty con uno o dos brazos. Columna interior de acero con revestimiento de aluminio inyectado fundido a presión. Con tapa de inspección de aluminio inyectado fundido a presión.
Con 3 portafusibles de protección, 2 fusibles de 16A, bornera de 4 polos y 16 mm^2 de sección.

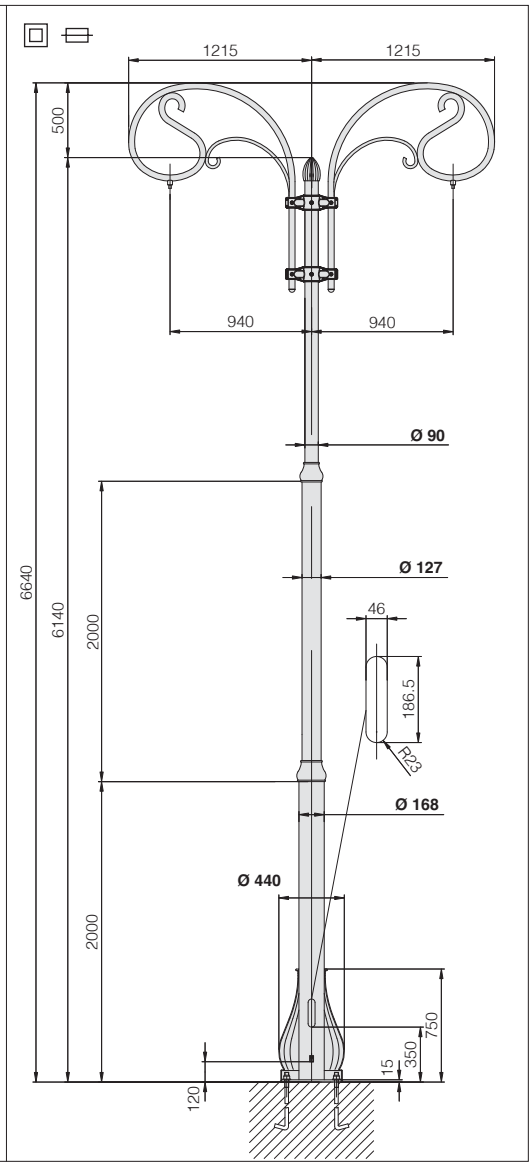
NOTA: La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.



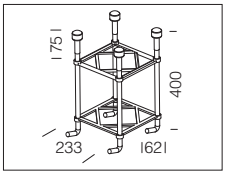


Dimensiones del plinto de cemento (sujetas a variaciones del terreno).

Ventana de inspección con bornera fácilmente extraíble para una rápida conexión.



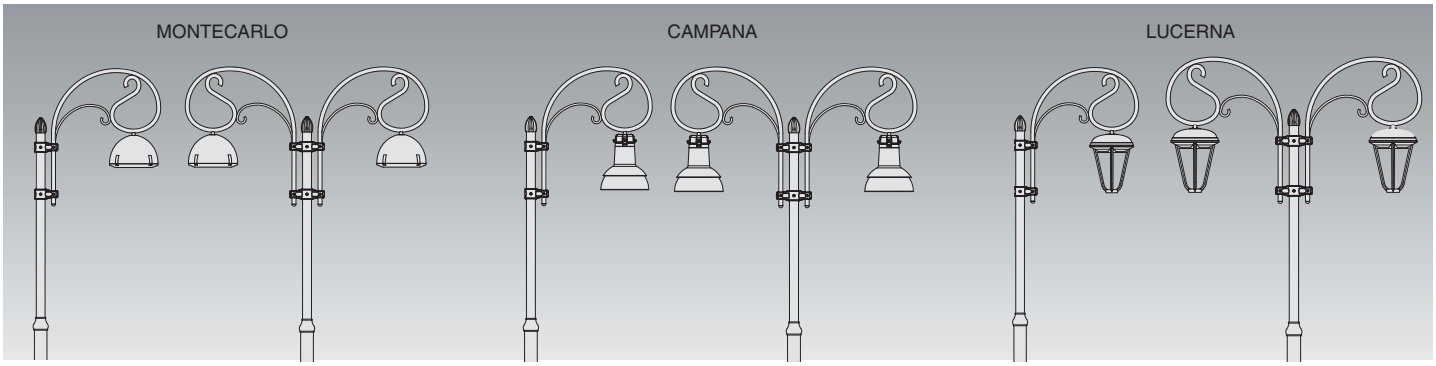
acc. 297 pernos
426448-00
Pernos a solicitar siempre con la columna 1498.



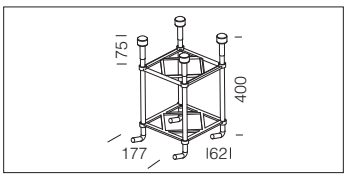
acc. 1498 columna Liberty

versiones	color	código					Ø		
con 1 braz	grafito	425200-00	6140	350	186.5	46	**Ø 440**	Ø 90	Ø 400 orificio 30x22
con 2 brazos	grafito	425202-00							

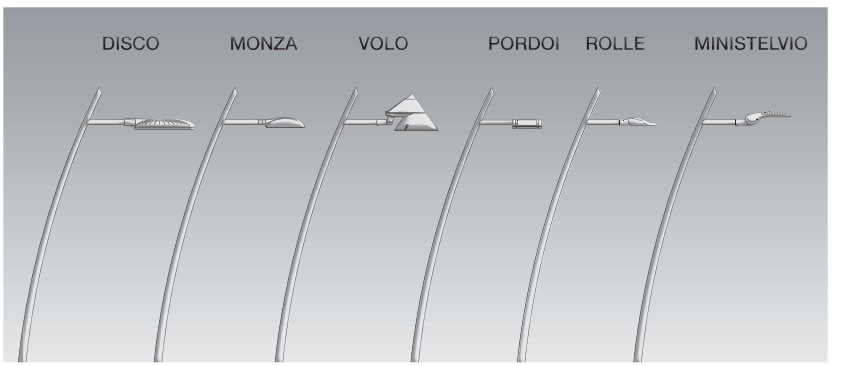
Pernos acc. 297: solicitar siempre con la columna 1498.

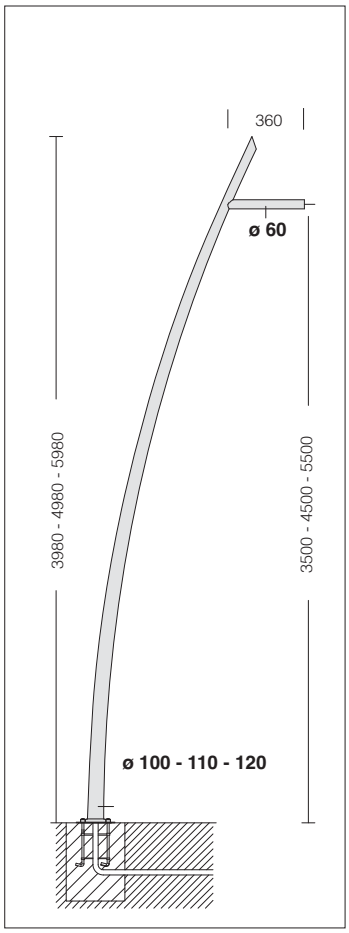


Columnas cónicas de acero. Predispuesta con orificio para entrada del cable de alimentación Fijación de diámetro 60.
Para la versión con base es necesario comprar 4 pernos para enterrar, tornillos con tuercas y tapones
Atención: Cuando se utilizan aparatos con clase de aislamiento I, se debe prever la conexión para el toma-tierra.
NOTA. La posibilidad de acoplar una composición a la columna está subordinada a la comprobación de la resistencia al empuje del viento, con arreglo a las normas y Decretos en vigor en el país de instalación de la columna, según los supuestos de carga previstos por la Norma EN 40-3-1.

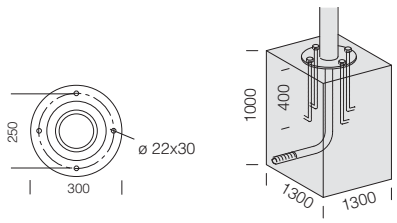


acc. 299 pernos
991396-00
Pernos a comprar siempre con la columna 1490.





Dimensiones del plinto de cemento
(sujetas a variaciones del terreno).

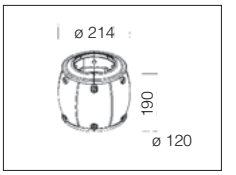


acc. 1490 columna Virgola

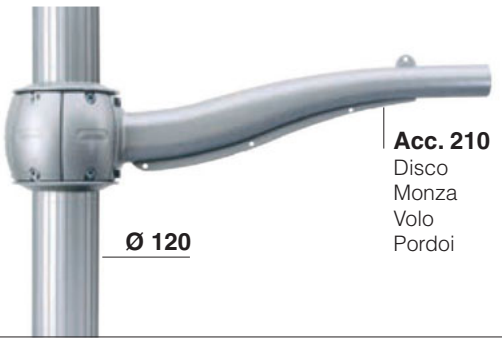
color				Ø	Ø	
grey	425080-00	3980	3500	**Ø 100**	Ø 60	Ø 300 orificio Ø 22x30
grey	425081-00	4980	4500	**Ø 110**		
grey	425082-00	5980	5500	**Ø 120**		

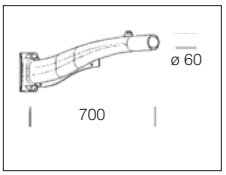
Columna de acero galvanizado y barnizado. Con tapón de cierre y orificio para el paso de los cables.
Pernos acc. 299: comprar siempre con la columna 1490.
bajo pedido version para enterrar

Para columnas: rayada Ø120, Acero Ø120, Acero Ø120-152, Acero Ø120-193

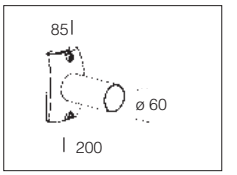


acc. 211 racor Sector	
grey	426952-00
grafito	426953-00
De aluminio fundido. Utilizar con el acc. 301 para la instalación a la columna.	

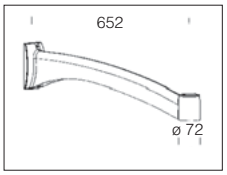




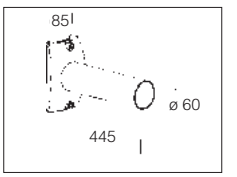
acc. 210 brazo Sector	
grey	426950-00
grafito	426951-00
De aluminio. Utilizar con el acc. 211 para la instalación a columna.	



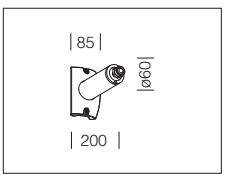
acc. 327 brazo	
grey	426942-00
grafito	426943-00
De aluminio fundido inyectado a presión. Para la instalación en los acc. 211-300 de los artículos: Monza, Metropolis, Volo.	



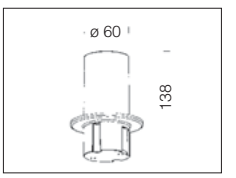
acc. 301 brazo Oliva	
grey	426972-00
grafito	426973-00
De aluminio. Utilizar con el acc. 300 e 303-304-309 para la instalación a columna.	



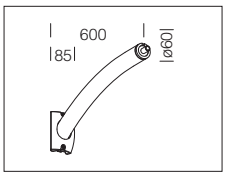
acc. 328 brazo	
grey	426944-00
grafito	426945-00
De aluminio fundido inyectado a presión. Para la instalación en los acc. 211-300 de los artículos: Monza, Metropolis, Volo.	



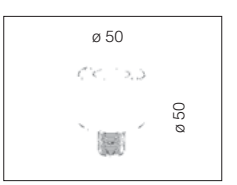
acc. 381 brazo corto	
grey	326503-00
Para utilizar con el acc. 211-300 para la instalación de los art. Iride.	



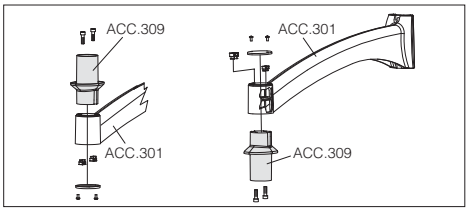
acc. 303 fijación ø 60	
grey	426976-00
grafito	426977-00
De aluminio. Utilizar siempre para la instalación con el acc. 301 del app. Torcia, Vista, Polar, Clima.	

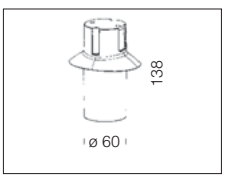


acc. 382 brazo curvado	
grey	326506-00
Para utilizar con el acc. 211-300 para la instalación de los art. Iride.	



acc. 304 fijación roscada	
cincado	426978-00
Conexión roscada a utilizar con el acc. 301 para la instalación del art. Campana, Montecarlo.	

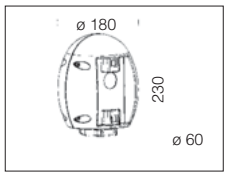




acc. 309 fijación ø 60	
grey	426993-00
grafito	426994-00
De aluminio. Utilizar siempre con el acc. 301 para la instalación del Lanterna.	

Para columnas: rayada Ø120, “Conico”, Acero Ø120, Acero Ø120-152, Acero Ø120-193

acc. 300 racor Oliva	
grey	426970-00
grafito	426971-00
De aluminio. Utilizar para la instalación a la columna ø 60.	



Acc. 327/328
Disco
Monza
Volo
Pordoi

Ø 120

Acc. 309
Lanterna

Acc. 303
Torcia
Vista

Acc. 301

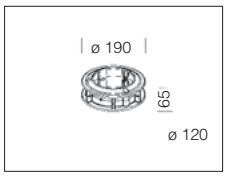
Acc. 304
Campana

Acc. 210
Disco
Monza
Volo
Pordoi

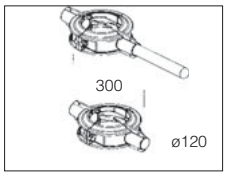
Ø 120

Ø 120

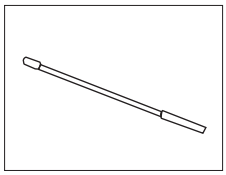
acc. 212 anillo	
grey	426954-00
grafito	426955-00
De aluminio. Utilizar con el acc. 214/215 para la instalación a la columna ø 120.	



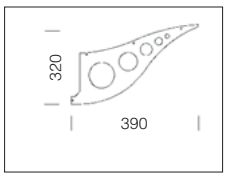
acc. 213 conex. estand. largo	
grey	426956-00
grafito	426957-00
De aluminio. Utilizar para la instalación a la columna ø 120.	



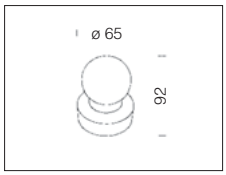
acc. 215 tirante de acabado	
	426960-00
De acero. Utilizar con el acc. 212.	

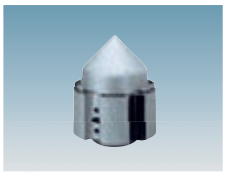


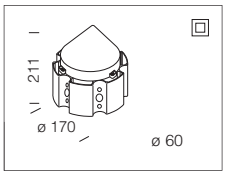
acc. 214 conex. estan. pequeño	
grey	426958-00
grafito	426959-00
De acero. Utilizar con el acc. 212 para la instalación a la columna.	



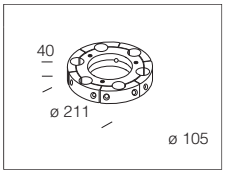
acc. 305 tapa de cierre	
grey	426979-00
grafito	426980-00
Utilizar cuando en el acc. 210 no se instala ningún aparato. Para un acabado estético.	



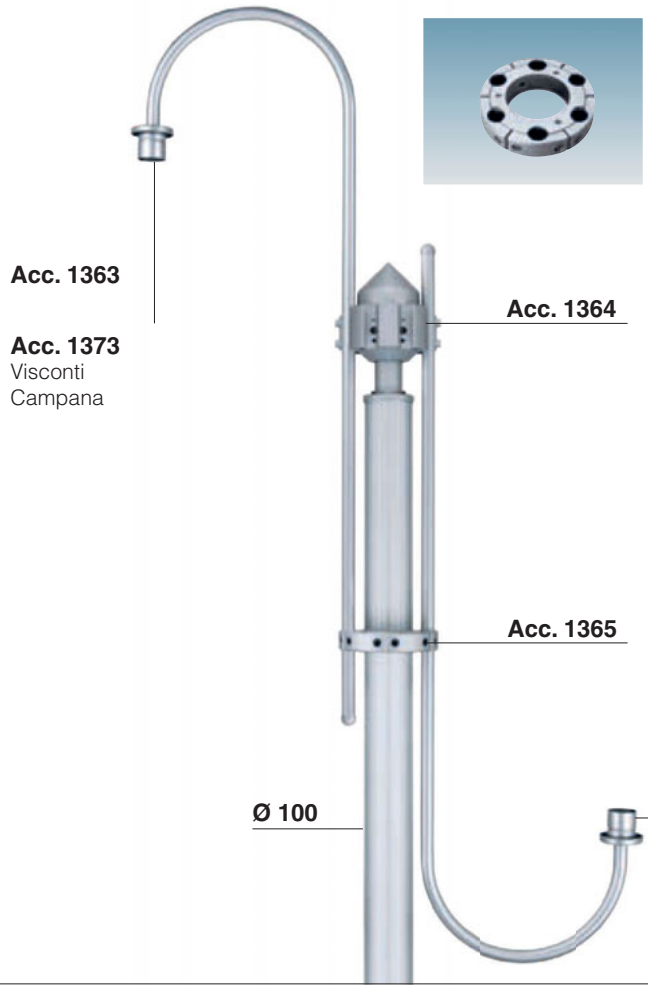


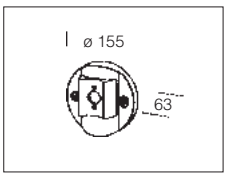


acc. 1364 Corona	
grey	426988-00
grafito	426926-00
De aluminio inyectado. Para un máx. de 6 brazos acc. 1362 o 1363. Con bornera.	

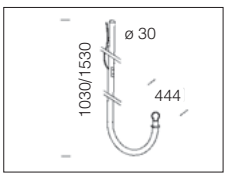


acc. 1365 brida Corona	
grey	426989-00
grafito	426999-00
De aluminio fundido a presión. Para dar rigidez a la composición, incluye 6 sectores para sujetar los brazos.	

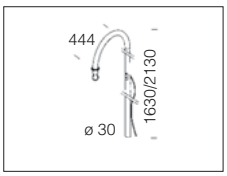




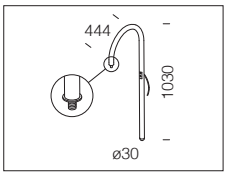
acc. 1361 fijación a pared	
grey	426987-00
grafito	426961-00
Separador y base, de aluminio inyectado. Para montaje de brazos acc. 1362 o 1363.	



acc. 1362 brazo hacia arriba Ø30	
1000 grey	426906-00
1500 grey	426907-00
1000 grafito	4269446-00
1500 grafito	426947-00
De acero.	

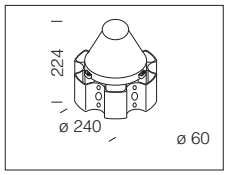


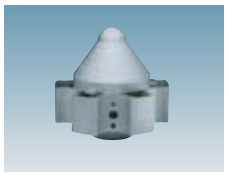
acc. 1363 brazo hacia abajo Ø30	
1600 grey	426916-00
2100 grey	426917-00
1600 grafito	427008-00
2100 grafito	427009-00
De acero Ø 30.	



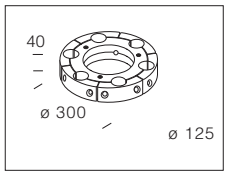
acc. 1373 brazo curvo	
grey	426920-00
grafito	427014-00
De acero tropicalizado a utilizar con el acc. 1364/65 o columnas acc. 1408/1409.	

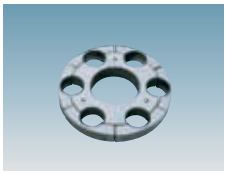
acc. 1464 Corona	
grey	426990-00
grafito	427000-00
De aluminio inyectado. Para un máx. de 6 brazos acc. 1462 o 1463. Con bornera.	

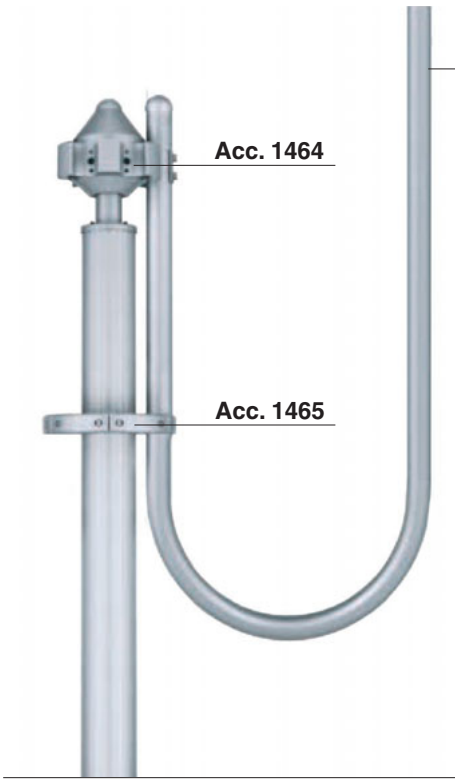




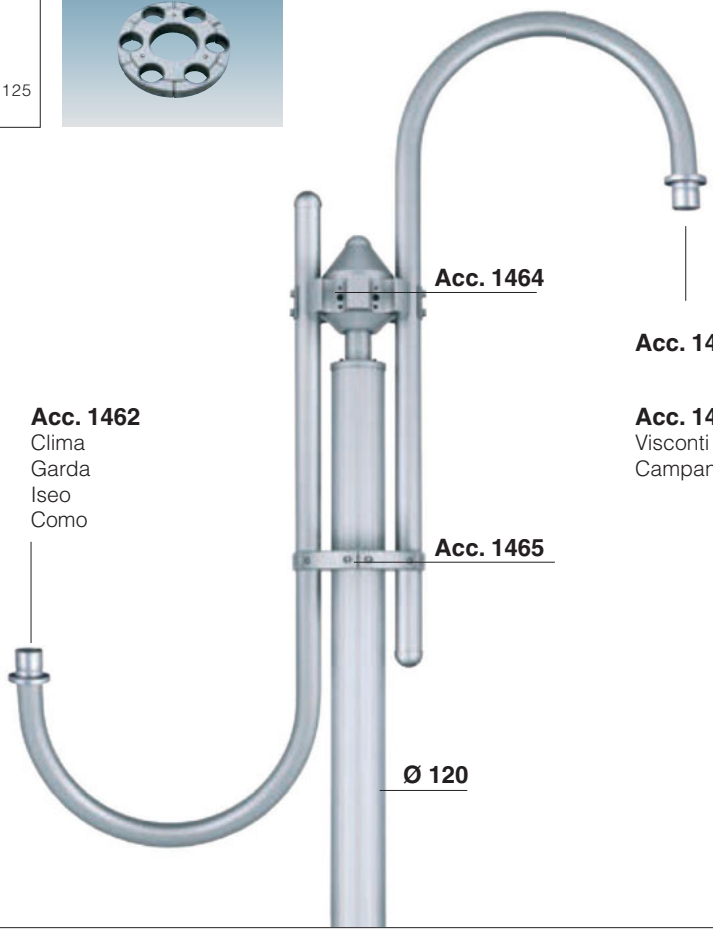
acc. 1465 brida Corona	
grey	426991-00
grafito	427001-00
De aluminio inyectado. Para reforzar la composición, con 6 sectores de fijación brazos.	



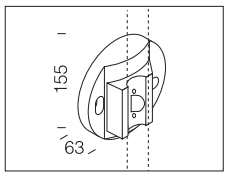




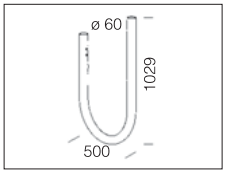
Acc. 129
Lanterna
Clima
Vista
Torcia



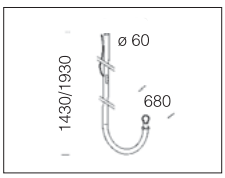
acc. 1461 fijación a pared	
grey	426992-00
grafito	427012-00
Separador y base, de aluminio inyectado. Para montaje de brazos acc. 1462 o 1463.	



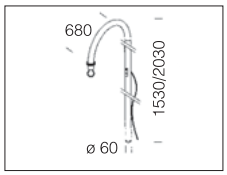
acc. 129 brazo curvo	
grey	991329-00
grafito	991321-00
De acero. Aplicar a los acc. Corona ø120.	



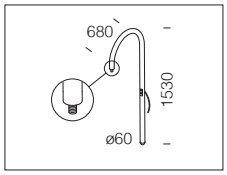
acc. 1462 brazo hacia arriba Ø60	
1430 grey	426908-00
1930 grey	426909-00
1430 grafito	426966-00
1930 grafito	426967-00
De acero Ø 60.	



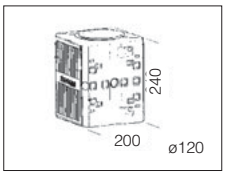
acc. 1463 brazo hacia abajo Ø60	
1530 grey	426918-00
2030 grey	426919-00
1530 grafito	427016-00
2030 grafito	427017-00
De acero Ø 60.	



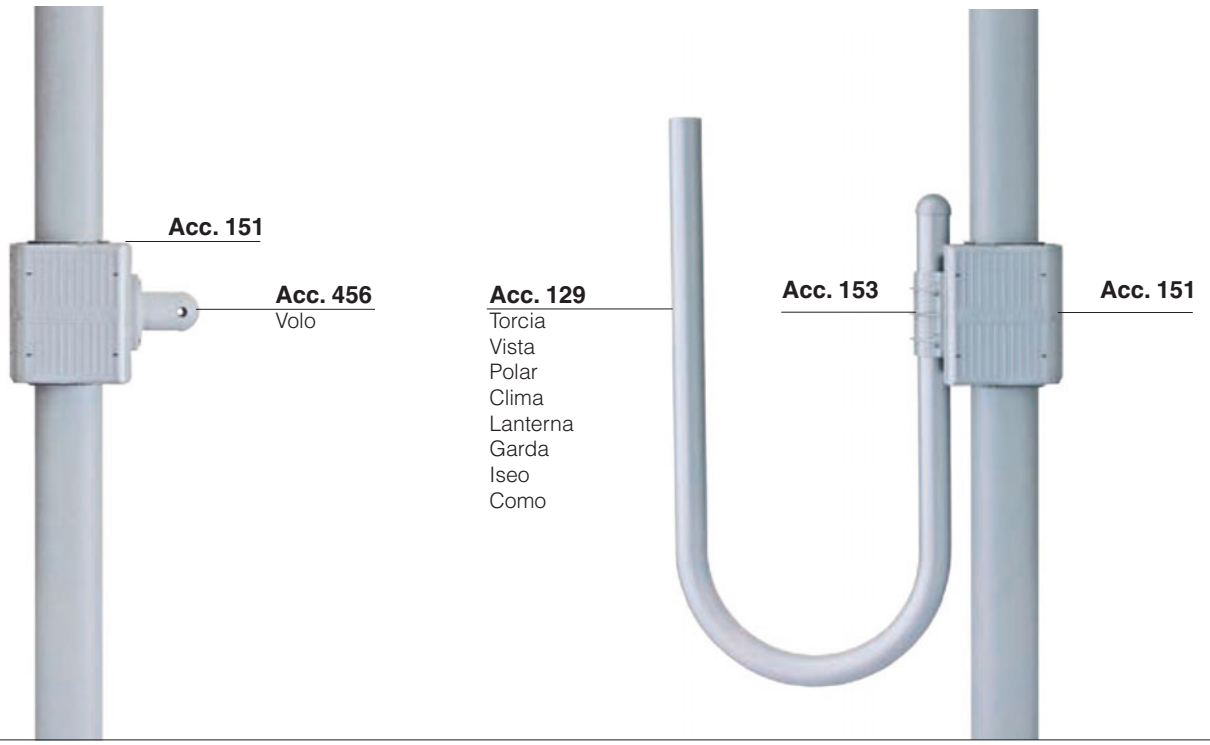
acc. 1473 brazo curvo	
grey	426921-00
grafito	427013-00
De acero tropicalizado a utilizar con el acc. 1464/1465.	

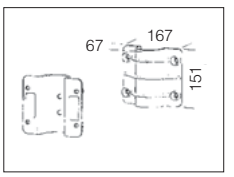


Para columna Ø120

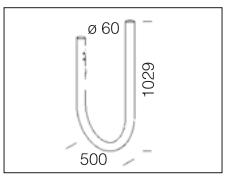


acc. 151 cubo Lione	
grey	991365-00
grafito	991310-00
Aluminio fundido. Para la instalación a la columna Ø 120.	

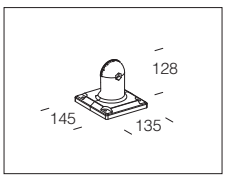




acc. 153 fijación brazo	
grey	991359-00
De aluminio fundido a presión. Utilizar con el acc. 151 para la instalación del brazo acc. 129.	



acc. 129 brazo curvo	
grey	991329-00
grafito	991321-00
De acero. Utilizar con el acc. 151-153.	



acc. 456 fijación pared	
grafito	991402-00
grey	991403-00
Utilizar para instalar el art. Volo sobre cubo Lione. Con cremallera anti-deslizamiento. Soporte orientable.	

Sobre el cubo “Lione” se pueden aplicar también algunos proyectores Disano:

Punto
Litio
Indio

Norma UNI EN 40

La acción del viento sobre el poste conlleva un estado de esfuerzo flexional debido al momento generado por las fuerzas de empuje horizontales que actúan sobre los elementos que componen el sistema de iluminación con brazos iguales a la altura de los respectivos baricentros.
La verificación de los sistemas de iluminación ha sido conducida para comprobar:

- la resistencia del poste a la acción de compresión debido al peso propio de todos los elementos que componen cada composición;
- la resistencia del poste a la acción de flexión generada por la acción de empuje del viento;
- la resistencia del poste a la acción de torsión generada por la acción de empuje del viento;
- la resistencia del poste a la acción de corte en la base debido al contraste ejercido por la inercia del plinto de cimentación de hormigón;
- las dimensiones del plinto de cimentación para garantizar estabilidad a la acción de flexión por presión transmitida por el poste.

La verificación a la flexión ha sido conducida utilizando el valor del esfuerzo límite de debilitamiento como esfuerzo máximo. La resistencia ha sido verificada, así como está previsto por la norma UNI EN 40/8, en los puntos críticos de la estructura, es decir en correspondencia de la base del poste y en el borde inferior de la ventana de inspección donde estuviera presente. Todos los cálculos han sido realizados según las predisposiciones descritas a continuación: El sistema de cargas considerado comprende el peso propio del aparato de iluminación y los empujes causados por la acción del viento. Han sido tomados en consideración todos los principales pesos propios de los elementos que componen cada una de las composiciones estudiadas, incluyendo :

- el peso del poste;
- el peso de todos los accesorios;
- el peso general del elemento de iluminación o aquel de los globos y de las relativas bases.

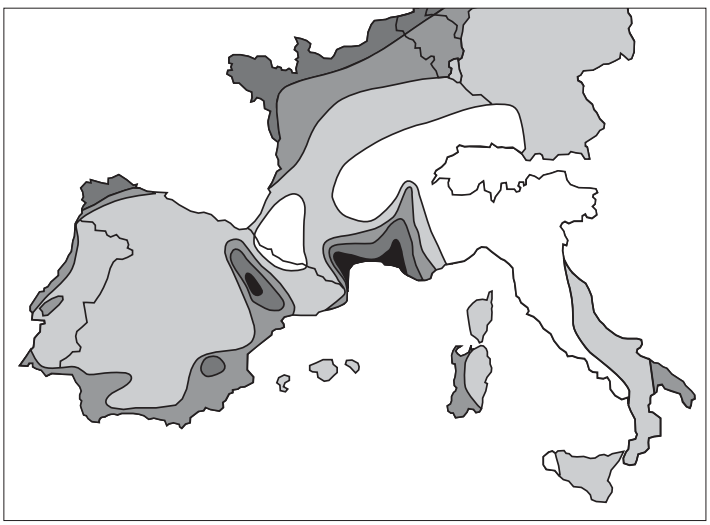
Las fuerzas verticales consiguientes a tales masas han sido consideradas como aplicadas en sus respectivos centros de gravedad. Las presiones dinámicas de cálculo debido al viento han sido obtenidas multiplicando la presión dinámica básica, impuesta por la normativa igual a 500 N/mm , por distintos factores que tienen en cuenta la variacion de la altura sobre el nivel del piso, la altura nominal del poste, el comportamiento dinámico en presencia de ráfagas de viento, el lugar de puesta en obra. La presión dinámica básica está referida a una altura sobre el nivel del piso de 10 m. La variación de la altura sobre el piso ha sido asumida igual a la mitad de la altura nominal del poste, considerando que, en general, los postes para decoración urbana se instalan a la altura del piso. En el caso que éstos, en cambio, sean colocados de manera diferente sería necesario ejecutar una verificación específica. El coeficiente de aumento dinámico, definido por la norma UNI EN 40/6, tiene en cuenta el aumento de cargas en presencia de oscilaciones provocadas por ráfagas de viento. El coeficiente de forma de los aparatos de iluminación y el coeficiente de forma de los postes han sido calculados para cada tipo y altura.

VERIFICACIÓN DE LAS COMPOSICIONES DEL CATÁLOGO - En todas las composiciones sobre columnas de metal de las familias “alumbrado público” y “residencial” presentadas en el catálogo, Disano está en condiciones de efectuar las verificaciones de conformidad a la norma UNI EN 40.
La verificación de conformidad a la NORMA UNI EN 40 puede ser obtenida solicitándola a la sede.
La verificación de los sistemas de iluminación se lleva a cabo para cerciorar:

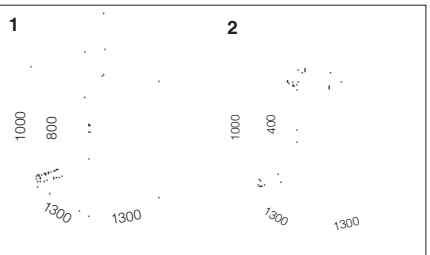
- la resistencia de la columna a la acción de flexión debida al empuje del viento.
- la resistencia de la columna a la acción de torsión debida al empuje del viento en composiciones asimétricas.
- las deformaciones verticales y horizontales máximas debidas al empuje del viento y a los pesos propios de la composición

Para aquellas composiciones especiales que no se verifican según las normas UNI EN 40/6 falta en la tabla la indicación de las zonas, pero está indicada igualmente una estimación de la velocidad máxima del viento soportable (rojo) y la dimensión del plinto calculado en relación a esta última medida

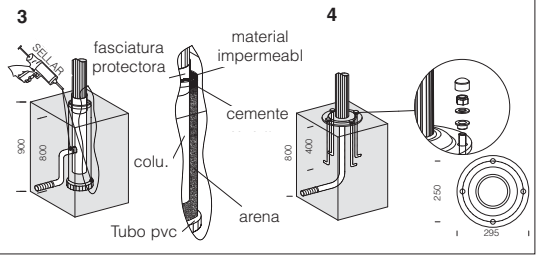
DIMENSIONES DEL PLINTO DE CIMENTACION - Las verificaciones descritas con anterioridad se conducen considerando la columna solidariamente fijada al suelo. A tal propósito Disano bajo explícito pedido puede brindar el cálculo de las dimensiones del plinto de fundación.Puesto que la estabilidad del plinto de fundación es función también del tipo de terreno sobre el cual se apoya, es necesario suministrar las características de capacidad de sustentación a considerar en el cálculo. Ante la falta de tales datos para el cálculo se asume una resistencia de compresión igual a 150 N/m2 correspondiente a un terreno de resistencia medio/baja. La profundidad de anegación utilizada en los cálculos está dada en el catálogo y varía en base al tipo de columna indicado en la composición; la altura del plinto es sobredimensionada de 10 cm. con respecto a tal medida para evitar la perforación y la bajada de la columna dentro del hormigón. La base elegida tiene forma cuadrada para garantizar la misma respuesta a la acción del viento en cualquier dirección se verifique.En el caso de columnas rayadas con base (acc. 1408 - 1508) que no prevén un hundimiento en el plinto de fundación, sino que están fijados al mismo con tirafondos, se supone que los tirafondos a anegar en el hormigón con que está compuesto el plinto de fundación están dimensionados adecuadamente para soportar las condiciones de esfuerzo generadas por las hipótesis de carga. El dimensionamiento se lleva a cabo mediante una verificación al hundimiento y al volcado. Cuando se efectúa esta verificación se asume que se usa un hormigón de buena calidad. Tales verificaciones se pueden obtener solicitándolas a nuestra sede.



Ejemplo de aplicación con un poste ahusado del tipo acc. 1491/1495 **(1)** 1493/1496 **(2)** La dimensión del plinto es función del tipo de poste, de la composición, del terreno sobre el cual se apoya y del material.



Ejemplo de aplicación con un poste rayada del tipo acc. 1309/1409/1509 **(3)** Y 1308/1408/1508 **(4)**. La dimensión del plinto es función del tipo de poste, de la composición, del terreno sobre el cual se apoya y del material.



Fuerza del viento[1] a 50 mts. del nivel del suelo para cinco condiciones topográficas diferentes

	Terreno protegido[2]		Terreno llano[3]		En la costa[4]		Mar abierto[5]		Colinas y cordilleras[6]	
	ms^{-1}	Wm^{-2}	ms^{-1}	Wm^{-2}	ms^{-1}	Wm^{-2}	ms^{-1}	Wm^{-2}	ms^{-1}	Wm^{-2}
	> 6.0	> 250	>7.5	> 500	> 8.5	> 700	> 9.0	> 800	> 11.5	> 1800
	5.0-6.0	150-250	6.5-7.5	300-500	7.0-8.5	400-700	8.0-9.0	600-800	10.0-11.5	1200-1800
	4.5-5.0	100-150	5.5-6.5	200-300	6.0-7.0	250-400	7.0-8.0	400-600	8.5-10.0	700-1200
	3.5-4.5	50-100	4.5-5.5	100-200	5.0-6.0	150-250	5.5-7.0	200-400	7.0-8.5	400-700
	< 3.5	< 50	< 4.5	< 100	< 5.0	< 150	< 5.5	< 200	< 7.0	< 400

Sensores de presencia y de luz

Radar sensor ON-OFF p. 418

Sensores de presencia y de luz

Radar sensor dimm 1-10V p. 420

Sensores de presencia y luz - no integrados

DIMM 1-10V / DALI p. 422

Sensores de luz y captadores de movimiento - no integrados

ALL-IN-ONE p. 424

Sensores de presencia y luz - no integrados

para alturas elevadas DIMM 1-10V p. 426

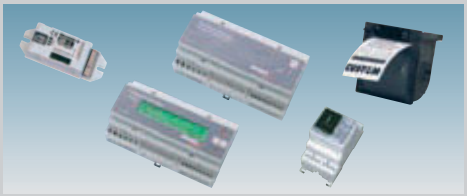
Captadores de movimiento - no integrados

p. 428

Sistema wireless

p. 430

Main control system

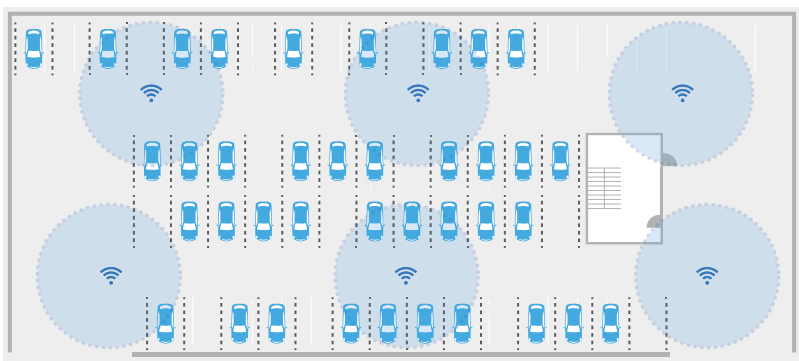


p. 434

RADAR SENSOR ON-OFF

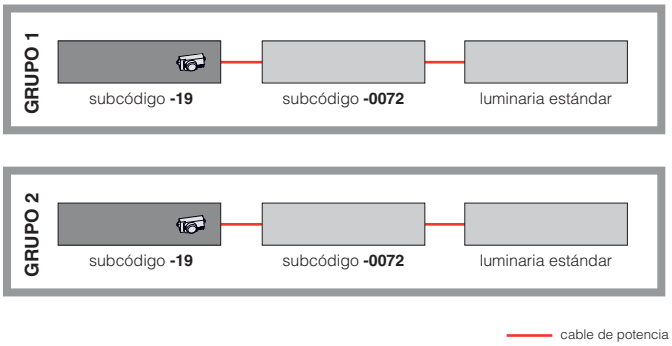
Los detectores generan un amplio campo de **CAPTACIÓN** y reaccionan al **MOVIMIENTO**. Cuando el sensor detecta un movimiento en su área de cobertura, **ACTIVA INMEDIATAMENTE** la conexión e identifica automáticamente el **DÍA** y la **NOCHE**.

Ejemplo de empleo: aparcamiento

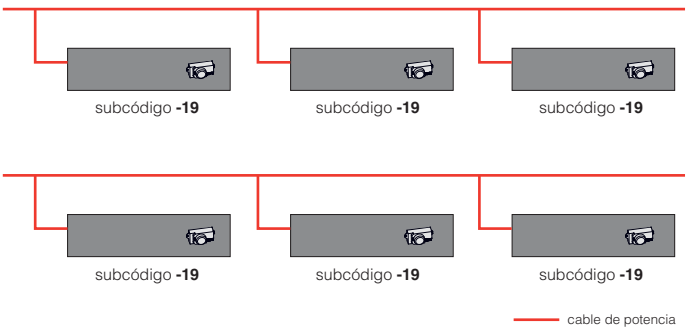


La luz de un aparcamiento subterráneo debe encenderse en función del movimiento, cuando una persona llega un coche al garaje.

SENSOR POR MICROONDAS ON-OFF (TIRA CONTINUA)

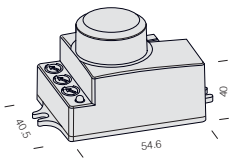


SENSOR POR MICROONDAS ON-OFF AUTÓNOMO

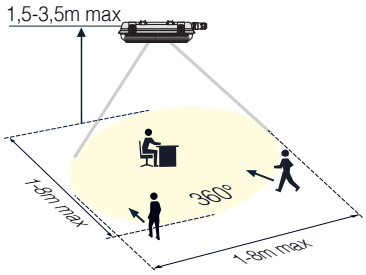


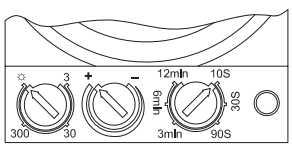
TEST

1. Gire el pomo LUX a la derecha hasta el máximo (sol).
2. Gire el pomo SENS a la derecha hasta el máximo (+).
3. Gire el pomo TIME a la izquierda hasta el mínimo (10 s)
4. En cuanto se abastezca de energía eléctrica, la luz se encenderá inmediatamente; tras 10 s ± 3 segundos, la luz se apagará automáticamente. Cuando el sensor reciba otra señal de intervención, retomará su funcionamiento normal.
5. Cuando se recibe la segunda señal de intervención antes de que haya terminado la primera, el tiempo de retraso reiniciará a partir de ese momento.
6. Gire el pomo LUX a la izquierda hasta el mínimo (3). Si la luz ambiente es inferior a 3 lux (oscuridad), el cuerpo de iluminación se accionará al recibir una señal de captación.



Nota: cuando se realizan las pruebas durante el día, gire el pomo LUX hasta la posición (SOL); en caso contrario la lámpara del sensor no funcionará.





Valores de fábrica:
Distancia de detección: 8m
Tiempo de espera: 10sec
Luz ambiente: 2000lux

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RADAR SENSOR			
Alimentación	220-240V AC - 50/60 Hz	**Altura de instalación**	techo: 1,5-3,5 m
Frecuencia	5,8GHz CW Radar, ISM band - 0,2 - <10 mW	**Carga nominal**	1200 W (resistiva) 300 W (inductiva)
Área de detección	techo: 360°	**Consumo energético**	<0,9 W
Distancia de detección (regulable)	techo: Ø 1-8 m	**Tiempo de espera (regulable)**	min: 10sec (± 3 sec.) max: 12min (±1 min.)
Velocidad de movimiento de detección	0,6-1-1,5 m/s	**Luz ambiente (regulable)**	<3-2000 Lux

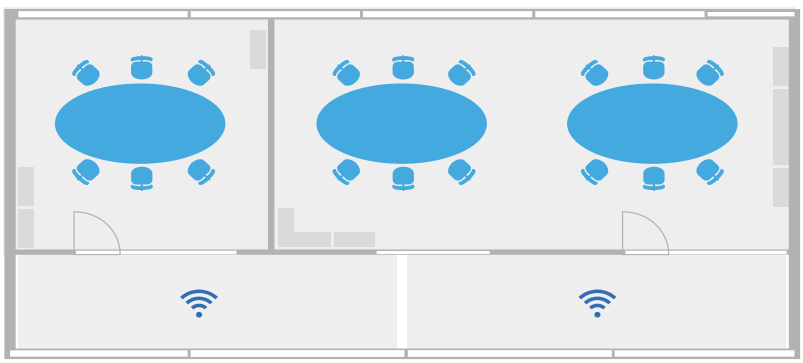
FUNCIONES

- Sensor de movimiento de alta frecuencia para el encendido invisible de la luz, sobre todo para el montaje en luminarias.
- Ángulo de captación de 360°.
- Radio de acción, valor de luz crepuscular y tiempo de funcionamiento suplementario regulables mediante potenciómetro.
- Técnica HF: 5,8 GHz, reacciona a los mínimos movimientos sea cual sea la temperatura; captación posible también a través de la paredes.
- Tiempo de reacción muy reducido.
- Luz solo en caso de que sea necesaria.

RADAR SENSOR DIMM 1-10V

Los detectores generan un amplio campo de **CAPTACIÓN** y reaccionan al **MOVIMIENTO**. Cuando el sensor detecta un movimiento en su área de cobertura, **ACTIVA INMEDIATAMENTE** la conexión e identifica automáticamente el **DÍA** y la **NOCHE**.

Ejemplo de empleo: zonas de paso y pasillos



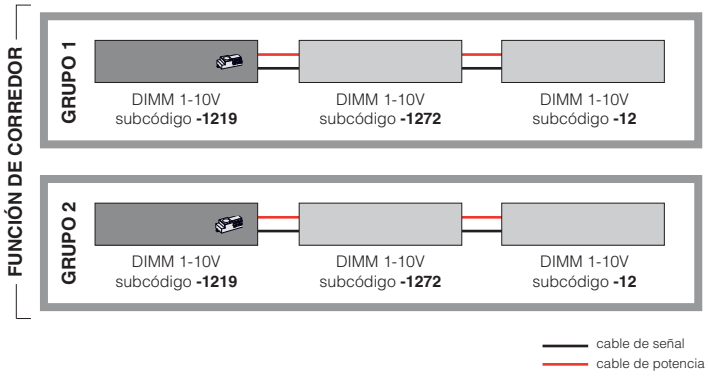
Es necesario el alumbrado automático de un pasillo largo con grandes ventanales. Frente a las ventanas hay despachos cuyas paredes están constituidas en parte por cristales. Los movimientos en los despachos no tienen que influir en el control de las luces del pasillo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RADAR SENSOR			
Alimentación	220-240V AC - 50/60 Hz	**Carga nominal**	600 W
		Consumo energético	<0,9 W
Frecuencia	5,8GHz CW Radar, ISM band - 0,2 - <10 mW	**Altura de instalación**	techo: 2-8m
Área de detección	techo: 360°	**Luz ambiente (regulable)**	2-10-50-2000 Lux
Distancia de detección (regulable)	techo: Ø 1-8 m	**Tiempo de espera (regulable)**	min: 5sec (± 3 s.) max: 30min (±1 min.)
Velocidad de movimiento de detección	0,6-1-1,5 m/s	**Tiempo de espera (regulable)**	10s, 1min, 5min, 10min, 30min, 1H, +∞,0s
Rango de detección (regulable)	10%-50%-75%-100%	**Nivel regulable de espera (regulable)**	10%-20%-30%-50%

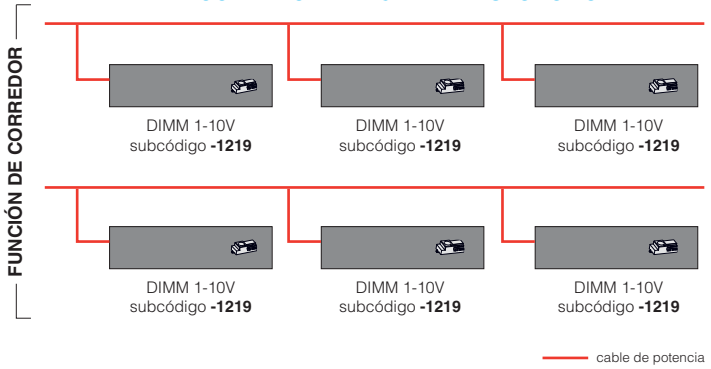
FUNCIONES

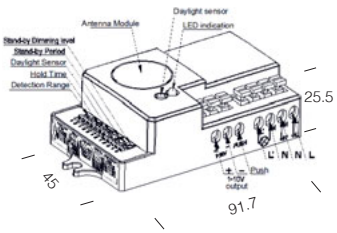
Sensor de movimiento con regulación de alta frecuencia para el encendido invisible de la luz, sobre todo para el montaje de luminarias.
- Salida de regulación: con interfaz 1-10 V.
- Se pueden conectar las luminarias que se quiera para una ampliación eficiente del área de captación (ver carga nominal).
- Radio de acción, valor de la luz crepuscular y tiempo de funcionamiento suplementario regulables mediante potenciómetro.
- Técnica HF: 5,8 GHz, reacciona a los mínimos movimientos sea cual sea la temperatura; captación posible incluso a través de paredes.

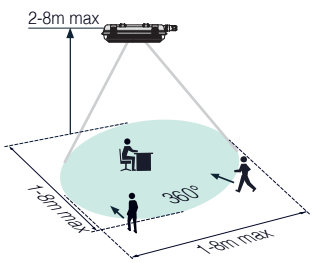
SENSOR POR MICROONDAS CON FUNCIÓN DE CORREDOR INTEGRADA (TIRA CONTINUA)



SENSOR POR MICROONDAS CON FUNCIÓN DE CORREDOR INTEGRADA - AUTÓNOMO







Valores de fábrica:
Rango de detección: 100%
Luz ambiente: 2000lux
Tiempo de espera: 5sec
Tiempo de espera: 10sec
Nivel regulable de espera: 10%

CARACTERÍSTICAS:

El sensor es capaz de identificar automáticamente el día y la noche. Cuando está programado en la posición superior, «top» (Sensor Daylight), el sensor está activo día y noche. Cuando está programado en la posición inferior «bottom» (Sensor Daylight), está activo con la luz ambiental inferior a 2 lux. Para regular el sensor, tome como referencia el diagrama del test de funcionamiento. El retraso de apagado se puede activar y regular en función de las exigencias del usuario. Puede variar de un mínimo de 5 segundos a un máximo de 30 minutos.
Están disponibles 3 niveles de luz: 100 %-->luz regulada (opciones 10 %, 20 %, 30 %, 50 %) -->apagado (off); 2 tiempos de espera: retraso de apagado, tras la detección de movimiento o tiempo de espera o stand-by; se pueden seleccionar también varias programaciones de valor de LUX y área de captación.

El sensor incorpora un **botón** que permite al usuario encender/apagar las luces manualmente y regular el nivel de regulación en stand-by.

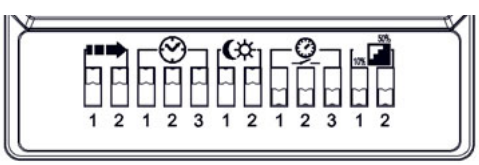
Presión breve (<1s): Encendido/apagado (On/off);
ON > OFF: Las luces se apagan inmediatamente y permanecerán apagadas por un minuto, incluso en presencia de movimiento captado. Una vez transcurrido ese tiempo, el sensor volverá al modo auto.
OFF > ON: Las luces se encienden inmediatamente y se activa el modo programado previamente en el sensor.

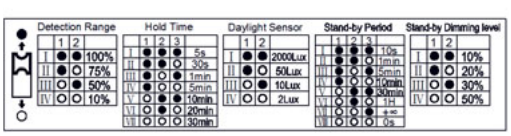
Presión larga (>1s):
para aumentar/disminuir el nivel de regulación en stand-by entre el 10 % y el 50 %. El modo DIP switch y el modo de mando manual se excluyen el uno al otro. La segunda acción anula la primera. .

TEST

• Seleccione la posición «top» en el botón. Las luces se encenderán al pasar corriente. Si no se recibe ninguna señal antes de 5 segundos, las luces se apagarán lentamente. Cuando el sensor reciba una señal, volverá a activarse.

• El tiempo de espera o stand-by puede regularse a «10 s». En cuanto el sensor capte la señal, las luces se encenderán. Si no se recibe ninguna señal en los cinco segundos después, las luces se regularán al 10 % y se apagarán lentamente. Si el sensor recibe una señal durante el tiempo de stand-by, las luces volverán a encenderse.



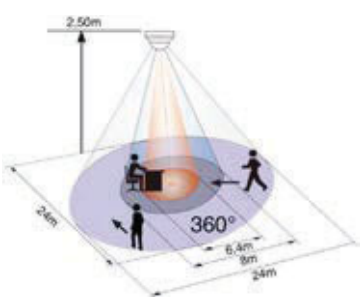


Para más información consulte a las hojas de instrucción

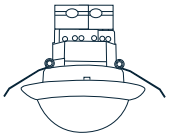
Ejemplo de uso: ideal para oficinas, salas de reuniones, tiendas, pasillos, zonas de servicios y de paso

MASTER

SENSOR DE PRESENCIA PARA APLICACIONES INTERNAS



Versión para empotrar IP20



Versión de techo IP54

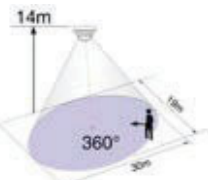
SLAVE

hasta 14 m de altura

acc. Slave

Tensión de red	110-240 V AC , 50 / 60 Hz
Consumo	0,3 W
Grado IP	IP20 / Clase II
Temperatura ambiente	de -25 °C a +50 °C
Distancia impulsos	2 s o 9 s

Versión de techo IP20



- **Para ampliar la zona de captación de un equipo master;**
- Captador de presencia especial para grandes alturas (hasta 14 metros)
- Impulso de activación del master en caso de reconocimiento del movimiento sea cual sea la luminosidad del ambiente

Sensor de presencia - DIMM 1-10 V

- **Captador de presencia para áreas de captación grandes para la regulación de la iluminación en función de la luz diurna**
- Interfaz1-10 V para el control regulable
- Un canal para la regulación y la activación de la luz
- Posibilidad de activación y regulación manual mediante pulsador
- Extensión área de captación mediante versiones Slave
- Más funciones programables mediante mando a distancia opcional

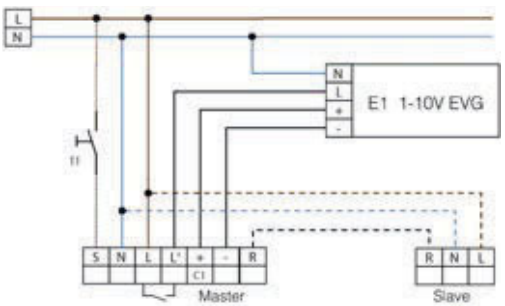
acc. MASTER DIMM 1-10V - para empotrar
Captador de presencia para áreas grandes DIMM 1-10

acc. MASTER DIMM 1-10V - de techo
Captador de presencia IP54 para áreas grandes DIMM 1-10

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MASTER 1-10V

Tensión de red	110-240 V AC , 50 / 60 Hz
Consumo	0,5 W
Grado IP	techo= IP54; empotrar = IP20 / Clase II
Potencia interrupción	2300W, cos Φ=1; 1150 VA, cos Φ=0,5
Valor luminosidad	10 - 2000 Lux
Temperatura ambiente	de -25 °C a +50 °C
N. canales	Canal 1
Ajuste tiempos	1 - 30 min

Esquema de conexión DIMM 1-10V



Sensor de presencia - DIMM DALI

- Captador de presencia **para áreas de captación grandes** para la regulación de la iluminación en función de la luz diurna
- Interfaz DALI para el control digital regulable como grupo
- Posibilidad de conmutación entre el programa DALI mediante mando a distancia
- Extensión área de captación mediante versiones Slave
- Posibilidad de activación y regulación manual mediante pulsador
- Más funciones programables mediante mando a distancia opcionale

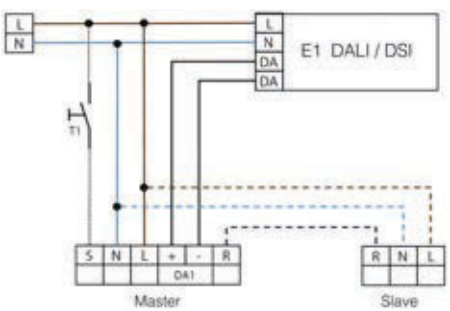
acc. MASTER DIMM DALI - para empotrar
Captador de presencia para áreas grandes DIMM DALI

acc. MASTER DIMM DALI - de techo
Captador de presencia para áreas grandes DIMM DALI. Versión IP54/IP65 con fijación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MASTER DALI

Tensión de red	110-240 V AC , 50 / 60 Hz
Consumo	0,9 W
Grado IP	techo = IP20; empotrar = IP20 / Clase II
DALI	max. 50 alimentadores
Valor luminosidad	10 - 2000 Lux
Temperatura ambiente	de -25 °C a +50 °C
N. canales	Canal 1
Ajuste tiempos	1 - 30 min

Esquema de conexión DIMM DALI



Accesorios bajo pedido

Accesorios bajo pedido para MASTER 1-10V

IR-PD-im

IR-PD-DIM-Mini

Rejilla de protección (Ø200 x 90)

Accesorios bajo pedido para SLAVE

Rejilla de protección (Ø200 x 90)

FIJACIÓN IP54

FIJACIÓN IP65

Accesorios bajo pedido para MASTER DALI

IR-PD-im

IR-PD-DIM-Mini

Rejilla de protección (Ø200 x 90)

FIJACIÓN

SENSOR DE PRESENCIA Y LUMINOSIDAD DIMM DALI (ALL-IN-ONE)

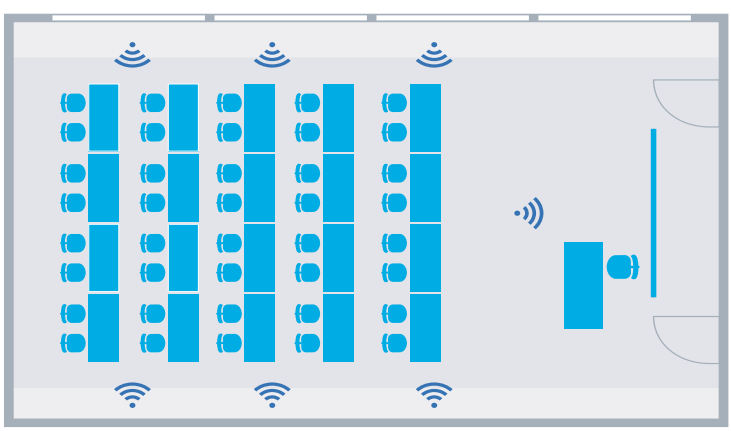
La solución DALI integrada para el ahorro energético: sensor de luz constante, sensor de presencia, reloj integrado y Bluetooth integrado. Gestiona dos salidas DALI y una salidaon/off. Alimentador DALI integrado. Entradas para el control manual. Programación intuitiva mediante App disponible iOS (dentro de poco en Android). Disponible en dos formatos: **DIS-1101 simpleo DIS-1501 con cinco sensores** de movimiento, para detectar la presencia de personas entre 7 m - 15 m a 2,8 m de altura.

La solución ofrece también la conexión a una app móvil mediante Bluetooth para una configuración personalizada sencilla y rápida: puede ejecutarla también el instalador. Es una aplicación ideal para oficinas y colegios.

ESPECIFICACIONES DE CONFIGURACIÓN:

- **Aplicaciones por defecto:**
  - Cellular office - oficina
  - Open plan office – oficinas diáfanas
  - Clasroom 1 - clase tipo 1
  - Clasroom 2 - clase tipo 2
- **Planificador semanal, disponibles 2 perfiles diarios:**
  - Selección de 2 programaciones diarias del sensor
  - Posibilidad de programar perfiles diferentes para cada hora/día de la semana
  - Una mejora más del ahorro energético:
  - Reducción del tiempo límite del sensor de presencia
  - Reducción de los niveles fuera de los horarios normales de funcionamiento
  - Funcionamiento del PIR en modo solo ausencia (encendido manual)
- **Intercambio, personalización y copia de seguridad de las aplicaciones**
- **Sensor PIR:**
  - Estándar = encendido y apagado automático
  - Absencemode activo = encendido manual, apagado automático
- **Luz constante:**
  - Si activo, actúa en el canal DALI 1
  - Programación del nivel deseado mediante el botón de la App
  - Modifica el nivel target para un ajuste más fino
  - Programar el canal DALI 2 en «mimic» del DALI 1 con desviación (offset) - ejemplo:
    - Lámparas cerca de las ventanas controladas por el canal DALI 1
    - Lámparas internas controladas por el canal DALI 2 (+50% con respecto al nivel DALI 1)
    - Uniformidad de iluminancia
- **Bright-out:**
  - Las lámparas no se encienden automáticamente si el nivel de la luz ambiente es superior al programado
  - Se puede utilizar con el sensor de presencia activa la función luz constante
- **Retardo de salida (Exitdelay:**
  - Programable 0-30 minutos
  - Permite forzar el apagado de las lámparas aun captando la presencia
  - El PIR encenderá de nuevo las lámparas solo se ha captado una presencia más allá del tiempo programado como retardo de salida (exitdelay)

Ejemplo de uso: clases, oficinas diáfanas y oficinas individuales



Es necesaria la gestión de las luces en una clase o en un aula para seminarios, con la medición de la luz en varios puntos, por el lado de las ventanas con la penetración de la luz del día y por el otro lado oscuro del pasillo.

DIS-1101 - con 1 sensor de presencia (DIMM DALI)

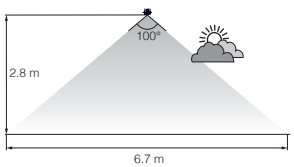
- Sensor de movimiento PIR
- Sensor de luminosidad
- Salida: DALI broadcastyon/off
- Bluetooth® para la programación mediante iOS App (dentro de poco Android)
- Reloj interno para programar perfiles horarios
- Entrada para control manual (botones)
- Instalación para empotrar: orificio Ø83/86mm
- Profundidad de instalación mínima recomendada 115 mm
-

SENSOR DE PRESENCIA PARA APLICACIONES INTERNAS - AUTÓNOMAS (STAND ALONE)

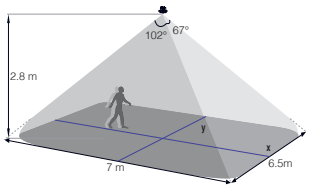
Ajustes de fábrica:
- Sensor de presencia activo
- Luz constante
- Bright-outy planificador desactivados
- Entradas botones activados
- Retardo de salida 2 mln

- Los canales los activa el sensor de presencia
  - On al 100%
  - Tiempo límite de ocupación 20 rnin
  - Ahorro energético nivel de luz 30%
  - Tiempo límite de transición 5 rnin

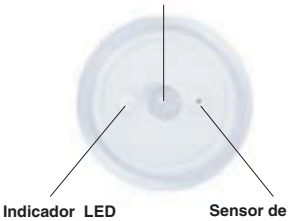
Cobertura de sensor de presencia

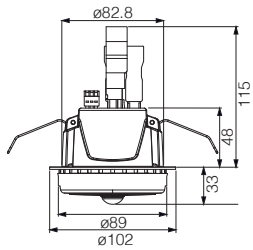


Cobertura de sensor de luz constante



PIR captador de movimiento





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Aiimentación	85 VAC - 264 VAC ,50-60 Hz
N.º canales	2 canales DALI broadcast de 40 mA
Salida relé	16A allmentada
Diámetro de captación	7m
Altura de montaje	2,8m
Carga relé	Limitado por el dispositivo de protección externa.
Consumo	Nomínal: 0.9 W - Máx.: 2.5 W
Temperatura ambiente	da 0 °C a +50 °C
Grado IP	IP40
Color	Blanco RAL 9003
Peso	255 g

acc. DIS-1101 con 1 CAPTADOR - para empotrar

Captador de presencia y luminosidad para empotrar.

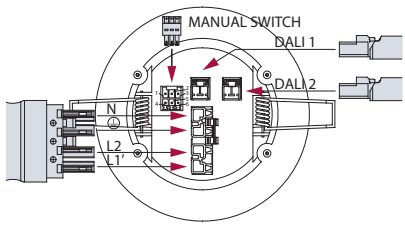
Conexión

N: Neutro

⏚: Tierra

L1': Fase salida on/off (16A)

L2: Fase entrada



DIS-1501 - con 5 sensori di presenza (DIMM DALI)

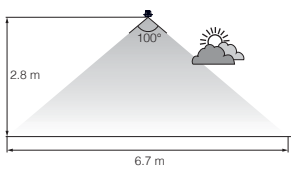
- 5 Sensores de movimiento PIR Sensor de luminosidad
- Salida: DALI broadcastyon/off
- Bluetooth® para la programación mediante iOS App (dentro de poco Android)
- Reloj interno para programar perfiles horarios
- Entrada para control manual (botones)
- Instalación para empotrar: orificio Ø83/86mm
- Profundidad de instalación mínima recomendada 115 mm

SENSOR DE PRESENCIA PARA APLICACIONES INTERNAS - AUTÓNOMAS (STAND ALONE)

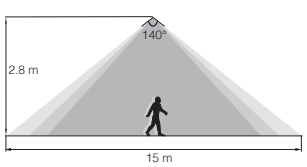
Ajustes de fábrica:
- Sensor de presencia activo
- Luz constante
- Brlght-outy planificador desactivados
- Entradas botones activados
- Retardo de salida 2 mln

- Los canales los activa el sensor de presencia
  - On al 100%
  - Tiempo límite de ocupación 20 rnin
  - Ahorro energético nivel de luz 30%
  - Tiempo límite de transición 5 rnin

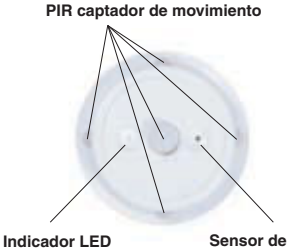
Cobertura sensor de presencia

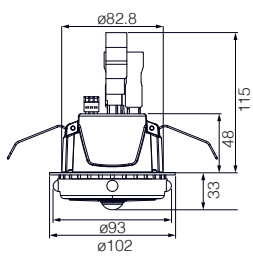


Cobertura sensor de luz constante



PIR captador de movimiento





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Aiimentación	85 VAC - 264 VAC ,50-60 Hz
N.º canales	2 canales DALI broadcast de 40 mA
Salida relé	16 A allmentada
Diámetro de captación	15 m
Altura de montaje	2,8 m
Carga relé	Limitado por el dispositivo de protección externa.
Consumo	Nomínal: 0.9 W - Máx.: 2.5 W
Temperatura ambiente	de 0 °C a +50 °C
Grado IP	IP40
Color	Blanco RAL 9003
Peso	261 g

acc. DIS-1501 con 5 CAPTADORES –para empotrar

Captador de presencia y luminosidad para empotrar.

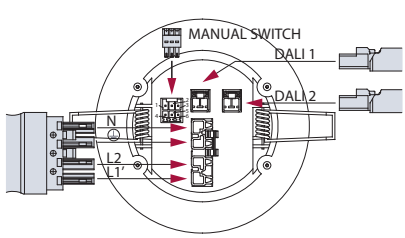
Conexión

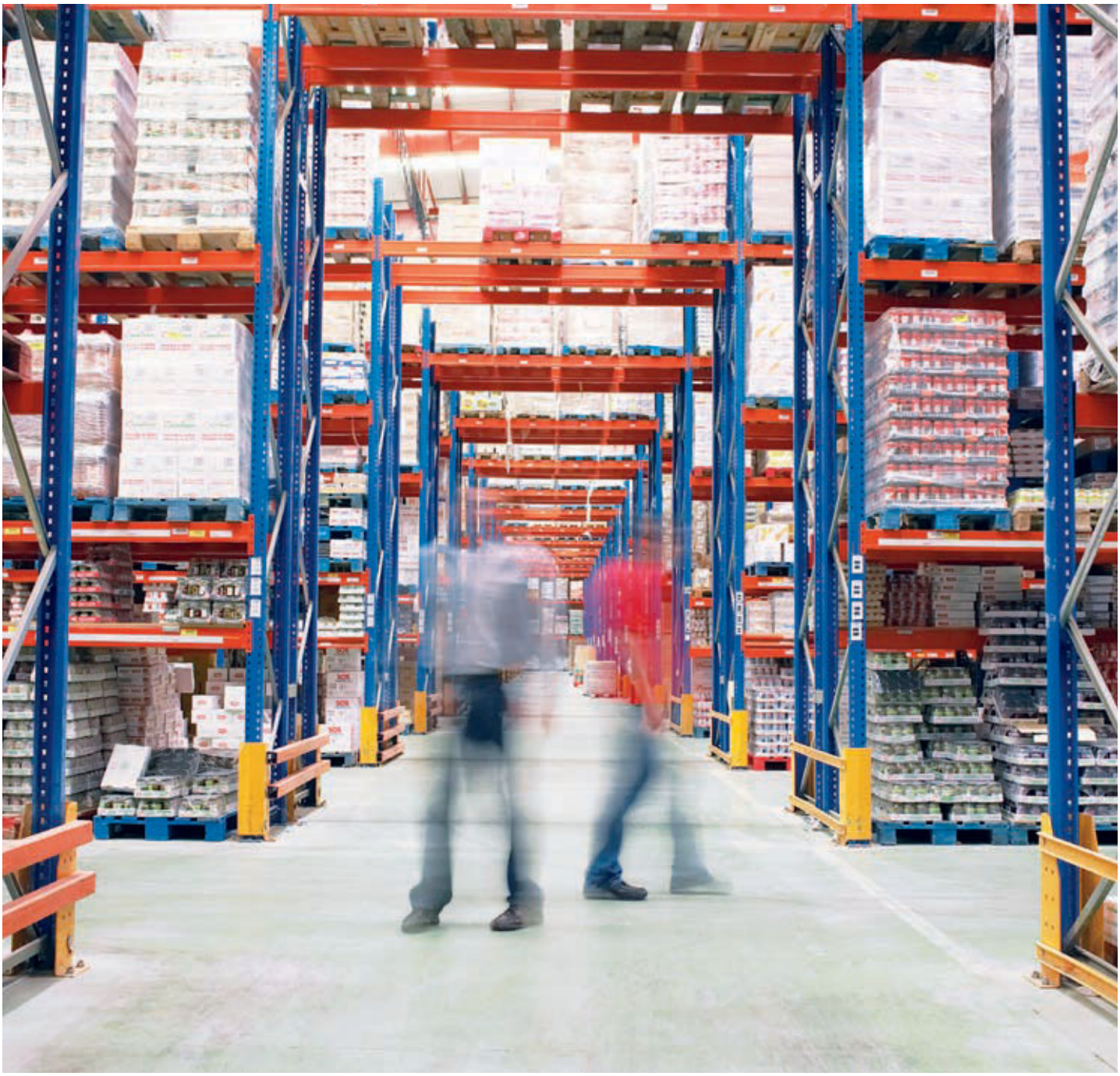
N: Neutro

⏚: Tierra

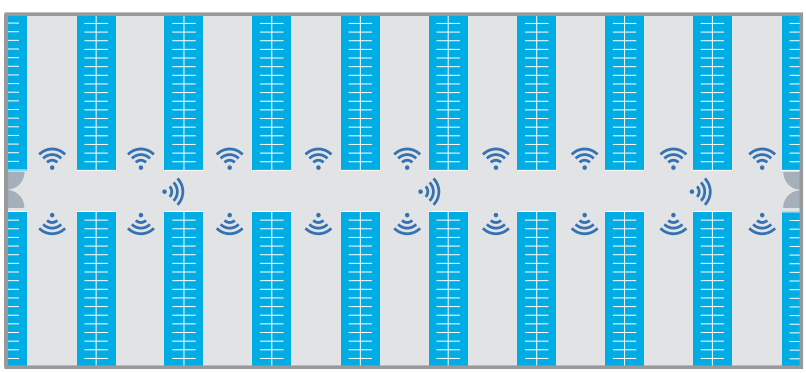
L1': Fase salida on/off (16A)

L2: Fase entrada





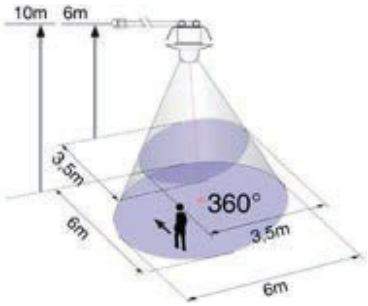
Ejemplo de empleo: almacenes y estanterías altas



El alumbrado es necesario en función del movimiento en cada uno de los pasillos y pasos de un almacén. Los conductores de las carretillas elevadoras o los trabajadores en el pasillo principal y en los demás pasillos no tendrán que encender las luces. La luz tendrá que encenderse solo en caso de presencia en los pasos y pasillos.

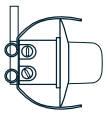
Sensor de presencia - DIMM 1-10V

hasta 10 m de altura



SENSORES DE PRESENCIA PARA APLICACIONES INTERNAS - PARA ALTURAS ELEVADAS

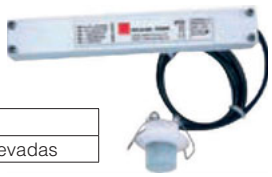
Sensor



Unidad de potencia

Sensor de presencia y de luz MASTER

- Minicaptadores de presencia **para alturas elevadas** para la regulación de la iluminación en función de la luz diurna
- Interfaz de1-10 V para el control regulable
- Un canal para la regulación y la activación de la luz
- Posibilidad de activación y regulación manual mediante pulsador
- Control fácil mediante mando a distancia obligatorio
- Minicaptador de presencia para montaje escamoteable
- **Extensión área de captación mediante versiones Slave**
- Párpados de cobertura y anillo de acabado de 45 mm incluidos en el paquete.



acc. Master 1-10V
Minicaptador de presencia para alturas elevadas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MASTER 1-10 V

Tensión de red	110-240 V AC , 50 / 60 Hz
Consumo	0,5 W
Grado IP	IP20 / Clase II
Valor luminosidad	10 - 2000 Lux
Temperatura ambiente	de -25 °C a +50 °C
N. canales	Canal 1
Ajuste tiempos	1 - 30 min

Sensor de presencia de luz SLAVE

- Minicaptador de presencia Slave, especial para altura elevadas, para la ampliación de la zona de captación de un aparato Master.
- **Impulso de activación del Master en caso de reconocimiento del movimiento sea cual sea la luminosidad del entorno.**
- Clips de fijación de muelle para una instalación fácil en techos registrables o luminarias

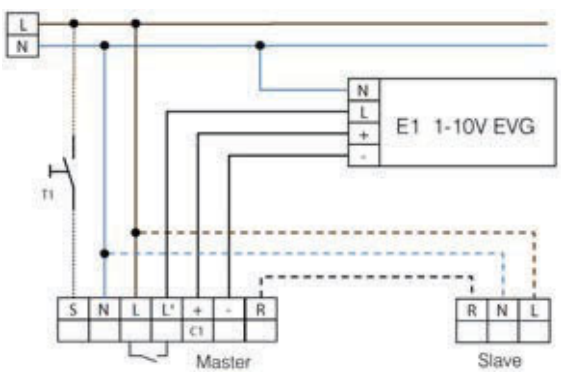
acc. Slave
Minicaptadores de presencia Slave para altura elevadas para la ampliación de la zona de captación de un aparato Master.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SLAVE

Tensión de red	110-240 V AC , 50 / 60 Hz
Consumo	0,3 W
Grado IP	IP20 / Clase II
Temperatura ambiente	de -25 °C a +50 °C

Conexiones y accesorios

Esquema de conexión



Accesorios bajo pedido

IR-PD-im

IR-PD-DIM-Mini

Anillo Ø36

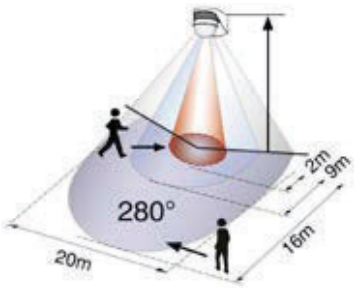
Anillo Ø45

Ejemplo de empleo: naves industriales

Captador de movimiento con protección contra intrusión a 360º para una vigilancia total.

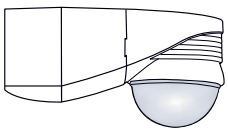
Captador de movimiento con protección contra intrusión

hasta 2,5 m de altura



PARA APLICACIONES EXTERNAS

Captador
de movimiento



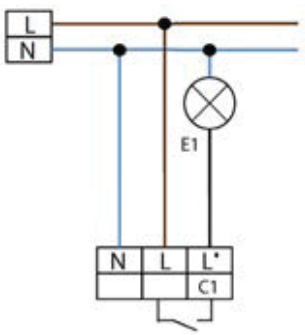
- Cabezal giratorio en movimiento
- El área de captación puede reducirse mediante láminas de cobertura
- Zócalo especial para el montaje en ángulo externo incluido
- Montaje sencillo con zócalo a presión

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Tensión de red	110-240 V AC , 50 / 60 Hz
Consumo	0,4 W
Grado IP	IP44 / Clase II
Potencia interrupción	2000W, cos Φ=1; 1000 VA, cos Φ=0,5
Valor luminosidad	10-2000 Lux
Temperatura ambiente	de -25 °C a +50 °C
N. canales	Canal 1
Ajuste tiempos	15s - 16 min o impulsos timbre

acc. captador de movimiento
blanco
marrón
negro
Captador de movimiento IP44 con protección contra intrusión.

Conexiones y accesorios

Esquema de conexión



Accesorios bajo pedido

IR-LC-plus

IR-LC-Mini

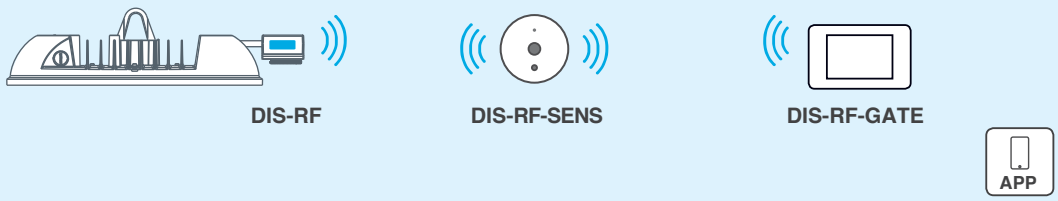
Rejilla de protección
(Ø164 x 143)

Las soluciones de DISANO illuminazione integran productos de propiedad y sistemas de terceros y, gracias a la arquitectura modular y escalable, se pueden utilizar en todo tipo de aplicación.

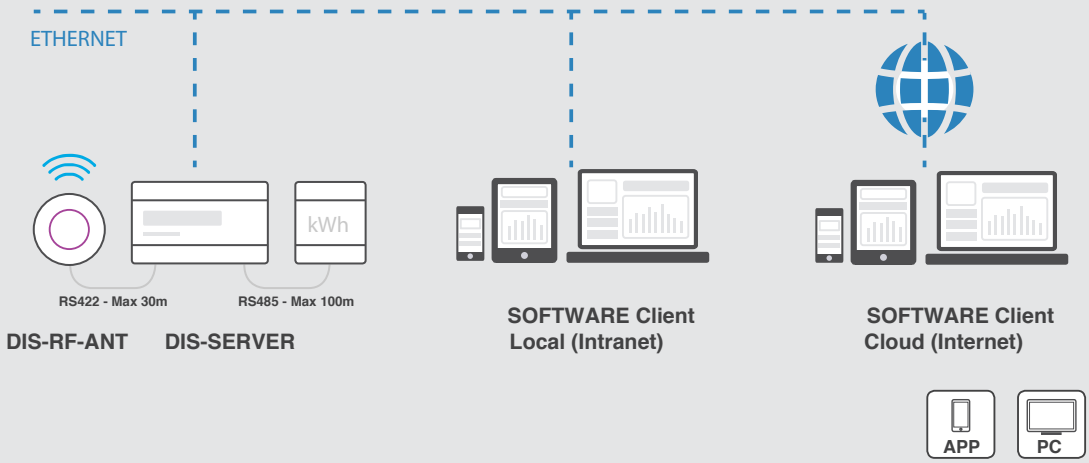
Arquitectura del sistema
El sistema se compone de módulos *hardware* y *software*. La comunicación con las luminarias y con los sensores puede producirse por medio de soluciones cableadas (*wired*) o bien por radiofrecuencia (inalámbrico)

Gracias a la arquitectura modular y escalable, los sistemas **inalámbricos** pueden utilizarse tanto en configuración **autónoma** *stand-alone* como **centralizada**. Por tanto, siempre es posible conciliar las funcionalidades solicitadas con el presupuesto del proyecto y con el tiempo de retorno de la inversión esperada. En las soluciones stand-alone, es posible configurar los sistemas mediante una APP sencilla e intuitiva, sin requerir por tanto la presencia de técnicos especializados en las obras. En las instalaciones centralizadas, es posible gestionar mediante PC incluso las operaciones de setup.

Autónoma (Stand-alone)
Los controladores y los sensores trabajan autónomamente sin necesidad de conectarlos al servidor. La configuración del sistema puede realizarse de forma sencilla e intuitiva mediante la App.



Centralizada (Networked)
Instalaciones de supervisión y diagnóstico centralizado mediante software. La configuración puede ejecutarse también mediante PC. La supervisión y el diagnóstico centralizado se obtiene gracias a la comunicación de los módulos del sistema en red inalámbrica y/o Ethernet. Además de reducir drásticamente los costes de trabajo en red, también es posible realizar integraciones con sistemas de partes terceras.



DIRECTRICES PARA REALIZAR UN SISTEMA DE CONTROL

¡Diseñar un sistema de control con las soluciones inteligentes es sencillo y rápido! Gracias a las tecnologías **inalámbricas** y a la arquitectura modular y escalable, es posible implementar sistemas autónomos (stand-alone) y centralizados partiendo de los dispositivos de control de las luminarias y añadiendo los sensores y los posibles módulos hardware y software necesarios para centralizar la instalación. Para determinar qué tecnología proponer, es útil conocer el destino de la instalación y entender si es necesario usar sensores, preset y/o programaciones de horas.

SISTEMAS AUTÓNOMOS (STAND-ALONE)

Inalámbrico punto-punto:
esta solución es necesaria cuando no es posible cablear los buses de ajuste de las luminarias porque hay que sustituir punto-punto y no se puede modificar la instalación eléctrica. En este caso, es preciso usar **DIS-RF**.

Sensores de movimiento/luminosidad:
permiten ahorrar energía cuando el área se ocupa de manera discontinua a lo largo del día y cuando el área está iluminada por luz natural. El multisensor **DIS-RF-SENS** es apropiado para aplicaciones con una altura de instalación de hasta 12m. Es posible programarlo mediante App, como sensor de movimiento y/o como sensor de luminosidad.

SISTEMA CENTRALIZADO

Preset y programación horaria:
son soluciones útiles cuando la instalación se utiliza para situaciones diferentes a lo largo del día o de la semana. Por ejemplo, es posible programar niveles de luminosidad más bajos para el mantenimiento y la limpieza con respecto a los de las horas de trabajo. Para gestionar la instalación según programaciones horarias y modos de trabajo diferentes, es necesario utilizar **DIS-SERVER**.

Software para la supervisión/diagnóstico centralizado:
es la aplicación para la gestión local (intranet) y remota (internet) de toda instalación de automatización que se puede integrar en la plataforma. Mediante el software, es posible configurar, monitorizar y controlar todos los sistemas integrados y todos los dispositivos conectados, tanto mediante operaciones manuales como a través de algoritmos automáticos basados en calendario, eventos y lógicas condicionales, en todos los tipos de dispositivos que incorporan navegadores web, como PC, notebooks, tabletas y smartphones.

art. DIS-RF

Módulo de control inalámbrico para driver DALI

El módulo DIS-RF gestiona en modo inalámbrico cada luminaria equipada con drive con interfaz **DALI**. El módulo trabaja en banda **868 MHz** y puede implementar las funciones de Mesh Network. DIS-RF; por fin, puede trabajar como controlador autónomo (stand-alone) o gestionarse con un sistema centralizado.

CARACTERÍSTICAS
• Alimentación 12 Vdc (50 mA) • Frecuencia 868 MHz (915 bajo pedido) • Potencia de transmisión13 dBm, antena alámbrica • Salida DALI (máx. 4 driver «broadcast») • Interfaz I/O digital y en serie

art. DIS-RF-SENS

Sensor inalámbrico de luminosidad y movimiento

El multisensor DIS-RF-SENS permite detectar la intensidad luminosa y la presencia de personas y cuerpos en movimiento y enviar la información en la red inalámbrica **868 MHz**. DIS-RF-SENS ; puede instalarse a alturas elevadas (hasta 12 m). El sensor requiere solo ser alimentado a la tensión de red, sin necesitar otros cableados con el resto del sistema

CARACTERÍSTICAS
• Alimentación 100-240Vac 50-60 Hz (máx. 3W) • Frecuencia 868 MHz, Mesh Network • Potencia de transmisión 13 dBm, antena alámbrica • Sensor de movimiento PIR para alturas elevadas (máx. 12m) y sensor de luminosidad medioambiental • Instalación empotrable en caja de plástico (fachada sensor: IP54) • LED de señalización de estado

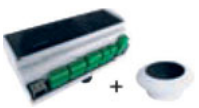
art. DIS-RF-GATE

Gateway Bluetooth-868 MHz

DIS-RF-GATE es una pasarela (gateway) portátil que se alimenta con batería y permite configurar los sistemas inalámbricos mediante la App, compatible con smartphoneBluetooth Low EnergyAndroid y iOS. La App permite identificar los nodos de la red WIFI 868 MHz, agruparlos y configurar los sensores de luminosidad y movimiento. DIS-RF-GATE integra un luxómetro digital que puede utilizarse para calibrar los sensores de luminosidad y programar los niveles de luz de referencia para los modos de trabajo con DLR (Day Light Regulation).

CARACTERÍSTICAS
• Alimentación: 9-12 Vdc (máx. 1W) • Interfaz radio Bluetooth Low Energy para la conexión al smartphone • Botón de encendido con sistema de apagado automático • 4 botones programables para el envío de mandos inalámbricos • Interfaz radio 868 MHz para la gestión de los sistemas inalámbricos

art. DIS-SERVER + DIS-RF-ANT



Server Ethernet con interfaces modulares

El módulo DIS-SERVER permite programar, administrar y monitorizar luminarias DALI cableados, dispositivos inalámbricos (controlador y sensores) y contadores de energía. Gracias al web-server integrado y a la interfaz Ethernet, puede gestionarse mediante navegador web, lo que permite centralizar y acceder en remoto desde la aplicación software. DIS-SERVER integra un temporizador scheduler semanal, 8 entradas digitales optoaisladas y 3 slot en serie modulares, para introducir las tarjetas plug-in dedicadas a varias interfaces de comunicación. DIS-SERVER puede controlar, combinado con la antena DIS-RF-ANT, hasta 250 dispositivos inalámbricos (controlador y sensores).

CARACTERÍSTICAS
Alimentación 24 Vdc, 2A • Interfaz Ethernet con plug RJ45 • 8 entradas digitales optoaisladas • 10 entradas digitales (dipswitch) programables • 3 slot en serie modulares (Serial 1, Serial 2, Serial 3) • Web-server integrado; schedulersemanal • Web-App optimizada para dispositivos móviles (tabletas y smartphone) • Memoria SD interna (opcional) • LED de estado: Power, SD, Serial 1, Serial 2, Serial 3, Error

ACCESORIOS
• Serial 1: interfaz RS422 para la conexión de DIS-RF-ANT • Serial 2, Serial 3: interfaz DALI alimentada (64driver en modo dirigido) • Serial 3: interfaz RS485 para la conexión de contadores Modbus • DIS-RF-ANT: antena inalámbrica 868 MHz con interfaz RS422

CONEXIÓN
DIS-SERVER ha de instalarse sobre guía DIN y gracias a la antena remota DIS-RF-ANT, que ha de colocarse visible con los dispositivos WIFI; puede alojarse también en patios de luces y cuadros eléctricos apantallados. Las periféricas pueden estar conectadas con las distancias máximas que se ilustran en el esquema.

Software

Software para la supervisión y el diagnóstico centralizado

Aplicación para la gestión local (intranet) y remota (internet) de todas las instalaciones de automatización que se pueden integrar en la plataforma. Gracias a la arquitectura modular y escalable el software, es capaz de visualizar los contenidos en todo tipo de dispositivo que incorpore un navegador web como PC, notebooks, tabletas y smartphones. Mediante el software, es posible programar, monitorizar y controlar todos los sistemas integrados y todos los dispositivos conectados, tanto mediante operaciones manuales como a través de algoritmos automáticos que se basen en calendario, eventos y lógicas condicionales.

CARACTERÍSTICAS
• Aplicación web-based para Windows y Linux • Base de datos estándar MySQL • Se puede programar por Intranet y Cloud • Gestión de la instalación mediante mapas gráficos • Elaboración de perfiles de usuarios para aplicaciones singlesite y multi-site • Programación de las actividades en función de la hora/calendario • Gestión de los consumos energéticos • Exportación de los datos y de los informes técnicos • Integración con oros sistemas de Building Automation(plug-inque se pueden personalizar) • Exportación de los datos hacia sistemas BMS y SCADA(web services)

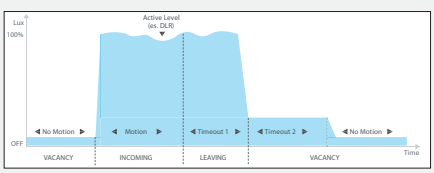
APP

App para la configuración de los dispositivos inalámbricos

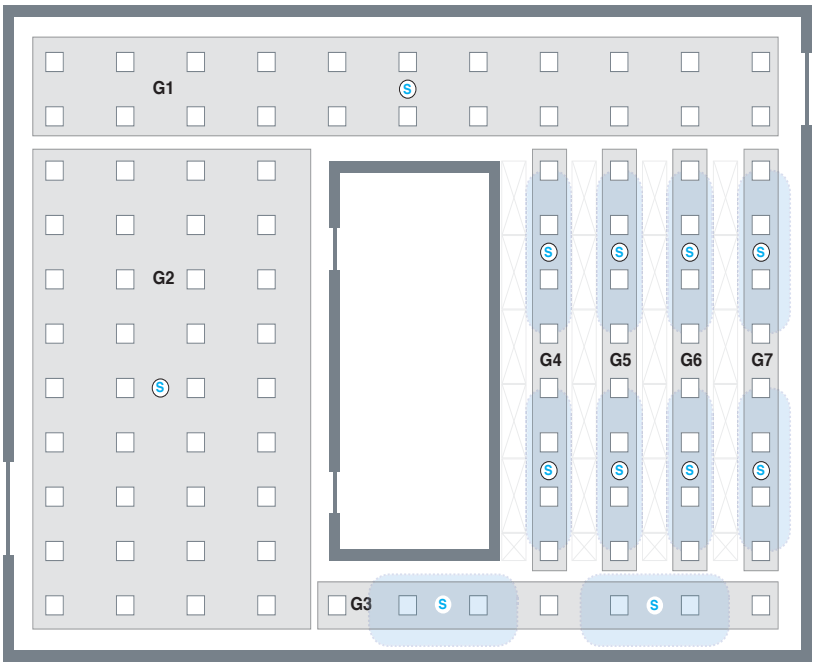
Mediante la aplicación, que está disponible para smartphones Apple y Android, es posible programar todos los parámetros de funcionamiento de los sistemas inalámbricos que incorporen interfaz RF 868 MHz. La interfaz gráfica sencilla e intuitiva permite seleccionar perfiles de uso programados previamente para las distintas aplicaciones, pidiendo luego solo la personalización de los parámetros de funcionamiento como los tiempos límite del motiony los valores de alumbrado deseados. Está disponible la sección Advanced, que permite configurar las funciones más profesionales, que se utilizan típicamente en sistemas centralizados.

CARACTERÍSTICAS
• Aplicaciones para smartphones Apple y Android • Interfaz gráfica sencilla e intuitiva • Configuración de los dispositivos inalámbricos que trabajan a 868 MHz • Sección «**Basic**» para la configuración de las funciones más sencillas • Perfiles de uso programados previamente para las aplicaciones más comunes • Personalización de los parámetros de funcionamiento (tiempo límite, niveles luminosos, etc.) • Asignación de los dispositivos a los grupos de trabajo correspondientes • Sección «**Advanced**» para configurar las funciones más profesionales • Calibración de los sensores de luminosidad mediante luxómetro integrado en RF-WiFi • Guardado de las configuraciones preferidas

La interfaz permite personalizar los parámetros de trabajo más sencillos, como los tiempos límite (timeout) que determinan las transiciones en función del movimiento y los niveles luminosos deseados durante los distintos estados.



Ejemplo de empleo: instalaciones industriales, espacios comerciales, garajes y zonas similares



Todos estos tipos de instalaciones alumbran espacios muy amplios y requieren luminarias que han de subdividirse en grupos de funcionamiento dedicados al control de zonas independientes, cada una de las cuales puede incluir sensores o requerir mandos manuales y programaciones horarias. Como ejemplo, podemos considerar una zona industrial compuesta por zonas de paso, de producción y de almacenamiento.

□ = Luminaria DALI
Ⓢ = DIS-RF-SENS

Funciones requeridas para cada una de las zonas, a las que corresponderán grupos de luminarias dedicadas:

Grupo G1 - Zona de acceso principal:
las luminarias han de estar encendidas siemprey controlarse en función de en función de la aportación de luz natural.

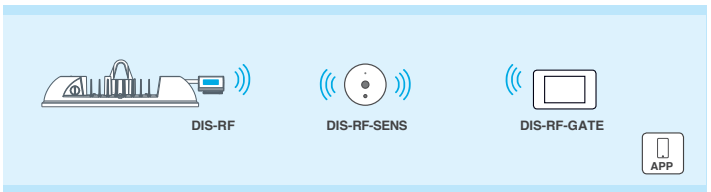
Grupo G2 - Zona di producción:
las luminarias en esta zona han de estar encendidas siempre y controlarse en función de la aportación de luz natural.

Grupo G3 - Zona de paso:
las luminarias en esta zona han de activarse solo cuando los sensores captan movimiento. El nivel de iluminación ha de controlarse en función de la aportación de luz natural. Cuando no se capta movimiento, las luminarias se colocan en un nivel de segundo plano «background» del 10% para apagarse después completamente después de unos minutos.

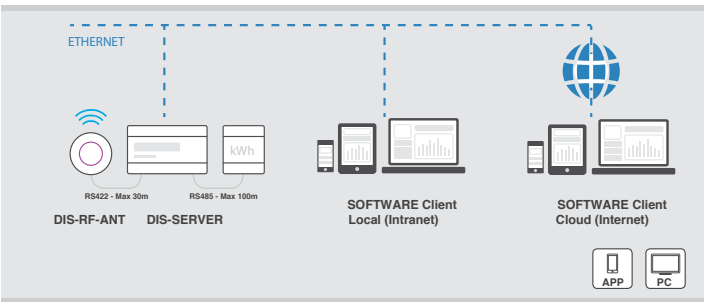
Grupos G4-G7 - Zona de almacenaje:
las luminarias alumbran los pasillos de un almacén, que han de comportarse en cada una de ellas como se describe en el grupo G3, es decir, en relación del movimiento y la aportación de luz natural. Cada pasillo ha de ser independiente de los otros y el nivel de «background» ha de ser del 20%. Las luminarias no han de apagarse nunca completamente.

POR TANTO, EL SISTEMA PODRÁ DESARROLLARSE SEGÚN UNA DE LAS SIGUIENTES SOLUCIONES:

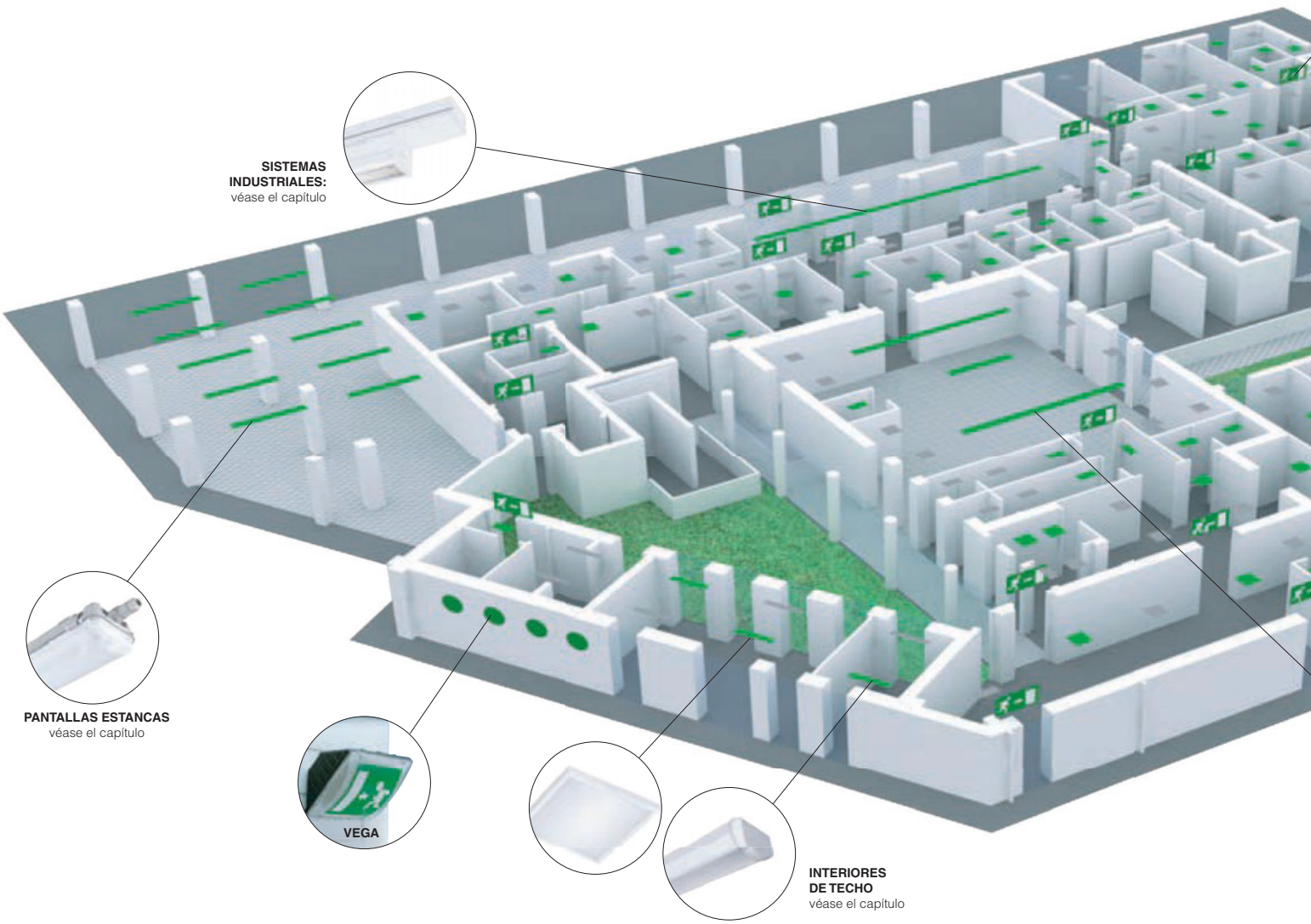
Sistema completamente inalámbrico
Cuando la instalación eléctrica no puede modificarse, todas las luminarias sustituidas han de combinarse con el controlador inalámbrico **DIS-RF**. El sistema puede combinarse con luminarias estándar DALI (sin ninguna modificación) y requiere solo la conexión a la línea de alimentación.
Cuando la instalación eléctrica puede modificarse o ha de realizarse ya que se trata de una nueva instalación, entonces a menudo es ventajoso utilizar un sistema de control para un grupo de luminarias, cableadas entre sí con un cable dedicado al ajuste.



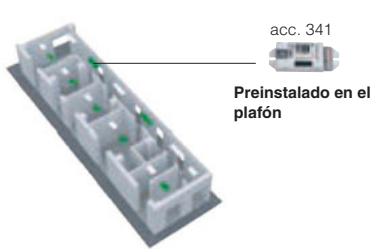
Instalaciones con funciones avanzadas
Si se desea controlar las zonas en modo manual y mediante programación horaria, es necesario utilizar **DIS-SERVER**. Si se añaden el hardware y el software adicionales, también será posible conectar la instalación a la red Ethernet y gestionarla mediante la web-app integrada, también en remoto (internet). El sistema puede controlarse y gestionarse mediante mapas gráficos utilizando el software, instalado en un PC o precargado en el servidor. Gracias al software, también es posible gestionar la instalación en remoto con soluciones Intranet y/o Cloud based.



Las leyes prevén el mantenimiento regular de los sistemas. Los **sistemas de diagnóstico automático** que permiten efectuar pruebas periódicas de funcionamiento y tiempo de carga responden a estas exigencias de forma completa y eficaz. La mayor parte de las lámparas de cielo de EM pueden disponer de un sistema de diagnóstico automático localizado. Para ello, utilice el subcódigo - **0066** junto al código normal al hacer el pedido. Unidad principal de control para la gestión del sistema "iluminación de emergencia". Diseñado para alimentar y gestionar hasta un máximo de 128 unidades. Posibilidad de realizar pruebas en línea y pruebas programables por el usuario:
1) comprueba durante pocos minutos el buen funcionamiento de cada fuente luminosa (por ejemplo, cada semana a las 12:30);
2) prueba de autonomía completa con un ciclo completo de descarga para el control del estado de la batería (por ejemplo, cada mes a las 23:30). El sistema de encendido facilitado permite visualizar los datos de funcionamiento y posibles problemas de funcionamiento de los aparatos de iluminación. Dotado de led y relé para la señalización de averías. Idóneo para ser montado en cuadros directamente sobre la guía DIN. Alimentación de 230-240Vac 50-60Hz 20W.
NB: se aconseja programar las pruebas automáticas en horario nocturno o en momentos en que los recintos estén vacíos para no reducir la intensidad luminosa del funcionamiento de emergencia.

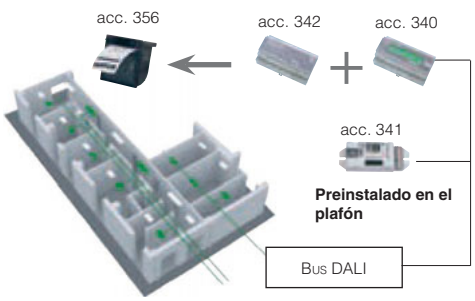


Ejemplos de instalación con Main control system



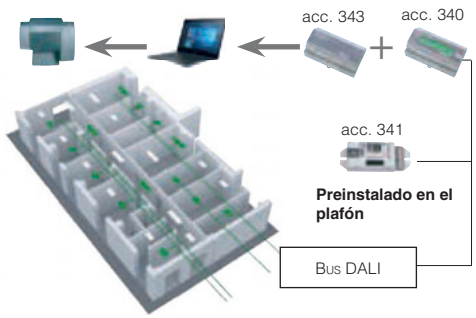
Ejemplo: Diagnóstico automático localizado

Control del Diagnóstico automático y localizado. Se produce a través de accesorio 341. Control del funcionamento de la luz de aparición sobre cada plafonera. Se aconseja su uso en medios simples y poco extendidos. Para este tipo de instalación se utiliza un accesorio para cada uno de los aparatos. **ATENCIÓN**: para solicitar aparatos completos de diagnóstico automático, utilice el **subcódigo 0066**



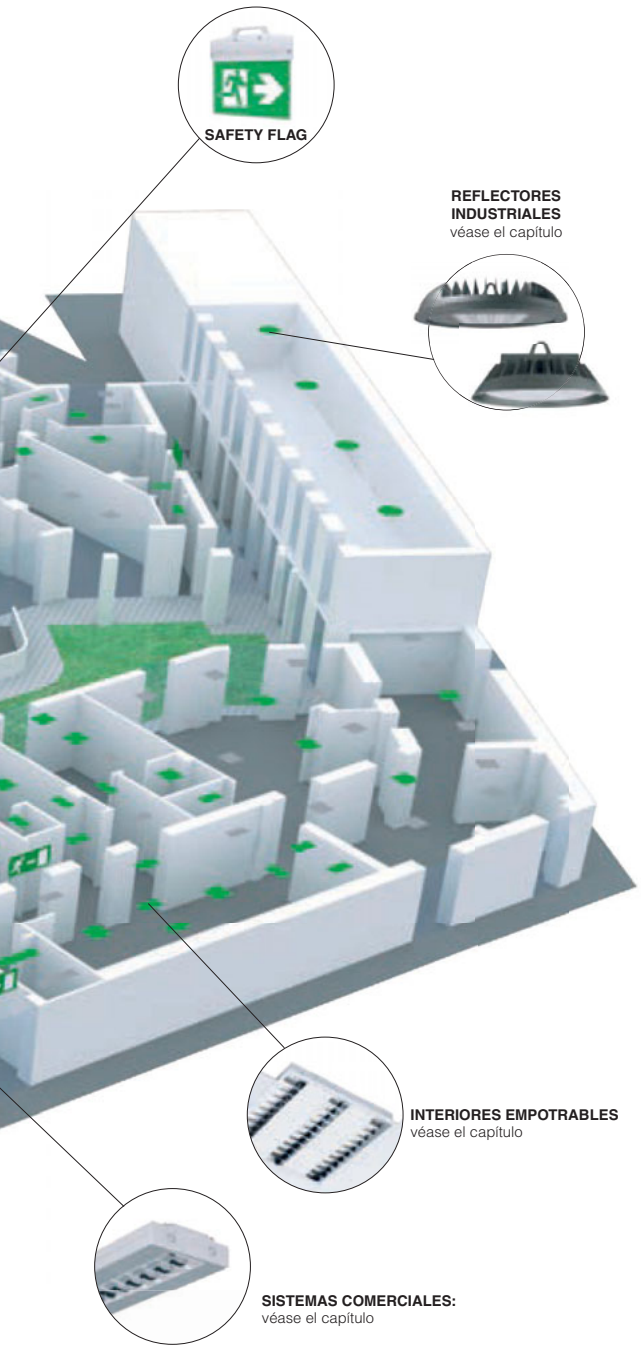
Ejemplo: Diagnóstico automático centralizado con impresora

Control centralizado del funcionamiento de las luces de emergencia mediante la impresión de un informe (acc 356). Se recomienda su uso en ambientes amplios o estructuralmente complejos. Para este tipo de instalación se utiliza un accesorio para cada uno de los aparatos.
ATENCIÓN: para solicitar aparatos completos de diagnóstico automático, utilice el **subcódigo 0066**



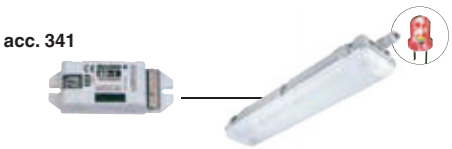
Ejemplo: Diagnóstico automático centralizado con conexión PC

Control centralizado del funcionamiento de las luces de emergencia mediante de el uso de PC conectado a una imprerora. Se recomienda su uso en ambientes amplios o estructuralmente complejos. Para este tipo de instalación se utiliza un accesorio para cada uno de los aparatos.
ATENCIÓN: para solicitar aparatos completos de diagnóstico automático, utilice el **subcódigo 0066**



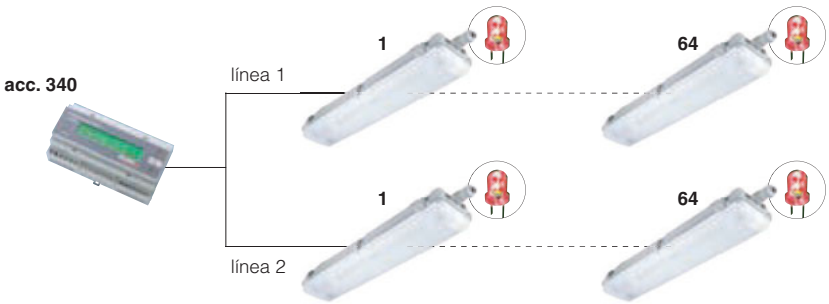
acc. 341 AD - diagnóstico automático	
blanco	para código solicitar a Disano
Dispositivo para instalar en la fuente luminosa durante la fabricación. **ATENCIÓN**: para solicitar aparatos completos de diagnóstico automático, utilice el **subcódigo 0066**.	

(AD) Diagnóstico automático: Unidad de control para la gestión de las pruebas en el local. Conectando varios módulos **AD** (máx. 128) a la central de control, se obtiene un sistema centralizado. Distancia máx. de la central 300 metros.
1) conectando a los kits de emergencia el módulo **AD** es posible obtener un sistema localizado cuya información de funcionamiento radique en un led luminoso de tres colores situado encima del cuerpo de iluminación. Este módulo de **diagnóstico automático** está dotado de un sofisticado dispositivo con microprocesador que le permite efectuar varios controles periódicamente de modo automático o autónomo. El **módulo AD** efectúa dos tipos de prueba en intervalos distintos:
1) prueba de funcionalidad: cada 7 días en modo automático una breve prueba para comprobar la funcionalidad del tubo fluorescente.
2) prueba de autonomía: cada 12 semanas en modo automático, para comprobar la autonomía de las baterías. Todas las señalizaciones derivan de un único led tricolor V-A-R-, que señala los diferentes estados de funcionamiento del kit. La tabla muestra las características de señalización/comportamiento del led.



340 main (central de control)	
blanco	986550-00

Unidad de control para la gestión del sistema “iluminación de emergencia”. Diseñado para gestionar hasta un máximo de 128 unidades subdivididas en 2 grupos. Dotado de Led y de r para la indicación de averías. Apto para su uso en cuadros directamente sobre guía ESTRUENDO. Alimentación 230-240Vac 50-60Hz 20W.
2) efectuando una conexión simple mediante un “BUS DALI” de dos conductores de todos los módulos **AD** a una “central de control”, se consigue la supervisión integral de todo el sistema creado. Se puede acceder a los informes sobre el estado de funcionamiento a través de una pantalla situada en la “central de control”. Es posible conectar el sistema a una impresora para imprimir los informes de funcionalidad, o a un PC para gestionar el sistema.



Accesorios

acc. 342 unidad de impresión	
blanco	986552-00
Dispositivo para instalar localmente e imprimir informes sobre el estado de la red.	

Unidad de impresión: mediante un simple cable eléctrico en cualquier punto de la red, se puede conectar un ordenador personal para supervisar el funcionamiento del sistema y, eventualmente, gestionarlo en paralelo.

acc. 356 Unidad de impresión	
	986555-00
Impresora térmica de panel,ultracompacta, papel de 58mm de ancho,con sistema de recarga simple, gracias a la apertura con 2 ganchos.	

Unidad de impresión: Incluye marco adaptador. La impresión comprende: el logotipo de Disano, fecha y hora del informe, número de las emergencias instaladas, número total de las emergencias del sistema y estado de las emergencias de avería.

acc. 343 unidad ordenador	
blanco	986553-00
Dispositivo para instalar localmente y para gestionar y controlar el sistema. Comunicación a través de un puerto serie. Software no incluido	

Unidad ordenador: mediante un simple cable eléctrico en cualquier punto de la red, se puede conectar un ordenador personal para supervisar el funcionamiento del sistema y, eventualmente, gestionarlo en paralelo a la “central de control”.

acc. 344 RMD	
blanco	986554-00
Dispositivo para utilizar en uno o más aparatos predispuestos con el sistema de inhibición de EM. **ATENCIÓN:** en el pedido de los aparatos, especifique la predisposición con RDM. (Utilizar subcodogo 0070)	

Rest-mode (RMD): permite controlar la inhibición de los aparatos predispuestos y deshabilitar el circuito de emergencia, por ejemplo, durante el mantenimiento del sistema. Sin tensión, las lámparas de cielo se encienden; activando el acc. 344 las lámparas de cielo se apagan para que no se gaste la batería y el mantenimiento sea seguro.

El uso de productos LED para la horticultura permite:

• Ahorro energético hasta el 75%.

• Hasta el 90% de ahorro de agua: menos calor implica una menor evaporación del agua, que ayuda a hacer frente a la crisis global de la seguridad del agua.

• Aumentar el factor de crecimiento: niveles más elevados de luz roja aumentan el crecimiento del cultivo.

Mejorar la naturaleza

¡Para garantizar el suministro de alimentos en el futuro, elija los sistemas de iluminación LED para horticultura firmados Disano!
Este tipo de luminarias es capaz de ofrecer un espectro de infinitas posibilidades fomentando la fotosíntesis y el crecimiento en altura o anchura con diversas longitudes de onda, para poder desarrollar un cultivo sistemático.

¿Qué es la iluminación para la horticultura y cómo se utiliza?

La iluminación para la horticultura se utiliza para favorecer, aumentar y permitir el crecimiento de las plantas mediante la iluminación con luz artificial. ¡La luz LED representa un método muy eficaz y una nueva solución para este tipo de aplicación!

Iluminación adicional
Como apoyo a la luz natural del día y al incremento de los niveles de luz necesarios para mejorar la fotosíntesis y, por lo tanto, el crecimiento y la calidad de las plantas de invernadero.

Regulación del fotoperíodo
Control del reloj interno de la planta. Puede ser utilizado al final de cada ciclo de luz para activar la floración en las plantas con día breve.

Cultivo en ausencia de luz natural
Para la sustitución integral de la luz del día con luz artificial para el máximo control climático.

Aplicaciones

Greenhouses: esta aplicación se utiliza actualmente en las instalaciones convencionales. Las plantas se iluminan desde arriba con una luz similar a la luz solar.

Inter lighting: en este tipo de aplicación la luz se aplica entre las plantas y las hojas. Por lo tanto, se obtiene una reducción del efecto de sombra sobre las hojas que puede verificarse con la iluminación desde arriba.

Cultivo multicapa: este tipo de aplicación es ideal para el cultivo en ambientes con poca o ninguna luz natural; las luminarias pueden colocarse cerca de las plántulas porque no calientan y permiten reducir los consumos de energía del 85% en comparación con los tubos fluorescentes.

Home farming: este tipo de iluminación es ideal en ámbitos no industriales como restaurantes, floristerías y hoteles, en los cuales es posible mantener el nivel de luz necesario para el crecimiento o la conservación de las plantas incluso en ambientes sin luz natural.

Glosario (terminología básica)

Región PAR
• La Radiación fotosintéticamente activa (Photosynthetic Active Radiation - PAR) es el ancho de banda comprendido entre 400nm y 700nm, es decir la luz utilizada principalmente por las plantas.

PPF (Photosynthetic Photon Flux – Flujo fotónico fotosintético) medido en µmol/s
• Número total de fotones emitidos por segundo en la región PAR.

PPFD (Photosynthetic Photon Flux Density – Densidad de flujo fotónico fotosintético) medido en µmol/m2s
• Representa el número de fotones que alcanza la planta en la región PAR en una determinada área.
• El número disminuye exponencialmente a medida que aumenta la distancia entre la fuente de luz y la superficie de la planta.

DLI (Daily Lighting Integral - Luz diaria integral)
• Las plantas necesitan una cantidad de luz mínima al día, variable según la especie, para satisfacer las principales necesidades biológicas.
• Para la floración y la fructificación los elevados niveles de luz pueden mostrar aumentos significativos tanto en términos de calidad como de cantidad.

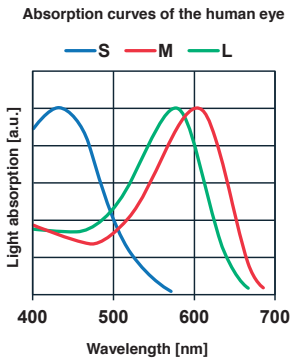
Características LED

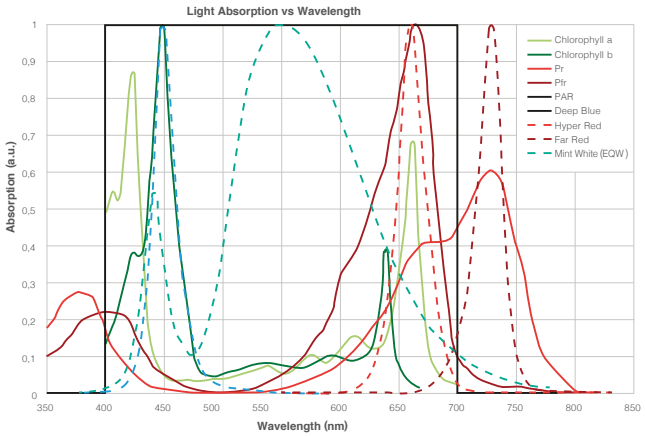
• *Deep blue* (450 nm) and *hyper red* (660 nm) para garantizar la luz necesaria para la fotosíntesis
• *Far red* (730 nm) para controlar la planta desde la germinación hasta el crecimiento vegetativo y la floración
• *Mint White* (EQW) para añadir contenido verde
• *Mint White* (EQW) para garantizar un entorno de trabajo a escala humana
• Elevada eficacia energética en µmol/J
• Elevada corriente máxima de conducción hasta 1 A
• Baja resistencia térmica comprendida entre 3,8 – 6 K/W
• Diversos ángulos de radiación – iluminación puntiforme o difusa (80°-120°- 150°)
• Resistente incluso en ambientes húmedos

La influencia de los colores en las plantas

¡Luz perfecta para las plantas NO significa luz perfecta para nuestros ojos! Numerosos estudios y experimentaciones demuestran que las radiaciones de los espectros de la luz roja y azul constituyen las longitudes de onda más eficientes para el proceso de producción de energía química que producen las plantas. Una iluminación insuficiente o una composición inadecuada de las distintas longitudes de onda tiene consecuencias anómalas e incluso perjudiciales en el crecimiento de las plantas. Conocer el comportamiento de las plantas cuando están iluminadas por los diversos colores permite tanto influir en el resultado esperado, como monitorizar y mejorar la calidad de la producción. En otros términos, conocer significa poder diseñar una iluminación que estimule cada fase del ciclo de producción de la planta.

La luz genera reacciones fotoquímicas: mientras que el ojo humano interactúa con los fotorreceptores que evidencian el pico de absorción a 555 nm (**S,M,L**), en las plantas la eficiencia fotosintética se debe principalmente a la clorofila **a** y **b**. Los picos de absorción de la clorofila a son de 665 nm y 465 nm





La radiación solar interceptada por la clorofila a y b realmente disponible como energía para la fotosíntesis, se define **Radiación Fotosintéticamente Activa (PAR)**: igual al 41% de la radiación solar total, se concentra en las bandas del azul y el rojo, con picos máximos a 430 y 680 nm.
En su interior existen sub-bandas:
- azul-violetas, (400-490nm), absorbidas por los pigmentos, con acción sobre la floración, síntesis de proteínas, efectos fototrópicos, efecto medio en la fotosíntesis;
- verdes (490-560 nm), las menos activas fotosintéticamente;
- amarillas (560-590 nm);
- rojo-naranjas (590-700 nm), muy activas para la fotosíntesis.

Efectos de la iluminación LED y ventajas de los sistemas de espectro dirigido

- *Espectro de emisión a medida* : composición ad hoc de las longitudes de onda capaz de controlar la fotomorfogénesis de la planta (crecimiento, forma y floración); simulación y gestión libre de las varias fases de la luz del día.

- *Tiempos de on/off más rápidos:* alcance instantáneo de la luminosidad máxima; adaptación a los cambios de intensidad de la luz del día y por consiguiente de un elevado ahorro de energía.

- *Mayor duración de la instalación:* la duración extremadamente más elevada de los LEDs (>50k horas) permite menores costes de mantenimiento y, principalmente, un retorno de la inversión acelerado.

- *iluminación adicional:* a supporto della luce naturale o nell'incremento dei livelli di luce necessari per migliorare la fotosintesi e quindi la crescita e la qualità delle piante in serra.

- *Cultivo en ausencia de luz natural:* para la sustitución integral de la luz del día y un control total del control climático.

Productos Disano dedicados:

Forma	Radon	Saturno	Rodio	Sicura

Conclusiones

- Los invernaderos tendrán un papel cada vez más importante en la producción alimentaria.
- El aumento de la demanda de productos alimentarios de alta calidad generará un incremento de la demanda de invernaderos idóneos para este propósito.
- La luz es el elemento clave que estimula el proceso de fotosíntesis de las plantas.
- Las diversas longitudes de onda que componen la luz contribuyen a las varias fases del proceso de la fotosíntesis.
- La mayoría de las fuentes de luz tradicionales (fluorescentes o de sodio a alta presión) producen una cantidad de luz innecesaria y costosa.
- La tecnología LED permite adaptar la luz y las lámparas a las específicas necesidades de emisión espectral de las plantas

"Características luminotécnicas recomendadas para algunas actividades deportivas"

(PARA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÁS DETALLADAS, REMÍTASE A LA NORMA UNI EN 12193)

ESPACIOS / INSTALACIONES	Nivel actividad (a)	OUTDOOR (b)			INDOOR (b)			Note
		Iluminancia media (lux)	Iluminancia media (lux)	Iluminancia específica (lux)	Iluminancia media (lux)	Iluminancia media (lux)	Iluminancia específica (lux)	
ATLETISMO LIGERO	3	500	0,7	1000 (1)	500	0,7	1000 (1)	(1) fotofinish
	2	200	0,5		300	0,6		
	1	100	0,5		200	0,5		
ACTIVIDADES DE NATACIÓN (PISCINAS)	3	500	0,7		500	0,7		
	2	300	0,7		300	0,7		
	1	200	0,5		200	0,5		
BÉISBOL	3	750 (1)	0,7(1)		750(1)	0,7(1)		(1) infield
	2	500 (1)	0,5(1)					
	1	300 (1)	0,5(1)					
FÚTBOL	3	500	0,7					
	2	200	0,6					
	1	75	0,5					
FÚTBOL SALA	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,7		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
CICLISMO	3	500	0,7	1000 (1)	750	0,7	1000 (1)	(1) fotofinish piano vert.
	2	300	0,7		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
GOLF	3-2	100 (1)	0,8	100 (2)				(1) tee (2) hoyo
GIMNASIA	3				500	0,7		
	2				300	0,6		
	1				200	0,5		
HOCKEY y PATINAJE SOBRE RUEDAS	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,7		500	0,7		
	2	200	0,7		300	0,7		
BASKET PALLAVOLO PALLAMANO LOTTA PESISTICA JUDO	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,6		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
BOXEO	3				2000 (1)	0,8		(1) en el ring
	2				1000 (1)	0,8		
	1				500 (1)	0,5		
RUGBY	3	500	0,7					
	2	200	0,6					
	1	75	0,5					
DEPORTES ECUESTRES	3	500	0,7		500	0,7		
	2	300	0,6		200	0,5		
	1	200	0,5		100	0,5		
DEPORTES EN MOTO	3	200	0,6	1000 (1)	200	0,6	1000 (1)	(1) fotofinish
	2	200	0,6		200	0,6		
	1	80	0,5		80	0,5		
DEPORTES SOBRE HIELO	3	750	0,7		750	0,7		
	2	500	0,7		500	0,7		
	1	200	0,5		300	0,7		
TENIS/SQUASH	3	500	0,7		750	0,7		
	2	300	0,7		500	0,7		
	1	200	0,6		300	0,5		

Nota: Niveles de actividad (a) 1. Actividades no profesionales - 2. Actividades profesionales a nivel local - 3. Actividades profesionales a nivel nacional o internacional

(b) Las iluminancias, salvo especificaciones diferentes, se entiende en el plano horizontal que coincide con la superficie del espacio de actividad (superficie del agua para las piscinas).

Overview of illuminance levels for UEFA competitions

Type of match	UEFA illuminance level
• UEFA EURO • UEFA Champions League final • UEFA Europa League final	Elite level A
• UEFA Champions League: group stage to semi-finals • UEFA Super Cup final	Level A
• UEFA Women's EURO • UEFA European Under-21 Championship: Final tournament • UEFA Champions League: Play-offs • UEFA Europa League: group stage to semi-finals • UEFA European Football Championship: qualifying matches	Level B
• UEFA Champions League: third qualifying round • UEFA Europa League: third qualifying round and play-offs • UEFA Champions League: second qualifying round • UEFA European Under-21 Championship: qualifying matches	Level C
• UEFA Champions League: first and second qualifying rounds • UEFA Europa League: First and second qualifying rounds • Youth and Women's Competitions: Qualifying rounds, group-stage and knock-out rounds (excluding final(s))	Level D
• Non-broadcast matches	> 350 lux

UEFA illuminance requirements: Elite level A

Eh ave (average horizontal illuminance)		> 2,000 lux
Uniformity U1h	Uniformity U2h	> 0.50 / > 0.70
Ev ave-0° (vertical illuminance on 0° reference plane)		average > 1,500 lux minimum > 1,000 lux
Uniformity U1v-0°	Uniformity U2v-0°	> 0.40 / > 0.50
Ev ave-90° (vertical illuminance on 90° reference plane)		average > 1,500 lux minimum > 1,000 lux
Uniformity U1v-90°	Uniformity U2v-90°	> 0.40 / > 0.50
Ev ave-180° (vertical illuminance on 180° reference plane)		average > 1,500 lux minimum > 1,000 lux
Uniformity U1v-180°	Uniformity U2v-180°	> 0.40 / > 0.50
Ev ave-270° (vertical illuminance on 270° reference plane)		average > 1,500 lux minimum > 1,000 lux
Uniformity U1v-270°	Uniformity U2v-270°	> 0.40 / > 0.50
Match continuity mode (MCM)		Eh ave >1,000 lux Ev4 ave > 600 lux
Flicker factor (FF)		average < 5%
Minimum adjacent uniformity ratio (MAUR)		> 0.60
Colour temperature (Tk)		5,000–6,200K
Colour rendering		≥ 80 Ra
Maintenance factor (MF)		0.85
Power supply		Elite level A

COMPUESTO QUÍMICO	METACRILATO	POLICARBONATO	POLIAMIDAS	PVC	ALUMINIO	ACERO
Acetona	▲	●	●	●	■	■
Ácido arsénico al 20%	■	■	●	■	▲	●
Ácido cítrico al 20%	■	■	■	■	●	●
Ácido acético al 10%	■	■	▲	■	▲	●
Ácido clorhídrico	■	■	▲	■	▲	▲
Acido crómico	●	●	●	■	●	●
Ácido fórmico hasta el 30%	●	●	■	■	▲	●
Ácido nítrico al 20%	●	●	▲	■	▲	▲
Ácido sulfúrico hasta el 30%	■	■	▲	■	▲	▲
Agua de mar	■	■	●	●	●	■
Alcohol etílico	▲	■	■	■	■	■
Alcohol isopropílico	●	▲	■	■	●	■
Anilina	▲	▲	●	▲	■	■
Amoniaco	■	▲	■	●	■	●
Gasolina	■	■	■	■	■	■
Gasolina súper	■	▲	▲	●	■	■
Benzol	▲	▲	●	▲	●	■
Bebidas alcohólicas	■	■	■	■	■	■
Bromo	▲	●	▲	▲	●	■
Cal blanca	●	●	▲	▲	▲	■
Carburantes diesel	●	●	●	■	■	■
Clima marino	■	■	■	■	●	●
Cloroformo	▲	▲	●	●	■	■
Cloro líquido (vapores)	▲	▲	●	▲	■	▲
Cloruro di cal	■	■	■	■	■	●
Cloruro férrico	■	●	■	■	●	●
Hexano	■	●	■	■	■	■
Éter etílico	■	▲	■	▲	■	■
Fenoles	▲	▲	▲	●	●	■
Glicerina	■	●	■	■	■	■
Hidrocarburos	●	▲	■	●	■	■
Metanol	▲	▲	●	■	●	■
Aceites minerales	■	▲	■	■	■	■
Aceite de silicona	●	■	■	■	■	■
Aceite diesel-nafta	■	●	■	■	■	■
Aceite y grasas alimentarias	■	●	■	■	■	■
Ozono	■	●	▲	●	■	●
Permanganato de potasio	■	■	■	■	●	■
PVC con plastificantes	▲				■	■
Soda	■	▲	■	■	▲	▲
Solución acuosa de sulfato de cinc	■	■	■	■	■	■
Sulfato de aluminio	■	■	■	■	■	■
Sulfato de cobre	■	■	■	■	■	●
Tetracloruro di carbono	▲	▲	■	▲	■	■
Tolueno	▲	●	●	▲	■	■
Tricloroetileno	▲	▲	■	●	■	■

Los productos químicos de la tabla son solo una mínima parte de los existentes y en las distintas composiciones. Compruebe la compatibilidad entre los materiales componentes y el entorno de instalación. Puede haber variaciones en la compatibilidad entre material y producto químico en función de la concentración y la temperatura.

La limpieza puede hacer con agua jabonosa y con una solución muy diluida de detergentes neutros y no agresivos. Han de evitarse todos los productos de tipo tricloroetileno, percloroetileno y disolventes. No utilice detergentes abrasivos. No rasque las superficies con cepillos, cuchillas de afeitar u otros utensilios puntiagudos. No limpie los apantallados cuando la luminaria esté caliente o con una temperatura ambiente elevada.

Leyenda de los símbolos

▲ = no resiste

● = resiste relativamente

■ = resiste

Compatibilidad química general del LED

Estatabla de compatibilidad química contiene materiales que sabemos que son críticos por lo que atañe al efecto que provocan sobre los LED y que pueden conllevar un deterioro de sus prestaciones. La tabla se limita solo a algunos de los materiales y compatibilidades que conocemos. No pretende, pues, ser una listade todas las posibles sustancias y efectos. La ausencia de una sustancia de la tabla no ha de considerarse como una recomendación ni una evaluación de dicha sustancia. De la misma manera, los problemas y las aplicaciones que se describen en la tabla no pueden ser considerados como conclusivospuesto que podrían presentar también otras aplicaciones o problemas. Esta lista está sujeta a modificacionessin previo aviso y se facilita con el **único propósito informativo sin que represente ni una garantía ni una especificación.**

Material	Ejemplos de aplicación	Efectos en los módulos LED		Ejemplos de problemas debidos a los efectos en los módulso LED
		Crítico	No crítico	
Acetatos	Pueden estar en la desgasificación de materiales adhesivos o del revestimiento de protección.	X		Riesgo de corrosión del LED.
Ácido acético	Puede estar en la silicona RTV, en los líquidos de corte, los desgrasadores o adhesivos.	X		Riesgo de corrosión del LED. Puede interactuar con la silicona.
Acetona	Disolvente.	X		Puede causar el abombado del encapsulador de silicona.
Acrilatos	Pueden estar en la desgasificación de materiales adhesivos o del revestimiento de protección.	X		Riesgo de corrosión del LED si los materiales adhesivos o del revestimiento de protección no se tratan de la manera apropiada.
Adhesivos acrítilos (del tipo de doble componente)	Sellantes y adhesivos.	X		Riesgo de corrosión del LED.
Sellante de látex acrílico	Materiales sellantes.	X		Riesgo de corrosión del LED.
Caucho acrílito	Sellados de caucho/plástico.	X		Riesgo de corrosión del LED.
Acrilonitrilo - Butadieno - estireno, ABS	Plástico estructural (muy utilizado en los teléfonos móviles)	X		Decoloración del encapsulador, del material del cuerpo y de la estructura de plomo.
Aldehidos	Pueden estar en la desgasificación de materiales adhesivos o del revestimiento de protección.	X		Decoloración del encapsulador, del material del cuerpo y de la estructura de plomo.
Aminas	Material de base. Puede estar en los detergentes o en los productos para la limpieza.	X		Decoloración del encapsulador, del material del cuerpo y de la estructura de plomo.
Amoniaco	Material de base. Puede estar en los detergentes o en los productos para la limpieza.	X		Decoloración del encapsulador, del material del cuerpo y de la estructura de plomo.
Benceno	Disolvente.	X		Puede interactuar con la silicona.
Solución de lejía (principalmente, el componente del ácido hipocloroso)	Agentes detergentes.	X		La desgasificación de la soluciones de lejía pueden provocar la oxidación del encapsulador de silicona/lente/cuerpo; el contacto directo puede provocar el abombamiento y a continuación la separación del encapsulador.
Adhesivo a base de butadieno	Adhesivo.	X		Puede provocar el amarilleo del material.
Caucho butadieno	Sellados de caucho/plástico.	X		Puede provocar el amarilleo de la silicona o de la estructura de plomo.
Aceite de ricino	Aceite/lubrificante.	X		Si el lubrificante se ha realizado con materiales naturales, puede contener azufre y por ello provocar la corrosión de la estructura en plomo con contenido de plata. Puede interactuar con la silicona.
Polietileno clorado	Sellados de caucho/plástico.	X		Puede contener rastro de HCl y provocar la corrosión de la estructura de plomo.
Material clorosolfonado	Sellados de caucho/plástico.	X		Riesgo de corrosión del LED.
Líquido de corte (a base de aceite y agua)	Materiales de fabricación.	X		Puede provocar el deslaminado del encapsulador de silicona, la alteración de la resistencia o incluso roturas.
Cianoacrilatos (pueden estar en los materiales adhesivos)	Sellantes y adhesivos.	X		Decoloración del encapsulador, del material del cuerpo y de la estructura de plomo; riesgo de corrosión.
Cloruro de metileno	Disolventes.	X		Puede ablandar y/u oxidar el encapsulador de silicona/cuerpo/lente.
Dienos	Pueden estar en la desgasificación de materiales adhesivos o del revestimiento de protección.	X		Riesgo de decoloración del encapsulador de silicona/cuerpo/lente.
Epiclorhidrina	Sellados de caucho/plástico.	X		Riesgo de corrosión del LED.
Adhesivo epóxico (del tipo que contiene aminas)	Adhesivo	X		Condición de riesgo de desgasificación del compuesto de amino, que puede provocar la decoloración de los LED.
Etanolamina	Puede estar en los detergentes, en los emulsionantes y en los productos abrillantadores.	X		Puede llevar a modificar el pH y un amarilleo del material.
Caucho etilene-propileno (EPDM)	Sellados de caucho/plástico.	X		Riesgo de corrosión del LED.
Formaldehido	Puede estar en los productos de limpieza, en el white spirit, en el petróleo, el barniz y la gasolina.	X		Puede provocar el amarilleo del material.
Juntas (que contiene compuestos del azufre)		X		Riesgo de corrosión del LED.
Gasolina	Disolvente.	X		Puede ablandar y/u oxidar el encapsulador de silicona/cuerpo/lente.
Lubrificantes en general	Materiales de fabricación.	X		Riesgo de deslaminación del encapsulador de silicona/cuerpo/lente.
Tensioactivos en general	Materiales de fabricación.	X		Riesgo de deslaminación del encapsulador de silicona/cuerpo/lente.
Ésteres glicólicos	Disolvente, puede estar en los productos de limpieza, en el white spirit, en el petróleo, en el barniz o en la gasolina.	X		Puede enturbiar la silicona con el consiguiente empeoramiento del rendimiento luminoso. Puede provocar el abombamiento/suavización del encapsulador.
Hidrocarburos halogenados (que contienen elementos de F, Cl, Br)	Puede estar en el aceite de los coches, en los lubrificantes, en los fundentes/pastas para el sellado y en los retardadores de llama.	X		Riesgo de corrosión del LED. Puede interactuar con la silicona.
Ácido clorhídrico	Puede estar en los productos de limpieza y en los líquidos de corte.	X		Riesgo de corrosión del LED. Puede interactuar con la silicona y el fósforo.
Isoforona disociada	Puede estar en los materiales de revestimiento/relleno/colada, poliuretano.	X		Decoloración del encapsulador, del material del cuerpo y de la estructura de plomo, además de la degradación de la silicona.
Grasa/aceite	Aceite/lubrificante.	X		Puede debilitarse la adhesión. Puede provocar el abombamiento del encapsulador. Puede interactuar con la silicona.
Aceite de semillas de lino/aceite	Aceite/lubrificante.	X		Puede debilitarse la adhesión. Puede provocar el abombamiento del encapsulador. Puede interactuar con la silicona.

Material	Ejemplos de aplicación	Efectos en los módulos LED		Ejemplos de problemas debidos a los efectos en los módulso LED
		Crítico	No crítico	
Disolvente etil-metil-cetona (MEK)	Disolvente. Puede estar en los productos de limpieza, en el white spirit, en el petróleo, el barniz o en la gasolina.	X		Puede interactuar con la silicona.
Alcohol desnaturalizado/White spirit	Materiales de fabricación.	X		Puede debilitarse la adhesión. Puede provocar el abombamiento del encapsulador. Puede interactuar con la silicona.
Disolvente metil isobutil cetona (MIBK)	Disolvente. Puede estar en los productos de limpieza, en el white spirit, en el petróleo, en el barniz o en la gasolina.	X		Puede deteriorar el encapsulador y el material del cuerpo.
Lubrificantes a base de aceite mineral	Materiales de fabricación.	X		Puede debilitarse la adhesión. Puede provocar el abombamiento del encapsulador. Puede interactuar con la silicona.
White spirit	Disolvente.	X		Puede interactuar con la silicona. Puede provocar el abombamiento del encapsulador.
Éter glicidílico del ácido neodecanoico	Revestimiento superficial, desecante para barniz.	X		Puede provocar el amarilleo de la silicona y del material del cuerpo y ablandar la silicona.
Ácido nítrico	Puede estar en los productos de limpieza y en los líquidos de corte.	X		Riesgo de corrosión del LED. Puede provocar el amarilleo del encapsulador y del cuerpo y la degradación del fósforo. Puede interactuar con la silicona.
Hidrocarburos aromáticos de desgasificación (por ej. tolueno, benceno, xileno, etc.)	Disolvente.	X		Puede interactuar con el encapsulador de silicona.
Barniz (que contienen compuestos del azufre)		X		Puede provocar la corrosión de la estructura de pomo que contiene plata.
Elastómeros perfluoro	Sellados de caucho/plástico.	X		Puede interactuar con el encapsulador de silicona.
Aceite de petróleo	Aceite/lubrificante.	X		Puede provocar el abombamiento del material y, en consecuencia, debilitar la adhesión. Puede provocar el amarilleo del material y reducir la prestación luminosa total. Puede interactuar con la silicona. Puede provocar la corrosión de la estructura de plomo que contiene plata.
Derivados del petróleo (que contienen compuestos del azufre)	Puede estar en el desagüe.	X		Puede provocar la corrosión de la estructura de plomo que contiene plata.
Neodecanoato de fenilmercurio	Puede estar en los revestimientos, en los adhesivos, sellantes o elastómeros.	X		Puede provocar el abombamiento del material y, en consecuencia, debilitar la adhesión. Puede provocar el amarilleo del material y reducir la prestación luminosa total. Puede interactuar con la silicona. Puede provocar la corrosión de la estructura de plomo que contiene plata.
Ácido fosfórico	Puede estar en los productos de limpieza y en los lubrorrefrigerantes.	X		Puede producir la degradación dependiendo de la concentración, de la temperatura y del tiempo de exposición del material del cuerpo, de la silicona, del fósforo o de la estructura con plomo.
Caucho polinorborneno	Sellados de caucho/plástico.	X		Discoloración de la silicona y manchas de la estructura con plomo.
Poliestireno cristal (GPPS)	Plástico estructural.	X		Discoloración de la silicona y manchas de la estructura con plomo.
Caucho de polisulfuro	Sellados de caucho/plástico.	X		Decoloración/degradación de la estructura con plomo.
Material de poliuretano	Adhesivo, cinta, caucho, plástico, sellante, material de relleno.	X		Un tratamiento inapropiado del poliuretano puede provocar la desgasificación y degradación de la silicona. El poliuretano tratado adecuadamente no debería ser crítico.
Hidróxido de potasio	Alcalinos/Álcalis Puede estar en los detergentes o en los productos de limpieza.	X		Puede producirse la degradación dependiendo de la concentración, de la temperatura y del tiempo de exposición del material del cuerpo, de la silicona, del fósforo o de la estructura con plomo.
Desmoldeadores (a base de aceite, cera, disolvente y agua)	Materiales de fabricación.	X		Riesgo de deslaminación del encapsulador de silicona/cuerpo/lente.
Sellantes (que contienen compuestos del azufre)		X		Puede provocar la corrosión de la estructura de plomo que contiene plata.
Silicona	Sellantes, adhesivos, encapsulador, material de relleno o resinas de revestimiento.	X	X	Dependiendo del origen de la silicona y del tratamiento recibido, se puede producir un fallo en el funcionamiento del LED. Si durante el tratamiento de la silicona se tratan también otros subproductos, se puede producir una contaminación del módulo. Se recomienda utilizar material electrónico del tipo de bajo contenido de impurezas iónicas.
Aceite de silicona	Aceite/lubrificante.	X		Puede interactuar con la silicona.
Hidróxido de sodio Idrossido di sodio	Alcalinos/Álcalis Pueden estar en los detergentes o en los productos de limpieza.	X		Puede producirse la degradación dependiendo de la concentración, de la temperatura y del tiempo de exposición del material del cuerpo, de la silicona, del fósforo o de la estructura con plomo.
Fundente para soldar	Producción PCB.	X	X	Un exceso de fundente para soldar podría provocar manchas en la estructura de plomo con el consiguiente riesgo de corrosión del LED.
Caucho estireno-butadieno	Sellados de caucho/plástico.	X		Puede causar el amarilleo de la silicona y de la estructura de plomo.
Ácido sulfúrico	Puede estar en los productos de limpieza y en los luidos de corte.	X		Puede producirse la degradación dependiendo de la concentración, de la temperatura y del tiempo de exposición del material del cuerpo, de la silicona, del fósforo o la estructura con plomo; riesgo potencial de corrosión.
Tetraclorometano	Disolventes	X		Puede ablandar y/u oxidar el encapsulador de silicona/cuerpo/lente.
Tetradecilamina	Puede estar en los detergentes.	X		Decoloración del encapsulador, del material del cuerpo y de la estructura con plomo.
Tolueno	Disolvente. Puede estar en los productos de limpieza.	X		Puede interactuar con la silicona.
Trimetilhexametilendiamina	Endurecedor de los materiales epóxicos de revestimiento/relleno/bcolada/adhesivo	X		Decoloración del encapsulador, del material del cuerpo y de la estructura de plomo.
Adhesivos acrílicos UV	Sellantes y adhesivos	X		Riesgo de corrosión del LED.
Xileno	Disolvente. Puede estar en los productos de limpieza.	X		Puede interactuar con la silicona.

Indice analítico

Art. / acc.	Código	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Acc.5	991903-00	6	288	389
Acc.5	991904-00	6	288	389
Acc.5	991905-00	6		389
Acc.5	991906-00	6		389
Acc.5	991907-00	6		389
Acc.24	995773-00	5		160
Acc.24	995776-00	5		160
Acc.25	997930-00	5		172
Acc.25	997931-00	5		172
Acc.26	995697-00			158
Acc.26	995698-00			158
Acc.41	995506-00	2	20	126, 138, 156
Acc.41	995507-00	2	20	156
Acc.41	995508-00	2	20	126, 138
Acc.41	995509-00	2	20	138
Acc.49	997802-00	1	20	382
Acc.50	991216-00	1		388
Acc.55	998098-00	10		295, 313
Acc.56	995727-00	10		335
Acc.59	997900-00	1	25	404
Acc.60	997901-00	1	15	404
Acc.61	986512-00	1		243
Acc.62	986513-00	1		243
Acc.63	986511-00	1		243
Acc.65	986507-00	1		243
Acc.85	991210-00	10	200	218
Acc.89	991214-00	20		218
Acc.96	991217-00	4		216
Acc.96	991218-00	4		216
Acc.101	991202-00	1		209
Acc.101	991203-00	1		209
Acc.102	991204-00	1		209
Acc.102	991205-00	1		209
Acc.104	425310-00	1		209
Acc.104	425311-00	1		209
Acc.104	425312-00	1		209
Acc.104	425314-00	1		209
Acc.104	425315-00	1		209
Acc.104	425316-00	1		209
Acc.106	425341-00	1		209
Acc.106	425342-00	1		209
Acc.106	425345-00	1		209
Acc.106	425346-00	1		209
Acc.109	991309-00	1		266
Acc.109	991312-00	1		274
Acc.114	991330-00	1		222
Acc.115	991331-00	20		388
Acc.116	991332-00	10		222, 233
Acc.118	991334-00	10		222
Acc.119	991335-00	20		222, 227, 233
Acc.120	991336-00	20		222, 233
Acc.129	991321-00	1		413, 414
Acc.129	991329-00	1		413, 414
Acc.151	991310-00	1		414
Acc.151	991365-00	1		414
Acc.153	991359-00	1		414
Acc.164	998097-00	1		404
Acc.179	997661-00	1		244
Acc.179	997663-00	1		238, 241
Acc.179	997665-00	1		239, 242
Acc.179	997666-00	1		244
Acc188	995748-00	10		233
Acc.189	995749-00	1		233
Acc.189	995750-00	1		233
Acc.189	995751-00	1		233
Acc.189	995752-00	1		233
Acc.198	995770-00	1		172
Acc.200	998011-00	20		30
Acc.205	426941-00	1		378
Acc.205	426948-00	1		378
Acc.210	426950-00	1		320, 410
Acc.210	426951-00	1		410
Acc.211	426952-00	1		320, 410
Acc.211	426953-00	1		410
Acc.212	426954-00	1		411
Acc.212	426955-00	1		411
Acc.213	426956-00	1		320, 411
Acc.213	426957-00	1		411
Acc.214	426958-00	1		411
Acc.214	426959-00	1		411
Acc.215	426960-00	1		411
Acc.222	991315-00	1		398
Acc.222	991378-00	1		392, 404
Acc.222	991381-00	1		392, 404
Acc.223	991320-00	1		400, 402
Acc.223	991333-00	1		400, 402
Acc.223	995771-00	5		160
Acc.224	998014-00	20		30
Acc.235	997927-00	1		158
Acc.236	997926-00	1		158
Acc.248	997708-00	1	20	378, 382
Acc.249	997803-00	1	20	382
Acc.280	991430-00	1		292, 384
Acc.281	991432-00	1		292, 384
Acc.282	991434-00	1		292, 384
Acc.283	991436-00	1		292
Acc.290	991438-00	1		289
Acc.290	991439-00	1		289, 380
Acc.290	991442-00	1		380
Acc.291	991444-00	1		380
Acc.292	991446-00	1		380
Acc.297	426448-00	1		311, 407
Acc.299	991314-00	1		394, 398, 400, 402, 404
Acc.299	991396-00	1		209, 298, 307, 309, 339, 390, 392, 394, 396, 398, 404, 408
Acc.300	426970-00	1		320, 411
Acc.300	426971-00	1		411
Acc.301	426972-00	1		410
Acc.301	426973-00	1		410
Acc.302	426974-00	1		320
Acc.303	426976-00	1		410
Acc.303	426977-00	1		410
Acc.304	426978-00	1		410
Acc.305	426979-00	1		411
Acc.305	426980-00	1		411
Acc.306	145515-00	5		131
Acc.306	145516-00	5		133, 135
Acc.306	145517-00	5		133, 135
Acc.309	426993-00	1		410
Acc.309	426994-00	1		410
Acc.313	993925-00	1		240, 243
Acc.314	993926-00	1		240, 243
Acc.320	998004-00	100		7, 13, 14, 20
Acc.321	995210-00	12		42
Acc.323	995220-00	1		42
Acc.323	995221-00	1		42
Acc.323	995222-00	1		42
Acc.323	995223-00	6		42
Acc.323	995224-00	1		42
Acc.325	995225-00	10		42
Acc.326	998059-00	20		7
Acc.327	426942-00	1		320, 410
Acc.327	426943-00	1		410
Acc.328	426944-00	1		410
Acc.328	426945-00	1		410
Acc.329	998003-00	10		302
Acc.333	997915-00	1		140, 142, 146, 148, 150, 152
Acc.334	997916-00	1		140, 142, 146, 148, 150, 152
Acc.338	995226-00	10		42
Acc.339	993836-00	10		129, 168
Acc.339	993854-00	10		126, 138
Acc.345	995772-00	1		172
Acc.350	997925-00	5		149, 151
Acc.364	998020-00	1		210
Acc.365	998022-00	1		210
Acc.366	998024-00	1		210
Acc.367	426997-00	4		390
Acc.367	426998-00	4		390
Acc.368	427002-00	1		402, 404
Acc.368	427003-00	1		402, 404
Acc.369	993838-00	10		245
Acc.370	998040-00	10		49, 57
Acc.371	998041-00	10		47, 49, 57
Acc.372	998042-00	10		47, 49, 57
Acc.376	145151-00	10		32, 168
Acc.381	326503-00	1		410
Acc.382	326506-00	1		410
Acc.387	991391-00	1		339
Acc.388	991392-00	1		339
Acc.389	991393-00	1		339
Acc.395	145081-00	1	44	32
Acc.395	145082-00	1	44	32
Acc.395	145090-00	1	44	32
Acc.395	145091-00	1	44	32
Acc.397	145098-00	1		32
Acc.397	145099-00	1		32
Acc.399	993837-00	10		245, 247, 248
Acc.401	420450-00	1		208
Acc.405	991385-00	1		322, 378
Art.420	214565-00	1		41
Art.420	214565-54	1		41
Art.420	214565-92	1		41
Art.420	214566-00	1	168	41
Art.420	214566-54	1		41
Art.420	214566-92	1		41
Art.420	214567-00	1	120	41
Art.420	214567-54	1		41
Art.420	214567-92	1		41
Acc.451	991250-00	8		221
Acc.451	991251-00	8		221
Acc.452	991252-00	4		221
Acc.452	991253-00	4		221
Acc.453	991254-00	4		221
Acc.453	991255-00	4		221
Acc.455	991400-00	1		318
Acc.455	991401-00	1		318
Acc.456	991402-00	1		318, 414
Acc.456	991403-00	1		318, 414
Acc.470	995133-00	1		43, 85
Acc.470	995134-00	1		43, 85
Acc.470	995135-00	1		43, 85
Acc.470	995136-00	1		43, 85
Acc.471	991461-00	4		392
Acc.471	991462-00	4		392

Art. / acc.	Código disano	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Acc.482	995785-00			172
Acc.482	995786-00			172
Acc.502	991260-00	4		220
Acc.503	991261-00	4		220
Acc.504	991262-00	1		343, 348, 370
Acc.504	991263-00	1		343, 348
Acc.504	991264-00	1		356, 364
Acc.508	991265-00	1		356, 364
Acc.508	991266-00	1		343, 348, 370
Acc.508	991267-00	1		343, 348
Acc.513	991290-00	1		298
Acc.513	991291-00	1		298
Acc.514	991280-00	1		308
Acc.515	991281-00	1		308
Acc.516	991282-00	1		308
Acc.517	991283-00	1		308
Acc.518	991284-00	1		303
Acc.519	991285-00	1		303
Acc.528	991288-00	1		308
Acc.528	991463-00	1		292, 380, 384, 398, 400
Acc.530	998099-00	1		170
Acc.531	998100-00	10		170
Acc.532	991292-00	1		298
Acc.532	991293-00	1		298
Acc.533	993975-00	10		104
Acc.534	998101-00	10		119
Acc.535	993970-00	5		168
Acc.536	993972-00	5		168
Acc.537	993974-00	1		168
Acc.539	993990-00	5	40	98
Acc.539	993991-00	5	40	98
Acc.539	993992-00			98
Acc.539	993993-00			98
Acc.539	993994-00			98
Acc.540	993978-00	5	40	98
Acc.540	993979-00	5	40	98
Acc.540	993985-00	5		98
Acc.540	993986-00	5		98
Acc.540	993987-00	5		98
Acc.541	993980-00	5		246
Acc.542	993981-00	5		246
Acc.543	993982-00	5		246
Acc.544	993983-00	5		246
Acc.545	993984-00	5		246
Acc.578	997709-00	1		364
Acc.587	986598-00	1		14
Acc.588	993971-00	5		31
Acc.590	998115-00			28
Acc.592	998192-00	10		70
Art.601	115594-00	1	155	31
Art.601	115594-07	1	155	31
Art.601	115595-00	1	86	31
Art.601	115595-07	1		31
Art.601	115596-00	1	70	31
Art.601	115596-07	1	70	31
Art.602	115597-00	1	140	31
Art.602	115597-07	1	140	31
Art.602	115598-00	1	70	31
Art.602	115598-07	1	70	31
Art.616	112535-00	10	200	42
Art.616	112535-0066	10		42
Art.617	112545-00	10	200	42
Art.617	112545-0066	10		42
Art.618	112565-00	10	200	42
Art.618	112565-0066	10		42
Art.619	112575-00	10	200	42
Art.619	112575-0066	10		42
Art.620	112581-00	1	120	43
Art.620	112582-00	1	120	43
Art.708	143025-00	1	22	23
Art.716	114024-00	1	30	25
Art.716	114024-0041	1		25
Art.731	143533-00	1	45	8
Art.731	143533-0041	1		8
Art.731	143534-00	1	38	9
Art.731	143534-0041	1		9
Art.731	143535-00	1	38	9
Art.731	143535-0041	1		9
Art.731	143536-00	1	38	8
Art.731	143536-0041	1		8
Art.731	143538-00	1	38	9
Art.731	143538-0041	1		9
Art.731	143539-00	1	38	9
Art.731	143539-0041	1		9
Art.740	140208-00	1	38	19
Art.740	140208-07	1		19
Art.740	140208-12	1		19
Art.740	140208-39	1		19
Art.740	140209-00	1	46	19
Art.740	140209-07	1		19
Art.740	140209-12	1		19
Art.740	140209-39	1		19
Art.744	140201-00	1	44	18
Art.744	140201-07	1		18
Art.744	140201-39	1		18
Art.744	140206-00	1	46	18
Art.744	140206-07	1		18
Art.744	140206-39	1		18
Art.746	112626-00	1	408	36
Art.746	112626-39	1		36
Art.747	112636-00	1	216	36
Art.747	112636-19	1		36
Art.747	112636-39	1		36
Art.747	112636-1928	1		36
Art.748	112646-00	1	188	37
Art.748	112646-19	1		37
Art.748	112646-39	1		37
Art.748	112646-1928	1		37
Art.773	141070-00	1	33	11
Art.773	141071-00	1	33	11
Art.773	141072-00	1	30	11
Art.781	156301-00	1	75	40
Art.781	156301-19	1		40
Art.781	156301-0024	1		40
Art.781	156301-0096	1		40
Art.808	153025-00	1	22	23
Art.832	150232-00	5	50	22
Art.840	150208-00	5	50	17
Art.840	150208-07	5		17
Art.840	150208-12	5		17
Art.840	150208-39	5		17
Art.840	150209-00	5	40	17
Art.840	150209-07	5		17
Art.840	150209-12	5		17
Art.840	150209-39	5		17
Art.840	150211-00	5	50	17
Art.840	150211-07	5		17
Art.841	153533-00	1	45	6
Art.841	153533-0041	1		6
Art.841	153534-00	1	38	7
Art.841	153534-0041	1		7
Art.841	153535-00	1	38	7
Art.841	153535-0041	1		7
Art.841	153536-00	1	38	6
Art.841	153536-0041	1		6
Art.841	153537-00	1	19	6
Art.841	153537-0041	1		6
Art.841	153538-00	1	38	7
Art.841	153538-0041	1		7
Art.841	153539-00	1	38	7
Art.841	153539-0041	1		7
Art.842	150205-00	5	50	16
Art.842	150205-07	5		16
Art.842	150205-12	5		16
Art.842	150205-39	5		16
Art.842	150206-00	5	40	16
Art.842	150206-07	5		16
Art.842	150206-39	5		16
Art.843	152080-00	1	22	69
Art.843	152081-00	1	18	69
Art.844	150225-00	5	50	15
Art.845	150220-00	1	30	20
Art.845	150220-07	1	26	20
Art.845	150220-19	1		20
Art.845	150221-00	1	14	21
Art.845	150221-12	1		21
Art.845	150222-0024	1		21
Art.848	153436-00	1	72	30
Art.848	153437-00	1	72	30
Art.848	153438-00	1	72	30
Art.861	150459-00	1	28	13
Art.864	150460-00	1	28	13
Art.873	151050-00	1	33	10
Art.873	151050-07	1		10
Art.873	151052-00	1	30	10
Art.873	151052-07	1		10
Art.882	156405-00	1		28
Art.882	156405-39	1		28
Art.883	156415-00	1		29
Art.883	156415-39	1		29
Art.883	156416-00	1		29
Art.883	156416-39	1		29
Art.884	156424-00	1		29
Art.884	156424-39	1		29
Art.884	156425-00	1		29
Art.884	156425-39	1		29
Art.884	156427-00	1		29
Art.884	156427-39	1		29
Art.885	156450-00	1	220	27
Art.885	156450-07	1		27
Art.885	156451-00	1	220	27
Art.885	156451-07	1		27

Indice analítico

Art. / acc.	Código	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.885	156460-00	1	220	27
Art.885	156460-07	1		27
Art.885	156461-00	1	220	27
Art.885	156461-07	1		27
Art.885	156462-00	1	220	27
Art.885	156462-07	1		27
Acc.898	998025-00	20		30
Acc.899	998027-00	20		30
Acc.900	998010-00	20		23
Acc.901	998026-00	20		10
Acc.905	998013-00	5		258
Acc.906	998017-00	20		15, 16, 17
Acc.908	998018-00	20		16, 17
Art.916	114014-00	1	26	25
Art.916	114014-0041	1		25
Art.921	164530-03	1	200	65
Art.921	164531-03	1	123	65
Art.921	164532-03	1	123	65
Art.921	164533-03	1		65
Art.921	164534-03	1	83	65
Art.921	164535-03	1	83	65
Art.927	164700-00	1	180	58
Art.927	164700-39	1	180	63
Art.927	164700-0083	1	180	63
Art.927	164701-00	1	72	58
Art.927	164701-07	1	72	58
Art.927	164701-19	1		61
Art.927	164701-39	1	72	63
Art.927	164701-0083	1	72	63
Art.927	164701-0783	1	72	63
Art.927	164702-00	1	72	58
Art.927	164702-07	1	72	58
Art.927	164702-19	1		61
Art.927	164702-39	1	72	63
Art.927	164702-0083	1	72	63
Art.927	164702-0783	1	72	63
Art.927	164703-00	1	108	58
Art.927	164703-07	1	108	58
Art.927	164703-19	1		61
Art.927	164703-39	1	108	63
Art.927	164703-0083	1	108	63
Art.927	164703-0783	1	108	63
Art.927	164703-1219	1		61
Art.927	164704-00	1	60	58
Art.927	164704-07	1	60	58
Art.927	164704-19	1		61
Art.927	164704-22	1		62
Art.927	164704-39	1	60	63
Art.927	164704-0083	1	60	63
Art.927	164704-0783	1	60	63
Art.927	164704-1219	1		61
Art.927	164705-00	1	60	58
Art.927	164705-07	1	60	58
Art.927	164705-19	1		61
Art.927	164705-22	1		62
Art.927	164705-39	1	60	63
Art.927	164705-0083	1	60	63
Art.927	164705-0783	1	60	63
Art.927	164705-1219	1		61
Acc.938	998073-00	50		48
Acc.951	998190-00	1		70
Acc.951	998191-00	1		70
Art.957	164711-00	1	72	59
Art.957	164711-07	1	72	59
Art.957	164712-00	1	72	59
Art.957	164712-07	1	72	59
Art.957	164714-00	1	60	59
Art.957	164714-07	1	60	59
Art.957	164714-22	1		62
Art.957	164715-00	1	60	59
Art.957	164715-07	1	60	59
Art.957	164715-22	1		62
Art.957	164717-00	1	60	59
Art.957	164717-07	1	60	59
Art.960	164751-00	1	70	50
Art.960	164751-07	1	70	50
Art.960	164752-00	1	70	50
Art.960	164752-07	1	70	50
Art.960	164754-00	1	70	50
Art.960	164754-07	1	70	50
Art.960	164755-00	1	70	50
Art.960	164755-07	1	70	50
Art.962	164740-00	1	70	52
Art.962	164740-07	1	70	52
Art.962	164740-12	1		52
Art.962	164740-22	1		53
Art.962	164740-39	1	70	53
Art.962	164740-0041	1		52
Art.962	164740-0083	1	70	53
Art.962	164740-0783	1		53
Art.962	164741-00	1	70	52
Art.962	164741-07	1	70	52
Art.962	164741-12	1		52
Art.962	164741-22	1		53
Art.962	164741-39	1	70	53
Art.962	164741-0041	1		52
Art.962	164741-0083	1	70	53
Art.962	164741-0783	1		53
Art.963	164762-00	1	70	54
Art.963	164762-07	1	70	54
Art.963	164763-00	1	70	54
Art.963	164763-07	1	70	54
Art.963	164764-00	1	70	54
Art.963	164764-07	1	70	54
Art.963	164764-12	1		54
Art.963	164764-22	1		55
Art.963	164764-0041	1		54
Art.963	164765-00	1	70	54
Art.963	164765-07	1	70	54
Art.963	164765-12	1		54
Art.963	164765-22	1		55
Art.963	164765-0041	1		54
Art.970	164731-00	1	70	51
Art.970	164731-07	1	70	51
Art.970	164732-00	1	70	51
Art.970	164732-07	1	70	51
Art.970	164734-00	1	70	51
Art.970	164734-07	1	70	51
Art.970	164735-00	1	70	51
Art.970	164735-07	1	70	51
Art.971	164770-00	1	99	47
Art.971	164770-07	1	99	47
Art.971	164770-0041	1		47
Art.971	164771-00	1	99	47
Art.971	164771-07	1	99	47
Art.971	164771-0041	1		47
Art.971	164772-00	1	99	47
Art.971	164772-07	1	99	47
Art.971	164772-0041	1		47
Acc.975	165564-00	1	50	48
Acc.975	165565-00	1	50	47
Acc.975	165566-00	1	50	66
Acc.975	165567-00	1	50	66
Acc.978	998078-00	10	500	47, 48
Art.983	162465-00	1	45	68
Art.983	162466-00	1	45	68
Art.983	162467-00	1	45	68
Art.983	162468-00	1	45	68
Art.993	162447-00	1	45	67
Art.993	162447-07	1		67
Art.993	162448-00	1	45	67
Art.993	162448-07	1		67
Art.993	162457-00	1	45	67
Art.993	162457-07	1		67
Art.993	162458-00	1	45	67
Art.993	162458-07	1		67
Art.995	162445-00	1	45	67
Acc.995	162445-16	1		66
Art.995	162446-00	1	45	67
Acc.995	162446-16	1		66
Art.995	162455-00	1	45	67
Art.995	162456-00	1	45	67
Acc.996	166670-00	1		67
Art.997	162400-00	1	45	68
Art.997	162401-00	1	45	68
Art.997	162402-00	1	45	68
Art.997	162403-00	1	45	68
Acc.1122	321012-00	2	44	114
Art.1130	413748-00	1	72	156
Art.1130	413749-00	1	72	156
Art.1131	413750-00	1	72	156
Art.1131	413751-00	1	72	156
Art.1131	413752-00	1	72	156
Art.1131	413753-00	1	72	156
Acc.1133	413604-00	2	200	156
Acc.1134	413605-00	2	200	156
Art.1144	313369-00	1	54	157
Art.1151	413821-00	1	36	157
Art.1155	413822-00	1	36	157
Art.1172	322652-00	1	6	114
Art.1172	322653-00	1	6	114
Acc.1175	997651-00	1		97, 104
Acc.1175	997654-00	1		97
Art.1205	422140-00	1	12	329
Art.1205	422141-00	1	12	329
Art.1206	431001-00	1	200	256
Art.1207	431501-00	1	200	257
Art.1208	431601-00	1	200	257
Art.1210	431502-00	1		257
Art.1211	431602-00	1		257
Art.1238	510600-00	1	32	201
Art.1239	510610-00	1	16	201

Art. / acc.	Código disano	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.1264	420665-00	1	96	219
Art.1264	420665-07	1		219
Art.1264	420666-00	1	96	219
Art.1264	420666-07	1		219
Art.1264	420669-00	1	96	219
Art.1265	420672-00	1	75	219
Art.1265	420673-00	1	75	219
Acc.1266	420915-00	10		219
Acc.1266	420916-00	10		219
Art.1275	428605-00	1	95	220
Acc.1278	428617-00	1		389
Acc.1278	428618-00	1		389
Acc.1278	428619-00	1		389
Art.1279	420322-00	1	75	217
Art.1279	420324-00	1	75	217
Art.1279	420325-00	1	75	217
Art.1280	420845-00	1	84	221
Art.1280	420846-00	1	84	221
Art.1282	423095-00	1	36	216
Art.1282	423096-00	1	36	216
Art.1286	421315-00	1	48	209
Art.1286	421316-00	1	48	209
Art.1293	420410-00	1	54	208, 338
Art.1293	420410-73	1		208
Art.1293	420427-00	1	54	208, 338
Art.1335	424241-39	1		207
Art.1335	425600-00	1	12	205
Art.1335	425600-39	1		205
Art.1335	425601-00	1	12	205
Art.1335	425601-39	1		205
Acc.1361	426961-00	1		412
Acc.1361	426987-00	1		205, 412
Acc.1362	426906-00	1		205, 412
Acc.1362	426907-00	1		205, 412
Acc.1362	426946-00	1		412
Acc.1362	426947-00	1		412
Acc.1363	426916-00	1		412
Acc.1363	426917-00	1		412
Acc.1363	427008-00	1		412
Acc.1363	427009-00	1		412
Acc.1364	426926-00	1		412
Acc.1364	426988-00	1		412
Acc.1365	426989-00	1		412
Acc.1365	426999-00	1		412
Acc.1373	426920-00	1		412
Acc.1373	427014-00	1		412
Art.1392	420435-00	1	60	41
Art.1395	420436-00	1	60	41
Acc.1408	426324-00	1		391
Acc.1408	426325-00	1		391
Acc.1408	426326-00	1		391
Acc.1408	426337-00	1		391
Acc.1408	426338-00	1		391
Acc.1408	426339-00	1		391
Acc.1409	426327-00	1		391
Acc.1409	426328-00	1		391
Acc.1409	426329-00	1		391
Acc.1409	426334-00	1		391
Acc.1409	426335-00	1		391
Acc.1409	426336-00	1		391
Acc.1410	425220-00	1		307
Acc.1411	425230-00	1		307
Acc.1415	426740-00	1		403
Acc.1415	426741-00	1		403
Acc.1415	426742-00	1		403
Acc.1415	426743-00	1		403
Acc.1416	426750-00	1		403
Acc.1416	426751-00	1		403
Acc.1416	426752-00	1		403
Acc.1416	426753-00	1		403
Acc.1417	426760-00	1		401
Acc.1417	426761-00	1		401
Acc.1417	426762-00	1		401
Acc.1417	426763-00	1		401
Acc.1417	426764-00	1		401
Acc.1417	426765-00	1		401
Acc.1418	426770-00	1		401
Acc.1418	426771-00	1		401
Acc.1418	426772-00	1		401
Acc.1418	426773-00	1		401
Acc.1418	426774-00	1		401
Acc.1418	426775-00	1		401
Acc.1420	425320-00	1		309
Acc.1420	425321-00	1		309
Acc.1421	425330-00	1		309
Acc.1421	425331-00	1		309
Acc.1440	425276-00	1		298
Acc.1440	425277-00	1		298
Acc.1441	425266-00	1		298
Acc.1441	425267-00	1		298
Acc.1461	426992-00	1		413
Acc.1461	427012-00	1		413
Acc.1462	426908-00	1		413
Acc.1462	426909-00	1		413
Acc.1462	426966-00	1		413
Acc.1462	426967-00	1		413
Acc.1463	426918-00	1		413
Acc.1463	426919-00	1		413
Acc.1463	427016-00	1		413
Acc.1463	427017-00	1		413
Acc.1464	426990-00	1		413
Acc.1464	427000-00	1		295, 413
Acc.1465	426991-00	1		413
Acc.1465	427001-00	1		295, 413
Acc.1473	426921-00	1		413
Acc.1473	427013-00	1		295, 413
Acc.1477	425360-00	1		397
Acc.1477	425361-00	1		397
Acc.1477	425363-00	1		397
Acc.1477	425364-00	1		397
Acc.1478	425370-00	1		397
Acc.1478	425371-00	1		397
Acc.1478	425373-00	1		397
Acc.1478	425374-00	1		397
Acc.1480	425050-00	1		395
Acc.1480	425051-00	1		395
Acc.1480	425052-00	1		395
Acc.1480	425053-00	1		395
Acc.1480	425054-00	1		395
Acc.1480	425055-00	1		395
Acc.1480	425056-00	1		395
Acc.1480	425057-00	1		395
Acc.1480	425058-00	1		395
Acc.1480	425059-00	1		395
Acc.1480	425067-00	1		395
Acc.1480	425068-00	1		395
Acc.1481	425150-00	1		395
Acc.1481	425151-00	1		395
Acc.1481	425152-00	1		395
Acc.1481	425153-00	1		395
Acc.1481	425154-00	1		395
Acc.1481	425155-00	1		395
Acc.1481	425156-00	1		395
Acc.1481	425157-00	1		395
Acc.1481	425158-00	1		395
Acc.1481	425159-00	1		395
Acc.1481	425167-00	1		395
Acc.1481	425168-00	1		395
Acc.1485	425070-00	1		339
Acc.1485	425074-00	1		399
Acc.1485	425075-00	1		399
Acc.1487	425060-00	1		339
Acc.1487	425064-00	1		399
Acc.1487	425065-00	1		399
Acc.1490	425080-00	1		409
Acc.1490	425081-00	1		409
Acc.1490	425082-00	1		409
Acc.1491	426149-00	1		405
Acc.1491	426153-00	1		405
Acc.1491	426159-00	1		405
Acc.1491	426177-00	1		405
Acc.1491	426178-00	1		405
Acc.1491	426179-00	1		405
Acc.1493	426187-00	1		405
Acc.1493	426188-00	1		405
Acc.1493	426189-00	1		405
Acc.1493	426197-00	1		405
Acc.1493	426198-00	1		405
Acc.1493	426199-00	1		405
Acc.1498	425200-00	1		407
Acc.1498	425202-00	1		407
Acc.1498	425203-00	1		311
Acc.1498	425204-00	1		311
Acc.1508	426362-00	1		393
Acc.1508	426363-00	1		393
Acc.1508	426364-00	1		393
Acc.1508	426377-00	1		393
Acc.1508	426378-00	1		393
Acc.1508	426379-00	1		393
Acc.1509	426366-00	1		393
Acc.1509	426367-00	1		393
Acc.1509	426368-00	1		393
Acc.1509	426369-00	1		393
Acc.1509	426373-00	1		393
Acc.1509	426374-00	1		393
Acc.1509	426375-00	1		393
Acc.1509	426376-00	1		393
Acc.1510	426359-00	1		326
Acc.1510	426360-00	1		326
Art.1513	423250-00	1	6	332
Art.1513	423250-0016	1	6	332
Art.1513	423250-39	1		332
Art.1513	423251-00	1	6	332
Art.1513	423251-0016	1	6	332
Art.1513	423251-39	1		332
Art.1515	422390-00	1	48	233
Art.1515	422390-73	1		233
Art.1515	422391-00	1	48	233
Art.1515	422391-73	1		233
Art.1515	422392-00	1	48	233
Art.1515	422392-73	1		233
Art.1515	422393-00	1	48	233
Art.1515	422393-73	1		233
Art.1515	432836-00	1	48	233
Art.1515	432836-73	1		233
Art.1515	432837-00	1	48	233
Art.1515	432837-73	1		233
Art.1517	422370-00	1	12	331
Art.1517	422370-39	1		331
Art.1517	422371-00	1	12	331

Indice analítico

Art. / acc.	Código	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.1517	422371-39	1		331
Art.1517	422372-00	1	12	331
Art.1517	422372-39	1		331
Art.1517	422373-00	1	12	331
Art.1517	422373-39	1		331
Art.1518	422380-00	1	12	331
Art.1518	422381-00	1	12	331
Art.1523	432835-00	1	28	232
Art.1531	510060-00	1	35	204
Art.1533	510260-00	1	57	204
Art.1535	510460-00	1	100	204
Art.1537	431802-00	1	200	223
Art.1537	431803-00	1	200	223
Art.1537	431828-00	1		223
Art.1537	431829-00	1		223
Art.1538	431837-00	1	200	223
Art.1538	431838-00	1	200	223
Art.1538	431839-00	1	200	223
Art.1538	431840-00	1	200	223
Art.1539	432834-00	1		232
Art.1550	420583-00	1	50	211
Art.1550	420584-00	1	50	211
Art.1550	420590-00	1	50	211
Art.1550	420592-00	1	50	211
Art.1554	420588-00	1	50	211
Art.1554	420589-00	1	50	211
Art.1554	420598-00	1	50	211
Art.1554	420599-00	1	50	211
Art.1556	420600-00	1	152	214
Art.1556	420601-00	1	152	214
Art.1556	420602-00	1	152	214
Art.1557	420610-00	1	152	215
Art.1557	420611-00	1	152	215
Art.1557	420612-00	1	152	215
Art.1558	420620-00	1	152	215
Art.1558	420621-00	1	152	215
Art.1558	420622-00	1	152	215
Art.1561	422398-00	1	48	338
Art.1564	422394-00	1	48	233
Art.1564	422394-73	1		233
Art.1564	422395-00	1	48	233
Art.1564	422395-73	1		233
Art.1564	422396-00	1	48	233
Art.1564	422396-73	1		233
Art.1564	422397-00	1	48	233
Art.1564	422397-73	1		233
Art.1564	432838-00	1	48	233
Art.1564	432838-73	1		233
Art.1564	432839-00	1	48	233
Art.1564	432839-73	1		233
Art.1570	422400-00	1	12	330
Art.1570	422400-0016	1	12	330
Art.1570	422401-00	1	12	330
Art.1570	422401-0016	1	12	330
Art.1570	422403-00	1	12	330
Art.1570	422404-00	1	12	330
Art.1573	424520-00	1	8	319
Art.1574	420631-00	1	108	212
Art.1574	420631-73	1		212
Art.1574	420632-00	1	108	212
Art.1574	420632-73	1		212
Art.1574	420634-00	1	108	212
Art.1574	420635-00	1	108	212
Art.1576	420641-00	1	108	213
Art.1576	420642-00	1	108	213
Art.1576	420644-00	1	108	213
Art.1576	420645-00	1	108	213
Art.1576	420646-00	1	108	213
Art.1576	420647-00	1	108	213
Art.1576	420648-00	1	108	213
Art.1576	420649-00	1	108	213
Art.1577	420651-00	1	108	213
Art.1577	420652-00	1	108	213
Art.1577	420654-00	1	108	213
Art.1577	420655-00	1	108	213
Art.1577	420656-00	1	108	213
Art.1577	420657-00	1	108	213
Art.1577	420658-00	1	108	213
Art.1577	420659-00	1	108	213
Art.1583	422212-00	1	2	327
Art.1583	422212-0016	1		327
Art.1583	422213-00	1	2	327
Art.1583	422213-0016	1		327
Art.1583	422304-00	1	2	327
Art.1583	422304-39	1		327
Art.1591	421830-00	1		337
Art.1593	422212-73	1		327
Art.1593	422213-73	1		327
Art.1593	424530-00	1	8	319
Art.1606	431635-00	1		255
Art.1607	431735-00	1		255
Art.1609	431770-00	1		254
Art.1611	530622-00	1	72	251
Art.1616	530680-00	1	72	251
Art.1619	530675-00	10		252
Art.1622	530690-00	6		238
Art.1622	530691-00	6		238
Art.1624	431745-00	1	75	253
Art.1626	431640-00	1	120	255
Art.1629	431752-00	1		253
Art.1634	530815-00	1		242
Art.1634	530817-00	1		242
Art.1635	530800-00	1		243
Art.1636	431762-00	1	12	253
Art.1637	530771-00	6		239
Art.1638	530870-00	6		239
Art.1638	530871-00	6		239
Art.1650	530810-00	1		241
Art.1661	530816-00	1		240
Art.1670	530710-00	1		241
Art.1673	530696-00	6		252
Art.1673	530697-00	6		252
Art.1673	530770-00	6		239
Art.1680	325350-00	1	36	383
Art.1681	325370-00	1	12	383
Art.1681	325371-00	1	12	383
Art.1685	530407-00	1	40	248
Art.1685	530407-73	1		248
Art.1686	530417-00	1	40	248
Art.1686	530417-73	1		248
Art.1686	530427-73	1		249
Art.1687	530427-00	1	40	249
Art.1688	530437-00	1	40	249
Art.1688	530437-73	1		249
Art.1689	530540-00	1		247
Art.1700	412960-00	1	350	126
Art.1700	412960-39	1	350	126
Art.1700	412962-00	1	350	126
Art.1700	412962-39	1	350	126
Art.1700	412963-00	1	350	126
Art.1700	412963-39	1	350	126
Art.1700	412964-00	1	350	126
Art.1701	412970-00	1	350	127
Art.1701	412971-00	1	350	127
Art.1702	412975-00	1	350	127
Art.1702	412976-00	1	350	127
Art.1703	412980-00	1	350	126
Art.1703	412981-00	1	350	126
Art.1707	423252-00	1	6	333
Art.1707	423252-39	1		333
Art.1707	423253-00	1	6	333
Art.1707	423253-39	1		333
Art.1708	423255-00	1	6	333
Art.1708	423256-00	1	6	333
Art.1710	413000-00	1	114	128
Art.1710	413000-73	1		128
Art.1710	413001-00	1	114	128
Art.1710	413001-73	1		128
Art.1710	413002-00	1	114	128
Art.1710	413002-73	1		128
Art.1710	413003-00	1	114	128
Art.1710	413003-73	1		128
Art.1710	413050-00	1	114	128
Art.1710	413050-73	1		128
Art.1710	413051-00	1	114	128
Art.1710	413051-73	1		128
Art.1710	413052-00	1	114	128
Art.1710	413053-00	1	114	128
Art.1710	413054-00	1	114	128
Art.1710	413054-73	1		128
Art.1710	413055-00	1	114	128
Art.1710	413056-00	1	114	128
Art.1710	413056-73	1		128
Art.1710	413057-00	1	114	128
Art.1711	413010-00	1	114	129
Art.1711	413011-00	1	114	129
Art.1711	413012-00	1	114	129
Art.1712	413020-00	1	114	129
Art.1712	413021-00	1	114	129
Art.1712	413022-00	1	114	129
Art.1713	413030-00	1	93	131
Art.1713	413031-00	1	93	131
Art.1714	413040-00	1	93	131
Art.1714	413041-00	1	93	131
Art.1715	413060-00	1	93	130
Art.1715	413060-73	1		130
Art.1715	413061-00	1	93	130
Art.1715	413061-73	1		130
Art.1715	413062-00	1	93	130
Art.1715	413063-00	1	93	130
Art.1715	413064-00	1	93	130
Art.1715	413065-00	1	93	130
Art.1723	413070-00	1	56	132
Art.1723	413071-00	1	56	132
Art.1723	413074-00	1	56	132
Art.1723	413075-00	1	56	132
Art.1724	413080-00	1	56	132
Art.1724	413081-00	1	56	132
Art.1724	413084-00	1	56	132
Art.1724	413085-00	1	56	132
Art.1725	413090-00	1	56	133
Art.1725	413091-00	1	56	133
Art.1725	413094-00	1	56	133
Art.1725	413095-00	1	56	133
Art.1727	413150-00	1	56	134
Art.1727	413150-73	1		134
Art.1727	413152-00	1	56	134

Art. / acc.	Código disano	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.1727	413152-73	1		134
Art.1728	413160-00	1	56	134
Art.1728	413160-73	1		134
Art.1728	413162-00	1	56	134
Art.1728	413162-73	1		134
Art.1729	413170-00	1	56	133
Art.1729	413171-00	1	56	133
Art.1729	413174-00	1	56	133
Art.1729	413175-00	1	56	133
Art.1736	511120-00	1	75	192
Art.1736	511121-00	1	75	192
Art.1737	511123-00	1	50	193
Art.1737	511124-00	1	50	193
Art.1737	511130-00	1	50	193
Art.1737	511131-00	1	50	193
Art.1738	413180-00	1	56	135
Art.1738	413181-00	1	56	135
Art.1739	413190-00	1	56	135
Art.1739	413191-00	1	56	135
Art.1739	413192-00	1	56	135
Art.1739	413193-00	1	56	135
Art.1748	414252-00	1	112	258
Art.1748	414254-00	1	112	258
Art.1748	414258-00	1	56	258
Art.1748	414259-00	1	56	258
Art.1756	423063-00	1	30	323, 324
Art.1756	423064-00	1	30	323
Art.1756	423065-00	1	30	323
Art.1756	423065-39	1		323
Art.1756	424080-39	1		328
Art.1756	424081-39	1		328
Art.1757	421180-00	1	48	218
Art.1757	421181-00	1	48	218
Art.1757	421182-00	1	48	218
Art.1757	421183-00	1	48	218
Art.1759	424221-00	1	30	204
Art.1759	424222-00	1	30	204
Art.1766	424080-00	1	14	328
Art.1766	424081-00	1	14	328
Art.1768	414242-00	1	160	169
Art.1768	414243-00	1	80	169
Art.1768	414244-00	1	80	169
Art.1769	414262-00	1	160	169
Art.1769	414263-00	1	80	169
Art.1769	414264-00	1	80	169
Art.1774	424241-00	1	84	207
Art.1775	414236-00	1	160	169
Art.1775	414237-00	1	80	169
Art.1775	414238-00	1	80	169
Art.1777	423547-00	1	60	210
Art.1779	423555-00	1	60	210
Art.1782	320000-00	1	28	162
Art.1782	320001-00	1	28	162
Art.1782	320002-00	1	28	162
Art.1782	320003-00	1	20	162
Art.1782	320004-00	1	20	162
Art.1782	320005-00	1	20	162
Art.1783	320010-00	1	28	162
Art.1783	320011-00	1	28	162
Art.1783	320012-00	1	20	162
Art.1783	320014-00	1	20	162
Art.1783	320015-00	1	20	162
Art.1784	330060-00	1	40	313
Art.1784	330062-00	1	40	313
Art.1784	330064-00	1	40	313
Art.1784	330065-00	1	40	313
Art.1784	330066-00	1	40	313
Art.1784	330067-00	1	40	313
Art.1785	330050-00	1	28	163
Art.1785	330051-00	1	20	163
Art.1785	330052-00	1	28	163
Art.1785	330053-00	1	20	163
Art.1785	330054-00	1	28	163
Art.1785	330055-00	1	28	163
Art.1785	330056-00	1	18	163
Art.1785	330057-00	1	18	163
Art.1785	330058-00	1	28	163
Art.1785	330059-00	1	28	163
Art.1786	423270-00	1	8	299
Art.1786	423271-00	1	8	299
Art.1786	423272-00	1	8	299
Art.1786	423273-00	1	8	299
Art.1787	330070-00	1	28	164
Art.1787	330071-00	1	20	164
Art.1787	330072-00	1	28	164
Art.1787	330073-00	1	20	164
Art.1787	330074-00	1	28	164
Art.1787	330075-00	1	28	164
Art.1787	330076-00	1	20	164
Art.1787	330077-00	1	20	164
Art.1787	330078-00	1	28	164
Art.1787	330079-00	1	28	164
Art.1787	330181-00	1		167
Art.1787	330182-00	1		167
Art.1787	330183-00	1		167
Art.1787	330184-00	1		167
Art.1787	330185-00	1		167
Art.1787	330186-00	1		167
Art.1787	330188-00	1		167
Art.1787	330189-00	1		167
Art.1788	330080-00	1	40	110
Art.1788	330080-07	1		110
Art.1788	330081-00	1	40	110
Art.1788	330081-07	1		110
Art.1788	330082-00	1	36	110
Art.1788	330082-07	1		110
Art.1788	330083-00	1	40	110
Art.1788	330083-07	1		110
Art.1788	330084-00	1	40	110
Art.1788	330084-07	1		110
Art.1788	330085-00	1	36	110
Art.1788	330085-07	1		110
Art.1788	330086-00	1	40	110
Art.1788	330086-07	1		110
Art.1788	330087-00	1	40	110
Art.1788	330087-07	1		110
Art.1789	330088-00	1	40	109
Art.1789	330088-07	1		109
Art.1789	330089-00	1	40	109
Art.1789	330089-07	1		109
Art.1789	330090-00	1	40	109
Art.1789	330090-07	1		109
Art.1789	330091-00	1	40	109
Art.1789	330091-07	1		109
Art.1789	330092-00	1	36	109
Art.1789	330092-07	1		109
Art.1789	330093-00	1	40	109
Art.1789	330093-07	1		109
Art.1789	330094-00	1	40	109
Art.1789	330094-07	1		109
Art.1789	330095-00	1	36	109
Art.1789	330095-07	1		109
Art.1789	330096-00	1	40	109
Art.1789	330096-07	1		109
Art.1789	330097-00	1	40	109
Art.1789	330097-07	1		109
Art.1789	330290-00	1		113
Art.1789	330291-00	1		113
Art.1789	330293-00	1		113
Art.1789	330294-00	1		113
Art.1789	330296-00	1		113
Art.1789	330297-00	1		113
Art.1794	330120-00	1	28	165
Art.1794	330121-00	1	20	165
Art.1794	330122-00	1	28	165
Art.1794	330123-00	1	20	165
Art.1794	330124-00	1	28	165
Art.1794	330125-00	1	28	165
Art.1794	330126-00	1	14	165
Art.1794	330127-00	1	14	165
Art.1794	330128-00	1	28	165
Art.1794	330129-00	1	28	165
Art.1796	510620-00	1	60	200
Art.1796	510620-39	1		200
Art.1797	510630-00	1	30	200
Art.1797	510630-39	1		200
Art.1797	510631-00	1	30	200
Art.1797	510631-39	1		200
Art.1798	511025-00	1	16	201
Art.1799	511015-00	1	32	201
Art.1819	530990-00	1	18	261
Art.1822	530420-00	1		260
Art.1823	530425-00	1		260
Art.1836	414260-00	1	112	259
Art.1836	414261-00	1	56	259
Art.1836	414268-00	1	56	259
Art.1838	414280-00	1	112	259
Art.1838	414281-00	1	56	259
Art.1838	414282-00	1	56	259
Art.1840	511430-00	1	12	203
Art.1840	511432-00	1	12	203
Art.1840	511433-00	1	12	203
Art.1840	511435-00	1	4	203
Art.1840	511436-00	1	4	203
Art.1840	511437-00	1	4	203
Art.1841	511440-00	1	27	202
Art.1841	511441-00	1	27	202
Art.1841	511442-00	1	27	202
Art.1844	427249-00	1	96	38
Art.1844	427249-19	1		38
Art.1844	427249-39	1		38
Art.1847	427542-00	1		39
Art.1848	427552-00	1		38
Art.1848	427552-09	1		38
Art.1849	511443-00	1	4	203
Art.1849	511444-00	1	4	203
Art.1849	511445-00	1	4	203
Art.1871	511165-00	1	147	196
Art.1871	530790-00	1		244
Art.1872	530791-00	1		244
Art.1872	530792-00	1		244
Art.1872	530793-00	1		244
Art.1873	511160-00	1	294	196
Art.1874	511140-00	1	168	197
Art.1874	511140-2191	1		197
Art.1875	511150-00	1	84	197
Art.1875	511150-2191	1		197
Art.1876	511155-00	1	42	197
Art.1876	511155-2191	1		197

Indice analítico

Art. / acc.	Código	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.1877	511170-00	1	294	198
Art.1878	511180-00	1	168	199
Art.1878	511180-2191	1		199
Art.1879	511190-00	1	84	199
Art.1879	511190-2191	1		199
Art.1880	511195-00	1	42	199
Art.1880	511195-2191	1		199
Art.1882	511175-00	1	147	198
Art.1883	530785-00	1	24	245
Art.1883	530785-73	1		245
Art.1883	530786-00	1	24	245
Art.1885	414750-00	1	36	150
Art.1886	414760-00	1	36	151
Art.1887	414754-00	1	36	148
Art.1887	414755-00	1	36	148
Art.1887	414756-00	1	36	148
Art.1887	414757-00	1	36	148
Art.1888	414764-00	1	36	149
Art.1888	414765-00	1	36	149
Art.1888	414766-00	1	36	149
Art.1888	414767-00	1	36	149
Art.1889	414780-00	1	36	151
Art.1890	414790-00	1	36	146
Art.1890	414791-00	1	36	146
Art.1891	414784-00	1	36	149
Art.1891	414785-00	1	36	149
Art.1891	414786-00	1	36	149
Art.1891	414787-00	1	36	149
Art.1892	414770-00	1	36	152
Art.1892	414770-30	1		152
Art.1893	414772-00	1	36	153
Art.1893	414772-30	1		153
Art.1894	414773-00	1	36	153
Art.1894	414773-30	1		153
Art.1895	414830-00	1	36	155
Art.1897	414820-00	1	36	147
Art.1897	414820-39	1		147
Art.1897	414821-00	1	36	147
Art.1897	414821-39	1		147
Art.1897	414822-00	1	36	147
Art.1897	414822-39	1		147
Art.1897	414823-00	1	36	147
Art.1898	414920-00	1	36	147
Art.1898	414920-39	1		147
Art.1898	414921-00	1	36	147
Art.1898	414921-39	1		147
Art.1898	414922-00	1	36	147
Art.1898	414922-39	1		147
Art.1898	414923-00	1	36	147
Art.1904	124340-00	1	28	95
Art.1904	124340-39	1		95
Art.1904	124341-00	1	32	95
Art.1904	124342-00	1	32	95
Acc.1911	994641-00	4		94
Acc.1914	994637-00	20		94
Acc.1916	994646-00	10		94
Acc.1919	994638-00	12		94
Acc.1924	994636-00	20		94
Acc.1925	994649-00	12		94
Art.1980	414860-00	1	308	138
Art.1980	414860-39	1		138
Art.1980	414861-00	1	308	138
Art.1980	414861-39	1		138
Art.1980	414862-00	1	308	138
Art.1980	414862-39	1		138
Art.1980	414865-00	1	308	138
Art.1980	414865-39	1		138
Art.1980	414866-00	1	308	138
Art.1980	414866-39	1		138
Art.1980	414867-00	1	308	138
Art.1980	414867-39	1		138
Art.1982	414870-00	1	308	139
Art.1982	414871-00	1	308	139
Art.1982	414872-00	1	308	139
Art.1983	414880-00	1	308	138
Art.1983	414881-00	1	308	138
Art.1983	414882-00	1	308	138
Art.1984	414890-00	1	308	139
Art.1984	414891-00	1	308	139
Art.1984	414892-00	1	308	139
Art.1987	414910-00	1	90	143
Art.1987	414911-00	1	90	143
Art.1988	414930-00	1	90	142
Art.1988	414931-00	1	90	142
Art.1990	414900-00	1	90	140
Art.1990	414901-00	1	90	140
Art.1990	414902-00	1	90	140
Art.1991	414940-00	1	90	143
Art.1991	414941-00	1	90	143
Art.1998	414850-00	1	90	141
Art.1998	414850-39	1		141
Art.1998	414851-00	1	90	141
Art.1998	414851-39	1		141
Art.1998	414852-00	1	90	141
Art.1998	414852-39	1		141
Art.1999	414840-00	1	90	141
Art.1999	414840-39	1		141
Art.1999	414841-00	1	90	141
Art.1999	414841-39	1		141
Art.1999	414842-00	1	90	141
Art.1999	414842-39	1		141
Art.2161	413400-00	1	110	71
Art.2161	413400-07	1		71
Art.2161	413401-00	1	110	71
Art.2161	413401-07	1		71
Art.2161	413402-00	1	88	71
Art.2161	413402-07	1		71
Art.2161	413403-00	1	88	71
Art.2161	413403-07	1		71
Art.2162	413410-00	1	110	71
Art.2162	413410-07	1		71
Art.2162	413411-00	1	110	71
Art.2162	413411-07	1		71
Art.2162	413412-00	1	88	71
Art.2162	413412-07	1		71
Art.2162	413413-00	1	88	71
Art.2162	413413-07	1		71
Art.2163	413420-00	1	110	71
Art.2163	413420-07	1		71
Art.2163	413421-00	1	110	71
Art.2163	413421-07	1		71
Art.2163	413422-00	1	88	71
Art.2163	413422-07	1		71
Art.2163	413423-00	1	88	71
Art.2163	413423-07	1		71
Art.2164	413430-00	1	110	71
Art.2164	413430-07	1		71
Art.2164	413431-00	1	110	71
Art.2164	413431-07	1		71
Art.2164	413432-00	1	88	71
Art.2164	413432-07	1		71
Art.2164	413433-00	1	88	71
Art.2164	413433-07	1		71
Art.2165	413440-00	1	110	72
Art.2165	413440-07	1		72
Art.2165	413441-00	1	110	72
Art.2165	413441-07	1		72
Art.2165	413442-00	1	88	72
Art.2165	413442-07	1		72
Art.2165	413443-00	1	88	72
Art.2165	413443-07	1		72
Art.2166	413450-00	1	110	72
Art.2166	413450-07	1		72
Art.2166	413451-00	1	110	72
Art.2166	413451-07	1		72
Art.2166	413452-00	1	88	72
Art.2166	413452-07	1		72
Art.2166	413453-00	1	88	72
Art.2166	413453-07	1		72
Art.2167	413462-00	1	88	72
Art.2167	413463-00	1	88	72
Art.2178	412900-00	1	20	121
Art.2178	412901-00	1	20	121
Art.2178	412902-00	1	20	121
Art.2179	412910-00	1	20	121
Art.2179	412911-00	1	20	121
Art.2179	412912-00	1	20	121
Art.2180	412600-00	1	20	178
Art.2180	412601-00	1	20	178
Art.2180	412602-00	1	20	178
Art.2181	412610-00	1	20	178
Art.2181	412611-00	1	20	178
Art.2181	412612-00	1	20	178
Art.2182	412620-00	1	20	179
Art.2182	412621-00	1	20	179
Art.2182	412622-00	1	20	179
Art.2183	412630-00	1	20	179
Art.2183	412631-00	1	20	179
Art.2183	412632-00	1	20	179
Art.2185	412650-00	1	20	176
Art.2185	412651-00	1	20	176
Art.2185	412652-00	1	20	176
Art.2186	412661-00	1	20	177
Art.2186	412662-00	1	20	177
Art.2187	412671-00	1	20	177
Art.2187	412672-00	1	20	177
Art.2188	412690-00	1	20	175
Art.2189	412695-00	1	20	175
Art.2191	412750-00	1		182
Art.2191	412750-0034	1		182
Art.2191	412750-0035			182
Art.2191	412750-60			182
Art.2191	412751-00	1		182
Art.2191	412751-0034			182
Art.2191	412751-0035			182
Art.2191	412751-60			182
Art.2191	412753-00	1		182
Art.2192	412790-00	1		183
Art.2192	412790-0034			183
Art.2192	412790-0035			183
Art.2192	412790-60			183
Art.2192	412791-00	1		183
Art.2192	412791-0034			183
Art.2192	412791-0035			183

Art. / acc.	Código diseño	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.2192	412791-60			183
Art.2192	412792-00	1		183
Art.2192	412890-00	1		182
Art.2192	412890-0034			182
Art.2192	412890-0035			182
Art.2192	412890-60			182
Art.2192	412891-00	1		182
Art.2192	412891-0034			182
Art.2192	412891-0035			182
Art.2192	412891-60			182
Art.2192	412892-00	1		182
Art.2193	412680-00	1		183
Art.2193	412680-0034			183
Art.2193	412680-0035			183
Art.2193	412680-60			183
Art.2193	412681-00			183
Art.2193	412681-0034			183
Art.2193	412681-0035			183
Art.2193	412681-60			183
Art.2193	412682-00	1		183
Art.2195	412760-00	1		180
Art.2195	412760-0034			180
Art.2195	412760-0035			180
Art.2195	412763-00	1		180
Art.2195	412763-0034	1		180
Art.2195	412763-0035			180
Art.2195	412763-60			180
Art.2195	412765-00	1		180
Art.2196	412770-00	1		181
Art.2196	412770-0034			181
Art.2196	412770-0035			181
Art.2196	412771-00	1		181
Art.2196	412771-0034			181
Art.2196	412771-0035			181
Art.2196	412771-60			181
Art.2196	412772-00	1		181
Art.2197	412780-00	1		181
Art.2197	412780-0034			181
Art.2197	412780-0035			181
Art.2197	412781-00	1		181
Art.2197	412781-0034			181
Art.2197	412781-0035			181
Art.2197	412781-60			181
Art.2197	412782-00	1		181
Acc.2290	143997-00	20		32
Acc.2291	143998-00	5		32
Acc.2292	143999-00	10		32
Acc.2513	993917-00	10		32
Acc.2514	993919-00	10		32
Acc.2518	994019-00	20		32, 70
Acc.2519	993909-00	10		9, 32
Acc.2520	994631-00	20		14
Art.2564	422500-00	1	108	227
Art.2564	422501-00	1	108	227
Art.2564	422502-00	1	108	227
Art.2564	422503-00	1	108	227
Art.2564	422504-00	1	108	227
Art.2564	422505-00	1	108	227
Art.2564	422506-00	1	108	227
Art.2564	422507-00	1	108	227
Art.2565	422510-00	1	108	227
Art.2565	422511-00	1	108	227
Art.2565	422512-00	1	200	227
Art.2565	422513-00	1	108	227
Art.2565	422514-00	1	108	227
Art.2565	422515-00	1	108	227
Art.2565	422516-00	1	200	227
Art.2565	422517-00	1	108	227
Art.2565	422518-00	1	108	227
Art.2565	422519-00	1	108	227
Art.2565	422558-00	1	200	227
Art.2565	422559-00	1	108	227
Art.2566	422530-00	1	108	229
Art.2566	422532-00	1	108	229
Art.2566	422535-00	1	108	229
Art.2566	422539-00	1	108	229
Art.2566	422554-00	1	108	229
Art.2566	422555-00	1	108	229
Art.2566	422556-00	1	108	229
Art.2566	422557-00	1	108	229
Art.2567	422540-00	1	108	229
Art.2567	422541-00	1	108	229
Art.2567	422542-00	1	108	229
Art.2567	422543-00	1	108	229
Art.2567	422544-00	1	108	229
Art.2567	422545-00	1	108	229
Art.2567	422546-00	1	108	229
Art.2567	422547-00	1	108	229
Art.2567	422548-00	1	108	229
Art.2567	422549-00	1	108	229
Art.2567	422550-00	1	108	229
Art.2567	422551-00	1	108	229
Art.2568	422560-00	1	108	231
Art.2568	422561-00	1	108	231
Art.2568	422562-00	1	108	231
Art.2568	422563-00	1	108	231
Art.2568	422564-00	1	108	231
Art.2568	422565-00	1	108	231
Art.2568	422566-00	1	108	231
Art.2568	422567-00	1	108	231
Art.2569	422570-00	1	108	231
Art.2569	422571-00	1	108	231
Art.2569	422572-00	1	108	231
Art.2569	422573-00	1	108	231
Art.2569	422574-00	1	108	231
Art.2569	422575-00	1	108	231
Art.2569	422576-00	1	108	231
Art.2569	422577-00	1	108	231
Art.2576	431850-00	1	112	236
Art.2576	431851-00	1	112	236
Art.2576	431852-00	1	112	236
Art.2576	431853-00	1	112	236
Art.2576	431854-00	1	112	236
Art.2576	431855-00	1	112	236
Art.2577	431860-00	1	112	237
Art.2577	431861-00	1	112	237
Art.2577	431862-00	1	112	237
Art.2577	431863-00	1	112	237
Art.2577	431864-00	1	112	237
Art.2577	431865-00	1	112	237
Art.2578	431870-00	1	112	237
Art.2578	431871-00	1	112	237
Acc.2608	994617-00	5		9
Art.2612	530630-00	1	96	250
Art.2623	530600-00	1	96	250
Art.2784	330131-00	1	40	107
Art.2784	330131-07	1		107
Art.2784	330133-00	1	40	107
Art.2784	330133-07	1		107
Art.2784	330135-00	1	36	107
Art.2784	330135-07	1		107
Art.2784	330136-00	1	40	107
Art.2784	330136-07	1		107
Art.2784	330148-00	1	36	107
Art.2784	330148-07	1		107
Art. 2785	330150-00	1	40	109
Art. 2785	330150-07	1		109
Art. 2785	330151-00	1	40	109
Art. 2785	330151-07	1		109
Art.2785	330152-00	1	36	109
Art.2785	330152-07	1		109
Art. 2785	330153-00	1	40	109
Art. 2785	330153-07	1		109
Art. 2785	330154-00	1	40	109
Art. 2785	330154-07	1		109
Art.2785	330155-00	1	36	109
Art.2785	330155-07	1		109
Art. 2785	330156-00	1	40	109
Art. 2785	330156-07	1		109
Art. 2785	330157-00	1	40	109
Art. 2785	330157-07	1		109
Art.2786	330160-00	1	40	108
Art.2786	330160-07	1		108
Art.2786	330161-00	1	40	108
Art.2786	330161-07	1		108
Art.2786	330162-00	1	40	108
Art.2786	330162-07	1		108
Art.2786	330164-00	1	40	108
Art.2786	330164-07	1		108
Art.2786	330165-00	1	40	108
Art.2786	330165-07	1		108
Art.2786	330166-00	1	40	108
Art.2786	330166-07	1		108
Art.2787	330170-00	1	40	108
Art.2787	330170-07	1		108
Art.2787	330171-00	1	40	108
Art.2787	330171-07	1		108
Art.2787	330172-00	1	40	108
Art.2787	330172-07	1		108
Art.2787	330174-00	1	40	108
Art.2787	330174-07	1		108
Art.2787	330175-00	1	40	108
Art.2787	330175-07	1		108
Art.2787	330176-00	1	40	108
Art.2787	330176-07	1		108
Art.2789	330140-00	1	40	110
Art.2789	330140-07	1		110
Art.2789	330141-00	1	40	110
Art.2789	330141-07	1		110
Art.2789	330142-00	1	36	110
Art.2789	330142-07	1		110
Art.2789	330143-00	1	40	110
Art.2789	330143-07	1		110
Art.2789	330144-00	1	40	110
Art.2789	330144-07	1		110
Art.2789	330145-00	1	40	110

Indice analítico

Art. / acc.	Código dsano	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.2789	330145-07	1		110
Art.2789	330146-00	1	36	110
Art.2789	330146-07	1		110
Art.2789	330147-00	1	40	110
Art.2789	330147-07	1		110
Art.2790	330137-00	1	40	107
Art.2790	330137-07	1		107
Art.2790	330138-00	1	40	107
Art.2790	330138-07	1		107
Art.2790	330139-00	1	40	107
Art.2790	330139-07	1		107
Art.2790	330149-00	1	40	107
Art.2790	330149-07	1		107
Art.2791	330280-00	1	40	106
Art.2791	330281-00	1	40	106
Art.2791	330282-00	1	40	106
Art.2793	330190-00	1	40	106
Art.2793	330191-00	1	40	106
Art.2793	330192-00	1	40	106
Art.2882	330730-00	1	36	99
Art.2882	330730-07	1		99
Art.2882	330731-00	1	36	99
Art.2882	330731-07	1		99
Art.2882	330732-00	1	36	99
Art.2882	330732-07	1		99
Art.2883	330740-00	1	36	99
Art.2883	330740-07	1		99
Art.2883	330741-00	1	36	99
Art.2883	330741-07	1		99
Art.2883	330742-00	1	36	99
Art.2883	330742-07	1		99
Art.2884	330760-00	1	36	102
Art.2884	330760-07	1		102
Art.2884	330761-00	1	36	102
Art.2884	330761-07	1		102
Art.2884	330762-00	1	36	102
Art.2884	330762-07	1		102
Art.2885	330750-00	1	36	101
Art.2885	330750-07	1	36	101
Art.2885	330751-00	1	36	100
Art.2885	330751-07	1		100
Art.2885	330752-00	1	36	100
Art.2885	330752-07	1		100
Art.2885	330753-00	1	36	101
Art.2885	330753-07	1		101
Art.2885	330754-00	1	36	101
Art.2885	330754-07	1		101
Art.2885	330755-00	1	36	101
Art.2885	330755-07	1		101
Art.2888	330743-00	1	36	99
Art.2888	330743-07	1		99
Art.2888	330744-00	1	36	99
Art.2888	330744-07	1		99
Art.2888	330745-00	1	36	99
Art.2888	330745-07	1		99
Art.2889	330870-00	1	30	159
Art.2889	330871-00	1	30	159
Art.2889	330872-00	1	30	159
Art.2890	330890-00	1	30	159
Art.2890	330891-00	1	30	159
Art.2890	330892-00	1	30	159
Art.2895	330790-00	1	36	102
Art.2895	330791-00	1	36	102
Art.3116	322928-00	1	21	115
Art.3116	322929-00	1	21	115
Art.3117	323128-00	1	21	115
Art.3117	323129-00	1	21	115
Art.3142	326785-00	1	6	335
Art.3143	326786-00	1	6	335
Art.3143	326786-73	1		335
Art.3146	326790-00	1	6	334
Art.3146	326790-39	1		334
Art.3146	326791-00	1	6	334
Art.3146	326791-39	1		334
Art.3202	326920-00	1	6	304
Art.3202	326923-00	1	6	304
Art.3202	326923-73	1		304
Art.3206	327200-00	1	6	303
Art.3209	327220-00	1	6	305
Art.3212	326970-00	1	6	306
Art.3214	326985-00	1	6	306
Art.3216	327210-00	1	6	302
Art.3222	326922-00	1	6	305
Art.3250	330103-00	1	24	119
Art.3250	330104-00	1	24	119
Art.3250	330105-00	1	24	119
Art.3250	330106-00	1	24	119
Art.3260	330303-00	1	24	171
Art.3260	330304-00	1	24	171
Art.3262	330323-00	1	24	171
Art.3262	330324-00	1	24	171
Art.3263	330326-00	1	24	171
Art.3263	330327-00	1	24	171
Art.3264	330333-00	1	24	170
Art.3264	330334-00	1	24	170
Art.3269	330460-00	1	30	359
Art.3269	330460-39	1		359
Art.3269	330461-00	1	30	359
Art.3269	330461-39	1		359
Art.3269	330463-00	1	30	359
Art.3269	330463-39	1		359
Art.3270	330342-00	1	15	367
Art.3270	330342-30	1		367
Art.3270	330342-39	1		367
Art.3270	330343-00	1	15	367
Art.3270	330343-30	1		367
Art.3270	330343-39	1		367
Art.3270	330348-00	1	15	367
Art.3270	330348-30	1		367
Art.3270	330348-39	1		367
Art.3270	330349-00	1	15	367
Art.3270	330349-30	1		367
Art.3270	330349-39	1		367
Art.3270	427445-00	1	80	39
Art.3270	431002-00	1		256
Art.3273	330344-00	1	15	367
Art.3273	330344-30	1		367
Art.3273	330344-39	1		367
Art.3273	330345-00	1	15	367
Art.3273	330345-30	1		367
Art.3273	330345-39	1		367
Art.3273	330347-00	1	15	367
Art.3273	330347-30	1		367
Art.3273	330347-39	1		367
Art.3274	320360-00	1	15	366
Art.3274	320360-39	1		366
Art.3274	320361-00	1	15	366
Art.3274	320361-39	1		366
Art.3274	320363-00	1	15	366
Art.3274	320363-39	1		366
Art.3275	330360-00	1	30	360
Art.3275	330361-00	1	30	360
Art.3275	330362-00	1	30	360
Art.3276	330370-00	1	30	361
Art.3276	330371-00	1	30	361
Art.3276	330372-00	1	30	361
Art.3277	330380-00	1	30	358
Art.3277	330380-39	1		358
Art.3277	330381-00	1	30	358
Art.3277	330381-39	1		358
Art.3277	330383-00	1	30	358
Art.3277	330383-39	1		358
Art.3278	330390-00	1	30	359
Art.3278	330390-39	1		359
Art.3278	330391-00	1	30	359
Art.3278	330391-39	1		359
Art.3278	330393-00	1	30	359
Art.3278	330393-39	1		359
Art.3279	330450-00	1	30	361
Art.3279	330450-39	1		361
Art.3279	330451-00	1	30	361
Art.3279	330451-39	1		361
Art.3279	330453-00	1	30	361
Art.3279	330453-39	1		361
Art.3280	330400-00	1	42	375
Art.3281	330410-00	1	42	375
Art.3281	330410-39	1		375
Art.3281	330411-00	1	42	375
Art.3281	330411-39	1		375
Art.3281	330412-00	1	42	375
Art.3281	330412-39	1		375
Art.3282	330400-39	1		375
Art.3282	330401-39	1		375
Art.3282	330402-39	1		375
Art.3282	330420-00	1	42	372
Art.3282	330420-39	1		372
Art.3282	330421-00	1	42	372
Art.3282	330421-39	1		372
Art.3282	330422-00	1	42	372
Art.3282	330422-39	1		372
Art.3283	330430-00	1	42	373
Art.3283	330430-39	1		373
Art.3283	330431-00	1	42	373
Art.3283	330431-39	1		373
Art.3283	330432-00	1	42	373
Art.3283	330432-39	1		373
Art.3284	330440-00	1	42	373
Art.3284	330440-39	1		373
Art.3284	330441-00	1	42	373
Art.3284	330441-39	1		373
Art.3284	330442-00	1	42	373
Art.3284	330442-39	1		373
Art.3285	340100-00	1	42	371
Art.3285	340100-39	1		371
Art.3285	340101-00	1	42	371
Art.3285	340101-39	1		371
Art.3285	340102-00	1	42	371
Art.3285	340102-39	1		371
Art.3285	340103-00	1	42	371
Art.3285	340103-39	1		371
Art.3286	340110-00	1	42	371
Art.3286	340110-39	1		371
Art.3286	340111-00	1	42	371
Art.3286	340111-39	1		371
Art.3286	340112-00	1	42	371
Art.3286	340112-39	1		371
Art.3286	340113-00	1	42	371
Art.3286	340113-39	1		371
Art.3290	330600-00	1	22	345
Art.3290	330600-39	1		345
Art.3290	330601-00	1	22	345

Art. / acc.	Código desano	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.3290	330601-39	1		345
Art.3290	330602-00	1	22	345
Art.3290	330602-39	1		345
Art.3290	330603-00	1	22	345
Art.3290	330603-39	1		345
Art.3290	330604-00	1	22	345
Art.3290	330604-39	1		345
Art.3290	330605-00	1	22	345
Art.3290	330605-39	1		345
Art.3291	330610-00	1	22	345
Art.3291	330610-39	1		345
Art.3291	330611-00	1	22	345
Art.3291	330611-39	1		345
Art.3291	330612-00	1	22	345
Art.3291	330612-39	1		345
Art.3291	330613-00	1	22	345
Art.3291	330613-39	1		345
Art.3291	330614-00	1	22	345
Art.3291	330614-39	1		345
Art.3291	330615-00	1	22	345
Art.3291	330615-39	1		345
Art.3292	330660-00	1	22	346
Art.3292	330660-39	1		346
Art.3292	330661-00	1	22	346
Art.3292	330661-39	1		346
Art.3292	330662-00	1	22	346
Art.3292	330662-39	1		346
Art.3292	330664-00	1	22	346
Art.3292	330664-39	1		346
Art.3292	330665-00	1	22	346
Art.3292	330665-39	1		346
Art.3292	330666-00	1	22	346
Art.3292	330666-39	1		346
Art.3293	330680-00	1	22	346
Art.3293	330680-39	1		346
Art.3293	330681-00	1	22	346
Art.3293	330681-39	1		346
Art.3293	330682-00	1	22	346
Art.3293	330682-39	1		346
Art.3293	330684-00	1	22	346
Art.3293	330684-39	1		346
Art.3293	330685-00	1	22	346
Art.3293	330685-39	1		346
Art.3293	330686-00	1	22	346
Art.3293	330686-39	1		346
Art.3294	330700-00	1	22	347
Art.3294	330700-39	1		347
Art.3294	330701-00	1	22	347
Art.3294	330701-39	1		347
Art.3294	330702-00	1	22	347
Art.3294	330702-39	1		347
Art.3294	330703-00	1	22	347
Art.3294	330703-39	1		347
Art.3295	330720-00	1	22	347
Art.3295	330720-39	1		347
Art.3295	330721-00	1	22	347
Art.3295	330721-39	1		347
Art.3295	330722-00	1	22	347
Art.3295	330722-39	1		347
Art.3295	330724-00	1	22	347
Art.3295	330724-39	1		347
Art.3295	330725-00	1	22	347
Art.3295	330725-39	1		347
Art.3295	330726-00	1	22	347
Art.3295	330726-39	1		347
Art.3296	330900-00	1	22	344
Art.3296	330901-00	1	22	344
Art.3296	330902-00	1	22	344
Art.3296	330903-00	1	22	344
Art.3296	330904-00	1	22	344
Art.3296	330905-00	1	22	344
Art.3296	330906-00	1	22	344
Art.3296	330907-00	1	22	344
Art.3302	326923-39	1		304
Art.3306	328070-00	1	12	385
Art.3306	328071-00	1	12	385
Art.3307	328080-00	1	12	295
Art.3307	328080-39	1		295
Art.3308	328090-00	1	12	293
Art.3308	328090-39	1		293
Art.3309	328170-00	1	12	293
Art.3309	328170-39	1		293
Art.3311	328030-00	1	12	385
Art.3311	328031-00	1	12	385
Art.3320	328150-00	1	36	381
Art.3320	328151-00	1	36	381
Art.3321	328160-00	1	36	381
Art.3321	328161-00	1	36	381
Art.3322	326922-39	1		305
Art.3326	327202-00	1	6	303
Art.3326	327202-39	1		303
Art.3330	330010-00	1	12	289
Art.3330	330011-00	1	12	289
Art.3330	330012-00	1	12	289
Art.3330	330013-00	1	12	289
Art.3330	330014-00	1	12	289
Art.3330	330015-00	1	12	289
Art.3330	330016-00	1	12	289
Art.3330	330017-00	1	12	289
Art.3331	330040-00	1	12	289
Art.3331	330041-00	1	12	289
Art.3331	330042-00	1	12	289
Art.3331	330043-00	1	12	289
Art.3331	330044-00	1	12	289
Art.3331	330045-00	1	12	289
Art.3333	330030-00	1	12	117
Art.3333	330031-00	1	12	117
Art.3333	330032-00	1	12	117
Art.3334	330110-00	1	9	288
Art.3334	330111-00	1	9	288
Art.3334	330112-00	1	9	288
Art.3334	330113-00	1	9	288
Art.3334	330114-00	1	9	288
Art.3334	330115-00	1	9	288
Art.3335	330033-00	1	12	117
Art.3335	330034-00	1	12	117
Art.3335	330035-00	1	12	117
Art.3340	330210-00	1	2	283
Art.3340	330210-39	1		283
Art.3340	330211-00	1	2	283
Art.3340	330211-39	1		283
Art.3340	330212-00	1	2	283
Art.3340	330212-39	1		283
Art.3340	330213-00	1	2	283
Art.3340	330213-39	1		283
Art.3340	330214-00	1	2	283
Art.3340	330215-00	1	2	283
Art.3342	330230-00	1	2	285
Art.3342	330230-39	1		285
Art.3342	330231-00	1	2	285
Art.3342	330231-39	1		285
Art.3342	330232-00	1	2	285
Art.3342	330232-39	1		285
Art.3342	330233-00	1	2	285
Art.3342	330233-39	1		285
Art.3343	330240-00	1	2	284
Art.3343	330240-39	1		284
Art.3343	330241-00	1	2	284
Art.3343	330241-39	1	2	284
Art.3343	330242-00	1	2	284
Art.3343	330242-39	1	2	284
Art.3343	330243-00	1	2	284
Art.3343	330243-39	1		284
Art.3344	330250-00	1	2	285
Art.3344	330251-00	1	2	285
Art.3345	330264-00	1	2	282
Art.3345	330264-39	1		282
Art.3345	330264-73	1		282
Art.3345	330265-00	1	2	282
Art.3345	330265-39	1		282
Art.3345	330265-73	1		282
Art.3350	330510-00	1	12	277
Art.3350	330510-39	1		277
Art.3350	330511-00	1	12	277
Art.3350	330511-39	1		277
Art.3350	330512-00			273
Art.3350	330512-39			273
Art.3350	330513-00			273
Art.3350	330513-39			273
Art.3350	330515-00	1		273
Art.3350	330515-39			273
Art.3350	330518-00	1		273
Art.3350	330518-39			273
Art.3350	330519-00	1		273
Art.3350	330519-39			273
Art.3351	330520-00	1	12	274
Art.3351	330520-39	1		274
Art.3351	330521-00	1	12	274
Art.3351	330521-39	1		274
Art.3352	330530-00	1	12	275
Art.3352	330530-39	1		275
Art.3353	330540-00	1	12	275
Art.3353	330540-39	1		275
Art.3353	330541-00	1	12	275
Art.3353	330541-39	1		275
Art.3355	330550-00	1	12	277
Art.3355	330550-39	1		277
Art.3360	330560-00	1	12	267
Art.3360	330560-39	1		267
Art.3361	330570-00	1	12	266
Art.3361	330570-39	1		266
Art.3361	330571-00	1	12	266
Art.3361	330571-39	1		266
Art.3362	330580-00	1	12	266
Art.3362	330580-39	1		266
Art.3363	330590-00	1	12	267
Art.3363	330590-39	1		267
Art.3370	340250-00	1	15	365
Art.3370	340250-39	1		365
Art.3370	340251-00	1	15	365
Art.3370	340251-39	1		365
Art.3370	340252-00	1	15	365
Art.3370	340252-39	1		365
Art.3374	340260-00	1	15	365
Art.3374	340260-39	1		365
Art.3374	340261-00	1	15	365
Art.3374	340261-39	1		365
Art.3374	340262-00	1	15	365
Art.3374	340262-39	1		365
Art.3375	340200-00	1	30	357
Art.3375	340200-39	1		357

Indice analítico

Art. / acc.	Código	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Art.3375	340201-00	1	30	357
Art.3375	340201-39	1		357
Art.3375	340202-00	1	30	357
Art.3375	340202-39	1		357
Art.3376	340210-00	1	30	357
Art.3376	340210-39	1		357
Art.3376	340211-00	1	30	357
Art.3376	340211-39	1		357
Art.3376	340212-00	1	30	357
Art.3376	340212-39	1		357
Art.3380	340500-00	1		378
Art.3380	340500-39	1		378
Art.3380	340501-00	1		378
Art.3380	340501-39	1		378
Art.3380	340502-00	1		378
Art.3380	340502-39	1		378
Art.3380	340503-00	1		378
Art.3380	340503-39	1		378
Art.3380	340504-00	1		378
Art.3380	340504-39	1		378
Art.3380	340505-00	1		378
Art.3380	340505-39	1		378
Art.3381	340510-00	1		379
Art.3381	340510-39	1		379
Art.3381	340511-00	1		379
Art.3381	340511-39	1		379
Art.3381	340512-00	1		379
Art.3381	340512-39	1		379
Art.3381	340513-00	1		379
Art.3381	340513-39	1		379
Art.3381	340514-00	1		379
Art.3381	340514-39	1		379
Art.3381	340515-00	1		379
Art.3381	340515-39	1		379
Art.3382	340520-00	1		379
Art.3382	340520-39	1		379
Art.3382	340521-00	1		379
Art.3382	340521-39	1		379
Art.3382	340522-00	1		379
Art.3382	340522-39	1		379
Art.3382	340523-00	1		379
Art.3382	340523-39	1		379
Art.3382	340524-00	1		379
Art.3382	340524-39	1		379
Art.3382	340525-00	1		379
Art.3382	340525-39	1		379
Art.3383	340552-00	1	12	270
Art.3383	340552-39	1		270
Art.3384	340560-00	1	12	270
Art.3384	340560-39	1		270
Art.3384	340561-00	1	12	270
Art.3384	340561-39	1		270
Art.3385	340570-00	1	12	271
Art.3385	340570-39	1		271
Art.3385	340571-00	1	12	271
Art.3385	340571-39	1		271
Art.3386	340580-00	1	12	271
Art.3386	340580-39	1		271
Art.3386	340581-00	1	12	271
Art.3386	340581-39	1		271
Art.3390	330800-00	1	15	349
Art.3390	330800-39	1		349
Art.3390	330801-00	1	15	349
Art.3390	330801-39	1		349
Art.3390	330802-00	1	15	349
Art.3390	330802-39	1		349
Art.3390	330803-00	1	15	349
Art.3390	330803-39	1		349
Art.3390	330804-00	1	15	349
Art.3390	330804-39	1		349
Art.3390	330805-00	1	15	349
Art.3390	330805-39	1		349
Art.3391	330810-00	1	15	349
Art.3391	330810-39	1		349
Art.3391	330811-00	1	15	349
Art.3391	330811-39	1		349
Art.3391	330812-00	1	15	349
Art.3391	330812-39	1		349
Art.3391	330813-00	1	15	349
Art.3391	330813-39	1		349
Art.3391	330814-00	1	15	349
Art.3391	330814-39	1		349
Art.3391	330815-00	1	15	349
Art.3391	330815-39	1		349
Art.3392	330860-00	1	15	351
Art.3392	330860-39	1		351
Art.3392	330861-00	1	15	351
Art.3392	330861-39	1		351
Art.3392	330862-00	1	15	351
Art.3392	330862-39	1		351
Art.3392	330864-00	1	15	351
Art.3392	330864-39	1		351
Art.3392	330865-00	1	15	351
Art.3392	330865-39	1		351
Art.3392	330866-00	1	15	351
Art.3392	330866-39	1		351
Art.3393	330880-00	1	15	351
Art.3393	330880-39	1		351
Art.3393	330881-00	1	15	351
Art.3393	330881-39	1		351
Art.3393	330882-00	1	15	351
Art.3393	330882-39	1		351
Art.3393	330884-00	1	15	351
Art.3393	330884-39	1		351
Art.3393	330885-00	1	15	351
Art.3393	330885-39	1		351
Art.3393	330886-00	1	15	351
Art.3393	330886-39	1		351
Art.3395	330820-00	1	15	350
Art.3395	330820-39	1		350
Art.3395	330821-00	1	15	350
Art.3395	330821-39	1		350
Art.3395	330822-00	1	15	350
Art.3395	330822-39	1		350
Art.3395	330824-00	1	15	350
Art.3395	330824-39	1		350
Art.3395	330825-00	1	15	350
Art.3395	330825-39	1		350
Art.3395	330826-00	1	15	350
Art.3395	330826-39	1		350
Art.3396	330830-00	1	15	348
Art.3396	330831-00	1	15	348
Art.3396	330832-00	1	15	348
Art.3396	330833-00	1	15	348
Art.3396	330834-00	1	15	348
Art.3396	330835-00	1	15	348
Art.3580	424600-00	1	15	316
Art.3580	424600-39	1	15	316
Art.3580	424601-00	1	15	316
Art.3580	424601-39	1	15	316
Art.3580	424602-00	1	15	316
Art.3580	424602-39	1	15	316
Art.3580	424603-00	1	15	316
Art.3580	424603-39	1	15	316
Art.3581	424610-00	1	15	316
Art.3581	424610-39	1	15	316
Art.3581	424611-00	1	15	316
Art.3581	424611-39	1	15	316
Art.3581	424612-00	1	15	316
Art.3581	424612-39	1	15	316
Art.3581	424613-00	1	15	316
Art.3581	424613-39	1	15	316
Art.3582	424620-00	1	15	317
Art.3582	424620-39	1	15	317
Art.3582	424621-00	1	15	317
Art.3582	424621-39	1	15	317
Art.3582	424622-00	1	15	317
Art.3582	424622-39	1	15	317
Art.3582	424623-00	1	15	317
Art.3582	424623-39	1	15	317
Art.3583	424630-00	1	15	317
Art.3583	424630-39	1	15	317
Art.3583	424631-00	1	15	317
Art.3583	424631-39	1	15	317
Art.3583	424632-00	1	15	317
Art.3583	424632-39	1	15	317
Art.3583	424633-00	1	15	317
Art.3583	424633-39	1	15	317
Art.3751	423630-00	1	16	321
Art.3751	423630-73	1		321
Art.3752	423640-00	1	16	321
Art.3752	423641-00	1	16	321
Acc.3875	145106-00	1		32
Acc.3875	145107-00	1		32
Art.3877	145170-00	1	52	33
Art.3877	145171-00	1	52	33
Art.3877	145172-00	1	52	33
Art.3877	145173-00	1	52	33
Art.3878	145180-00	1	52	33
Art.3878	145181-00	1	52	33
Art.3878	145182-00	1	52	33
Art.3878	145183-00	1	52	33
Acc.6000	132900-00	2	300	92
Acc.6000	132923-00	2	300	92
Art.6001	132960-00	2	150	86
Art.6001	132961-00	2	150	86
Art.6001	132965-00	2	150	86
Art.6001	132966-00	2	150	86
Acc.6005	132901-00	6	108	89
Acc.6010	132902-00	50	200	89
Acc.6011	132907-00			89
Acc.6015	132903-00	50		89
Acc.6020	132904-00	10		89
Acc.6025	132905-00	10		89
Acc.6036	132987-00	100	500	47, 48
Acc.6045	132909-00	50		89
Acc.6050	132910-00	10		89
Acc.6051	132927-00	50		88
Acc.6052	132928-00	10		88
Acc.6053	132929-00	10		88
Acc.6070	132914-00	10		89
Art.6402	237521-00	2	96	93
Art.6402	237522-00	2	48	93
Art.6402	237522-07	2		93
Art.6402	237523-00	2	48	93
Art.6402	237523-07	2		93
Acc.6405	237603-46	20		92
Acc.6405	237613-00	20	180	92
Acc.6405	237617-00	20	180	92
Acc.6405	237624-00	20	180	92
Acc.6405	237625-00	20	180	92

Art. / acc.	Código disano	unid. caja	unid. pallet	pàg.
Acc.6411	237619-00	4		92
Acc.6411	237622-00	4		92
Acc.6411	237623-00	4		92
Acc.6412	237729-00	6	288	92
Acc.6412	237730-00	6	144	92
Acc.6412	237731-00	6	144	92
Acc.6413	237732-00	4		92
Acc.6413	237733-00	4		92
Acc.6413	237736-00	4		92
Acc.6414	237764-00	6		92
Acc.6414	237765-00	6		92
Acc.6414	237766-00	12		92
Art.6502	237541-00	2	96	93
Art.6502	237542-00	2	48	93
Art.6502	237542-07	2		93
Art.6502	237543-00	2	48	93
Art.6502	237543-07	2		93
Acc.6510	993914-00	50		88
Acc.6512	132930-00	1		88
Art.6600	133002-00	2	140	82
Art.6600	133002-07	2	140	82
Art.6600	133002-0041	2		82
Art.6600	133002-60	2		82
Art.6600	133002-6007	2		82
Art.6600	133002-6041	2		82
Art.6600	133003-00	2	140	82
Art.6600	133003-07	2	140	82
Art.6600	133003-0041	2		82
Art.6600	133003-60	2		82
Art.6600	133003-6007	2		82
Art.6600	133003-6041	2		82
Art.6601	133012-00	2	140	84
Art.6601	133012-07	2	140	84
Art.6601	133012-0041	2		84
Art.6601	133012-60	2		84
Art.6601	133012-6007	2		84
Art.6601	133012-6041	2		84
Art.6601	133013-00	2	140	84
Art.6601	133013-07	2	140	84
Art.6601	133013-0041	2		84
Art.6601	133013-60	2		84
Art.6601	133013-6007	2		84
Art.6601	133013-6041	2		84
Art.6602	133022-00	2	140	84
Art.6602	133022-07	2	140	84
Art.6602	133022-0041	2		84
Art.6602	133022-60	2		84
Art.6602	133022-6007	2		84
Art.6602	133022-6041	2		84
Art.6602	133023-00	2	140	84
Art.6602	133023-07	2	140	84
Art.6602	133023-0041	2		84
Art.6602	133023-60	2		84
Art.6602	133023-6007	2		84
Art.6602	133023-6041	2		84
Art.6603	133032-00	2	140	83
Art.6603	133032-07	2	140	83
Art.6603	133032-0041	2		83
Art.6603	133032-60	2		83
Art.6603	133032-6007	2		83
Art.6603	133032-6041	2		83
Art.6603	133033-00	2	140	83
Art.6603	133033-07	2	140	83
Art.6603	133033-0041	2		83
Art.6603	133033-60	2		83
Art.6603	133033-6007	2		83
Art.6603	133033-6041	2		83
Art.6604	133042-00	2	140	82
Art.6604	133042-07	2	140	82
Art.6604	133042-0041	2		82
Art.6604	133042-60	2		82
Art.6604	133042-6007	2		82
Art.6604	133042-6041	2		82
Art.6604	133043-00	2	140	82
Art.6604	133043-07	2	140	82
Art.6604	133043-0041	2		82
Art.6604	133043-60	2		82
Art.6604	133043-6007	2		82
Art.6604	133043-6041	2		82
Art.6605	133052-00	2	120	82
Art.6605	133052-07	2	120	82
Art.6605	133052-0041	2		82
Art.6605	133052-60	2		82
Art.6605	133052-6007	2		82
Art.6605	133052-6041	2		82
Art.6605	133053-00	2	120	82
Art.6605	133053-07	2	120	82
Art.6605	133053-0041	2		82
Art.6605	133053-60	2		82
Art.6605	133053-6007	2		82
Art.6605	133053-6041	2		82
Art.6606	133062-60			83
Art.6606	133062-6007			83
Art.6606	133062-6041			83
Art.6606	133063-60			83
Art.6606	133063-6007			83
Art.6606	133063-6041			83
Art.6610	133100-00	1		85
Art.6610	133101-00	1		85
Art.6611	133005-00	2	140	80
Art.6611	133006-00	2	140	80
Art.6612	133014-00	2	140	81
Art.6612	133015-00	2	140	81
Art.6613	133024-00	2	140	81
Art.6613	133025-00	2	140	81
Art.6614	133034-00	2	140	81
Art.6614	133035-00	2	140	81
Art.6615	133044-00	2	140	80
Art.6615	133045-00	2	140	80
Art.6616	133054-00	2	120	80
Art.6616	133055-00	2	120	80
Acc.6620	994030-00	10		87
Acc.6620	994031-00	10		87
Acc.6621	994032-00	1		87
Acc.6621	994033-00	1		87
Acc.6622	994034-00	1		87
Acc.6622	994035-00	1		87
Acc.6623	994036-00	1		87
Acc.6623	994037-00	1		87
Acc.6624	994038-00	1		87
Acc.6624	994039-00	1		87
Acc.BOX IP65 DMX/ RDM	986557-00	1		155, 232, 243, 247
Acc.DMX	986562-00	1		243
Acc.DOP CON-TROLLER	986563-00	1		155, 232, 243, 247
PICTO	995111-00	1		219
PICTO	995112-00	1		219
PICTO	995113-00	1		219
PICTO	995114-00	1		219
PICTO	995115-00	1		219
PICTO	995116-00	1		219
PICTO	995117-00	1		219
PICTO	995118-00	1		219
Acc.RMD	330401-00	1	42	375
Acc.RMD	330402-00	1	42	375
Acc.RMD	81420019	12		103, 111
Acc.RMD	81420022	12		103, 111
Acc.TRAS	997660-00	1		241

MARCA EUROPEA DE SEGURIDAD

La marca ENEC certifica que una luminaria cumple con las normas europeas EN y se ha fabricado en empresas con Sistemas de Calidad con arreglo a las normas ISO 9000. La marca ENEC está reconocida como equivalente a cada una de las marcas nacionales de los países adherentes al acuerdo proporciona la certidumbre de elegir un producto seguro y garantizado cualitativamente.

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

Recordamos que el fin de la marcación CE es aquel de dar conformidad a un producto frente a todas las Directivas que se le puedan aplicar y garantizar el derecho de este producto a ser comercializado directamente en todos los Estados miembros de la Comunidad Europea. Las directivas a las que responden los aparatos de iluminación son: CE 89/336/CEE "compatibilidad electromagnética" - CE 73/23/CEE "material eléctrico de baja tensión". Para información más detallada al respecto, contactar al Centro de Consultoría Luminotecnia.

Registered Design **DM/100271**

The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) hereby certifies that the particulars given below correspond to the recording made in the International Register of Industrial Designs, at the date of the international registration, under the Hague Agreement Concerning the International Registration of Industrial Designs.

GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA LOS IMPACTOS MECÁNICOS		
clasificación según norma: **EN 50102 o NF C 20-015**		
Energía de robo	NF C 20-010	Tercera cifra de catalogo
IK	**J**	**IP**
00	0	0
01	0,15	-
02	0,20	1
03	0,35	-
04	0,50	3
05	0,70	-
06	1	-
07	2	5
08	5	-
-	6	7
09	10	-
10	20	9

La marca CSO/EQNET tiene validez mundial.Indica que la empresa ha obtenido la certificación empresarial del Sistema de Calidad con respecto a la proyectación, fabricación y venta de aparatos de iluminación y accesorios.
La norma de referencia es UNI EN ISO 9001/EQNET.
UNI EN ISO 9002/EQNET.

Indica que un producto puede circular con libertad dentro de la Unión Europea. Certifica que el producto responde a los requisitos esenciales de seguridad. Todos los productos Disano respetan las directivas de compatibilidad electromagnética CE 89/336/CEE y CE 73/23/CEE "baja tensión". Por lo tanto son conformes a las normas en el ámbito EMC (compatibilidad electromagnética).

Aprobación IMQ para aparato cableado. Todos los aparatos son conformes a las **normas italianas CEI** de seguridad en correspondencia a la norma EN60598.

Algunos artículos del catálogo Disano se pueden encontrar con un doble número (subcódigo) al final del código clásico de seis cifras, generalmente los artículos más recientes. Estos subcódigos indican el equipamiento del producto. Es pues muy importante que cuando se redacta el pedido se escriba el código DISANO completo con el subcódigo que tiene el siguiente significado.
00 = artículo básico
07 = artículo con grupo de EMergencia
09 = artículo con cableado ELectrónico+EMergencia
12 = artículo con cableado electrónico regulable con DIMmer
30 = artículo con cableado de doble nivel
54 = artículo con interruptor ON/OFF
92 = artículo con interruptor on/off y base eléctrica
0016 = artículo anticontaminación lumínica, productos que respetan las leyes regionales italianas
0041 = artículo con cableado electrónico digital regulable con dimmer
0050 = artículo con cableado de emergencia con alimentación centralizada
0072 = artículo en tira contínua
0078 = luminaria con sistema de telegestión
0092 = artículos Disano con multisensor integrado
0093 = Bajo pedido: versión IP68 con sistema hermético y gel en el fondo de la luminaria
2191 = artículo en color corten
3078 = luminaria con cableado de doble potencia y sistema de telecontrol
Versiones con LEDs dedicados a la categoría **FOOD** (*Red Meat, Marbled Meat, Fish, Bread & Pastries y Produce*).
00000034 = BREAD/CHEESE **00000036** = MEAT
00000035 = FRUIT/VEGETABLE **00000037** = FISH

Pictogramas específicos

new **NUEVO PRODUCTOS**

new **PERFORMANCE** **Técnicas - Iluminación Fotométrico**

NO **LAS LUMINARIAS ESTANCAS**
de policarbonato tienen un grado de estanquidad IP65/66 si se instalan, utilizan y mantienen según las especificaciones técnicas (con una referencia especial a la tensión y a la temperatura de ejercicio), a las instrucciones adjuntadas y a las normas en vigor. La exposición directa a los rayos solares lleva fácilmente a superar los 45°C comprometiendo el grado de protección. Se recomienda con todo utilizarlas de manera apropiada sin alterar sus calidades mecánicas y de protección (IP65/IP66) y **no instalarlas en superficies sujetas a fuertes vibraciones, en el exterior sobre cables o postes**; en caso contrario, utilice luminarias estancas de acero.

IP... **International Protection:** El prefijo IP seguido de dos cifras significativas indica la resistencia del aparato a la penetración de sólidos y líquidos. Grado de protección (publicación IEC 529).

IP20 Protegido contra la penetración de cuerpos sólidos Ø > 12 mm y contra la lluvia

IP23 Protegido contra la penetración de cuerpos sólidos y contra la lluvia

IP55 Protegido contra la penetración del polvo y contra los chorros de agua

IP40 Protegido contra la penetración de cuerpos sólidos Ø > 1 mm y no contra los líquidos.

IP43 Protegido contra la penetración de cuerpos sólidos Ø > 1 mm y contra la lluvia

IP44 Protegido contra la penetración de cuerpos sólidos Ø > 1 mm y contra agua rociada

IP54 Protegido contra la penetración del polvo y contra agua rociada

IP65 Estanco a la penetración del polvo y protegido contra agua rociada

IP66 Estanco a la penetración del polvo y protegido contra los chorros de agua

IP67 Estanco a la penetración del polvo y protegido contra los efectos de las inmersiones.

IK Protegido contra la energía de impacto

V.. VO: El material se apaga en 5" sin goteo
V2: El material se apaga en 25" (goteo permitido)

Aparato con clase II (doble aislamiento). No necesita toma de tierra.

ZONA 1 Zona1: altamente protegida de iluminación limitada (por ejemplo: observadores astronómicos o astrofísicos de importancia internacional). Radio (3.3) del centro de observación, r= 5 Km

ZONA 2 **Zona2**: protegida alrededor de la Zona 1 o alrededor de observadores de carácter nacional y/o de importancia divulgativa. Radio (3.3) del centro de observación, r= 5 Km, 10 Km, 15 Km, o 25 Km, en función de la importancia del centro.

ZONA 3 **Zona3**: territorio nacional no clasificado en las zonas 1 y 2.

ESCUELAS: aulas, locales didácticos, salas de reunión
UNI EN 12464

OPEN SPACE: oficinas, grandes áreas, ambientes públicos, salas de espera.
UNI EN 12464

ARTE Y CULTURA: cines, teatros, museos, galerías, iglesias, bibliotecas, auditorios, monumentos. UNI EN 12464

AMBIENTES COMUNES: pasillos, hueco de escaleras, ascensores
UNI EN 12464

CENTROS COMERCIALES: salas de exposición, vitrinas, supermercados, aeropuertos, fachadas de tiendas. UNI EN 12464

GRAN DISTRIBUCIÓN centros comerciales, supermercados e hipermercados

SECUNDARIA LOCAL bodegas, guardarropa, almacenes, garajes, vestuarios, cocinas, cuartos de baño. UNI EN 12464

INDUSTRIA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS
UNI EN 12464

TALLERES: talleres mecánicos, talleres de carrocería, garajes, UNI EN 12464

ALMACENES: galpones, salas de almacén, depositós, produción, hangares.
UNI EN 12464

Luminaria en versión ATEX.

Luminaria en versión HORTICULTURE.

INSTALACIONES DEPORTIVAS velódromos, palacios de deporte, pistas de atletismo, piscinas, gimnasios, voleibol, basket

GRANDES ÁREAS: zonas de estacionamiento, fachadas, áreas comunes, lugares para carga y descarga

ALUMBRADO PÚBLICO: jardines, calles con árboles a los costados, áreas verdes, parques, paseos

ZONAS RESIDENCIALES: calles angostas, residence, muros perimetrales, recorridos peatonales. UNI 10439

PISCINAS: para intervenciones de mantenimiento difícil.

ILUMINACIÓN CLÁSICA Ideal para aplicaciones en centros de la ciudad

PISTAS PARA BICICLETAS también para zonas peatonales

Luminarias que se pueden pisar y por las que se puede circular con vehículos.

TÚNELES: de carretera, de ferrocarriles, subterráneos, de paso peatonal, galerías

PASOS DE PEATONES: Cerca de cruces de carreteras e intersecciones con semáforos.

CAMINOS: periféricos, vías comerciales, tránsito de escasa importancia. UNI 10819- UNI 10439

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

Haz ancho

Haz medio

Haz estrecho

Haz asimétrico

Luz directa y indirecta simultáneamente

Producto con material irrompible

Material provisto de sistema antivandálico

S+L Aparato sin cableado + lámparas
Aparato sin cableado + LED + transformador

CLD Cableado para LED

CELL Cableado con reactancia electrónica + LED

CELLD-D Cableado + transformador electrónico dimmerable digital

CELL-D Cableado con reactancia dimerables + LED

CELL-E Cableado con reactancia electrónica + LED + emergencia

CELL-EC Aparato con cableado de emergencia con alimentación centralizada (subcódigo -0050).

Posibilidad de orientación sobre el eje horizontal en 0°.

Posibilidad de orientación sobre el eje vertical en 0°.

Armazón instalable en la parte superior de la columna. Inclinación indicada.

Armazón instalable a estaca. Inclinación indicada.

Diámetro de fijación en la parte superior de la columna

Aparato con escala goniomé-trica 0-90° o con mira de posicionamiento, para facilitar la orientación. Espigas de fijación o cremallera con tornillo.

Dimensión del orificio de empotrado.

Superficie de un aparato con exposición al viento.

RG0: luminarias sin riesgo fotobiológico según la Norma EN62471.

RG0 Ethr: luminarias sin riesgo fotobiológico según la Norma EN62471. Solicite al Departamento técnico Disano, si fuera necesario, la distancia desde el punto de observación.

RG1 (grupo de bajo riesgo): luminarias que no presentan riesgo debido a la limitación normal de la conducta de una persona a la exposición a una fuente luminosa.

RG2 (grupo de riesgo medio): las luminarias no presentan riesgo debido a una reacción instintiva de apartar la mirada de una fuente de luz muy luminosa y debido a un malestar térmico.

Luminaria de techo con lámparas y película de protección del laminar.

Aparato ahorro energía

Aparato fabricado con material reciclable (excepto la lámpara y la bateria)

Barnizado estabilizado a los rayos UV, anti-amarilleo. Aparato fabricado con materiales estabilizados.

Bajo pedido: barnizado cumple con la norma UNI EN ISO 9227 Prueba de corrosión en atmósfera artificial para entornos agresivos.

Fabricado con material altamente resistente a la corrosión como ácidos y gases tóxicos.

Bajo pedido: versión ideal para entornos con un alto grado de concentración de sustancias químicas especiales, volátiles en el entorno externo a la luminaria (consulte la tabla de compatibilidad química).

Óptica dark light (haz luminoso) radial 65° sobre la base de las normativas europeas EN 12464 para la utilización en lugares con terminales de video

Aparatos cableados con reactancia electrónica dimerable.

E1= permanente (iluminación + emergencia) circuito en emergencia.

Luminaria fija, con alimentador que funciona a CA/CC, alimentado por un sistema de emergencia centralizado, es decir, que no está incorporado en la luminaria (subcódigo -0050).

Temperatura mínima y maxima de funcionamiento. Solicitar a la sede las temperaturas específicas del producto.

Opciones para la gestión del punto de suministro (ver página XVII).

Posibilidad de instalación de fotocélula para el encendido de la luminaria.

Sensor de presencia/luminosidad: es un sensor automático, fácil de usar, seguro y práctico. es un producto totalmente nuevo que permite ahorrar energía, con un alto grado de captación.

Dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente.
- Clase 2: protección hasta 10KV (bajo pedido).

UL Low Optical Flicker: la marca de comprobación UL se identifica con el logotipo Low Flicker Risk» que prevé un valor máximo de parpadeo del 8 % a frecuencias ≥400 Hz. **Para Certificado UL Verified, solicitar a Disano.**

Low Flicker: luminaria con parpadeo (flicker) muy reducido; luz uniforme para una seguridad visual mayor.

Condiciones generales de venta

1- Este catálogo sustituye y anula todas las ediciones anteriores.

2- Los precios PVP no incluyen IVA ni tasa RAEE, no son vinculantes, y en caso de variaciones, la Empresa lo comunicará.

3- La entrega de material corre a cuenta y riesgo del cliente, incluidas posibles roturas, aún cuando el material se haya enviado libre de portes. No se admiten reclamaciones una vez transcurridos dos (2) días de la recepción del material.

4- Los pedidos se entregarán según existencias y podrán efectuarse envíos parciales.

5- Las características de los artículos, leds utilizados y datos luminotécnicos pueden sufrir variaciones sin previo aviso y sin estar obligados a comunicarlo; dependiendo de nuestra exigencia de fabricación y de perfeccionamiento de las luminarias.

6- Los gastos de transporte corren a cargo del cliente.

7- No se aceptan devoluciones. En caso se autorice la misma, se realizará a portes pagados y el material debe estar en buen estado de conservación y uso, tal y como figura en las Condiciones Generales Comerciales.

8- Se recomienda controlar los componentes de material plástico, especialmente aquellos para la suspensión de las luminarias, cada vez que se haga una sustitución de lámparas.

9- Se reconocerá únicamente el pago realizado directamente a nuestra sede fiscal o a las personas autorizadas para ello.

10- Queda prohibida la reproducción total o parcial de las descripciones, ilustraciones o cualquier dato de nuestro catálogo.

11- Para cualquier litigio que pueda surgir, se reconoce la competencia de la autoridad judicial de Barcelona.

12- Disano garantiza que los productos que fabrica están libres de vicios según el Art. 1490 del código civil.

LOS ARTÍCULOS SE ENTREGARÁN EN UNIDADES MÚLTIPLOS DE EMBALAJE.

SE APLICARÁ RECARGO DE 10% CUANDO LAS CANTIDADES QUE SE ENTREGUEN NO SEAN MÚLTIPLO DE UNIDADES DE EMBALAJE.

LAS MEDIDAS REFLEJADAS EN CATÁLOGO ESTÁN EXPRESADAS EN MM, SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

LOS DATOS FOTOMÉTRICOS, RENDIMIENTOS E INFORMACIONES LUMINOTÉCNICAS PUEDEN SUFRIR VARIACIONES Y MEJORAS. LA SELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DE COLOR PREVÉ LA TOLERANCIA DEL SECTOR. SE INFORMARÁ DE LAS MODIFICACIONES EN NUESTRA WEB.

ALGUNAS IMÁGENES SON SIMULACIONES DE APLICACIÓN Y/O FOTOMONTAJES

FLUJOS LUMINOSOS Y POTENCIAS DE SALIDA (tq): EL FLUJO LUMINOSO MOSTRADO INDICA EL FLUJO DE SALIDA DE LA LUMINARIA CON UNA TOLERANCIA DE ± EL 10% RESPECTO AL VALOR INDICADO. LOS W TOT (EXCLUYENDO LAS VERSIONES DE EMERGENCIA QUE DEBEN SOLICITARSE EN LA SEDE) SON LA POTENCIA TOTAL ABSORBIDA POR EL SISTEMA Y NO SUPERAN EL 10% DEL VALOR INDICADO.

FLUJOS LUMINOSOS Y POTENCIAS NOMINALES (tj-tp): LOS VALORES DEL FLUJO Y LA POTENCIA SON NOMINALES. EL FLUJO PRESENTA UNA TOLERANCIA DE ± EL 10% RESPECTO AL VALOR INDICADO. LOS W INDICAN LA POTENCIA DEL LED.

RESPETAR LAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO INDICADAS.

GRUPO DISANO

DISANO ILLUMINAZIONE s.p.a.
v.le Lombardia, 129 - 20089 Rozzano - MI (Italy)
Tel. +39 02 824771
Email: info@disano.it
www.disano.it

FOSNOVA
via Como, 9 - 20089 Rozzano - MI (Italy)
Tel. +39 02 824771
Email: info@fosnova.it
www.fosnova.it

ILUMINACIÓN DISANO S.A.
Polígono Industrial L'Avenar,
C/ de la Llum, n°2
43883 Roda de Barà, Tarragona
Tel. +34 977 55 88 90
www.disano.es

DISANO ILLUMINAZIONE FRANCE S.A.
Parc d'activité de la Caille,
1443 Route de l'Arny
74350 Allonzier la Caille
Tel. +33 4 50 33 08 10
Email: commercial@disano.fr
www.disano.fr

DISANO ILLUMINAZIONE PORTUGAL
Julio Guedes
Head of Representative Office
Rua de Chunha Júnior, 41B - sala 2.1
4250-186 Porto
Mob. +351 919 318 510
Email: julio.guedes@disano.pt

DISANO ILLUMINAZIONE UK
Andy Bird
Head of Representative Office
Mob. +44 7391 129393
Email: andy.bird@disano.co.uk

DISANO ILLUMINAZIONE IRELAND
John Walsh
Head of Representative Office
Mob. +353 87 2236251
Email: john.walsh@disano.ie

DISANO ILLUMINAZIONE POLSKA
Paolo Nicoletti
Head of Representative Office
Mob. +48 506 822 198
Email: p.nicoletti@disano.pl

DISANO ILLUMINAZIONE CZECH REPUBLIC AND SLOVAKIA
Martin Bukovsky
Head of Representative Office
Mob. +420 602 515 329
Email: martin.bukovsky@disanogroup.cz

DISANO ILLUMINAZIONE ADRIA (SLOVENIA, CROAZIA, SERBIA, MONTENEGRO, BOSNIA, KOSOVO)
Uros Kovac
Head of Representative Office
Mob. + 386 4 152 44 18
Email: uros.kovac@disano.si

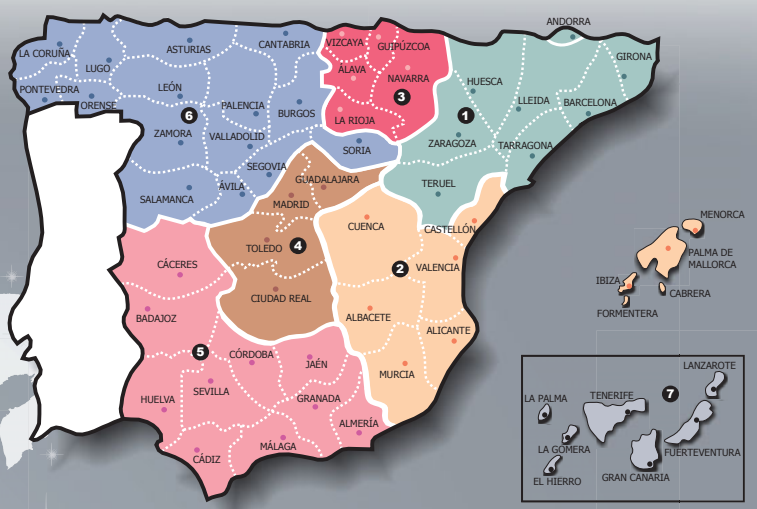
DISANO ILLUMINAZIONE RUSSIA
Marina Vasilyeva
Head of Representative Office
Mob. +7 985 179 61 48
Email: marina.vasilyeva@disanogroup.ru

DISANO ILLUMINAZIONE MIDDLE EAST
Malek Abou Abdo
Head of Representative Office
Office n.1001,10Th Floor
Dusseldorf Business Point,
Al Barsha 1 – DUBAI
Tel. +971 4 4329504
Email: info.dubai@disano.ae

DISANO ILLUMINAZIONE INDIA
Vinit Sharma
Head of Representative Office
701, 7th Level, Wave Silver Tower
Sector 18, Noida, U.P., India
Pin : 201301
Mob. +91 98739 35351
Email: vinit.sharma@disano.in

DISANO ILLUMINAZIONE AFRICA
Mohamed Benchekroun
Head of the Liaison Office Africa
Mob. +212.661 31 35 32
Email: mohamed.benchekroun@disano.ma

DISANO ILLUMINAZIONE LATAM
Raul Rivera
Representative office latin america
Mob. +34 628 620 722
Email: raul.rivera@disano.es



CENTRAL
Polígono Industrial L'Avenar
C/ de la Llum, 2
43883 Roda de Barà (Tarragona)
Tel. +34 977.55.88.90 - Comercial
Tel. +34 977.55.88.94 - Administración

- **Alex Candía**
  Móv. +34.629.30.28.75
  Mail: alex.candia@disano.es

DELEGACIÓN NORESTE
C/ Ganduxer, 59 bajos
08021 Barcelona

1 ÁREA NORESTE
(Barcelona, Girona, Tarragona, Lleida, Zaragoza, Huesca, Teruel, Andorra)

- **Cristina Torrent**
  Móv. +34.696.92.97.82
  Mail: cristina.torrent@disano.es
- **Marc Martí**
  Móv. +34.667.24.26.55
  Mail: marc.marti@disano.es
- **Santiago Cidoncha**
  Móv. +34.617.39.33.39
  Mail: santiago.cidoncha@disano.es
- **Jordi Torrent**
  Móv. +34.607.42.34.25
  Mail: jordi.torrent@disano.es
- **Francesc Martín**
  Móv. +34.676.48.78.31
  Mail: francesc.martin@disano.es

2 ÁREA LEVANTE
(Valencia, Alicante, Castellón, Murcia, Albacete, Cuenca, Baleares)

- **Jesús Polo**
  Móv. +34.629.41.83.83
  Mail: jesus.polo@disano.es
- **David Montero**
  Móv. +34.600.56.26.75
  Mail: david.montero@disano.es
- **Marcos Real**
  Móv. +34.678.27.93.57
  Mail: marcos.real@disano.es

3 ÁREA NORTE
(Vizcaya, Guipúzcoa, Álava, Navarra, La Rioja)

- **Julen Ruiz**
  Móv. +34.626.16.47.55
  Mail: julen.ruiz@disano.es
- **Pedro Ezkurra**
  Móv. +34.665.53.82.81
  Mail: pedro.ezkurra@disano.es

DELEGACIÓN CENTRO
C/ Mariano Barbacid, 5, Ofi. 4-5
28521 Rivas-Vaciamadrid (Madrid)

4 ÁREA CENTRO
(Madrid, Toledo, Ciudad Real, Guadalajara)

- **Florencio León**
  Móv. +34.615.22.11.99
  Mail: florencio.leon@disano.es
- **Alberto Palazuelos**
  Móv. +34.654.50.85.94
  Mail: alberto.palazuelos@disano.es
- **José Ramón Ruiz**
  Móv. +34.691.41.59.80
  Mail: joseramon.ruiz@disano.es
- **Ignacio Valtueña**
  Móv. +34.659.96.94.82
  Mail: ignacio.valtuena@disano.es
- **Eduardo Arpírez**
  Móv. +34.600.54.52.69
  Mail: eduardo.arpirez@disano.es
- **Paula Rodríguez**
  Móv. +34.639.88.18.38
  Mail: paula.rodriguez@disano.es

5 ÁREA ANDALUCÍA Y EXTREMADURA
(Sevilla, Huelva, Cádiz, Córdoba, Jaén, Málaga, Granada, Almería, Cáceres, Badajoz)

- **Juan Manuel Gómez**
  Móv. +34.619.01.97.61
  Mail: juanmanuel.gomez@disano.es
- **David de la Torre**
  Móv. +34.691.41.59.77
  Mail: david.torre@disano.es

6 ÁREA NOROESTE
(La Coruña, Lugo, Pontevedra, Orense, Asturias, León, Zamora, Salamanca, Valladolid, Palencia, Burgos, Cantabria, Segovia, Ávila, Soria)

- **Francisco Marcos**
  Móv. +34.607.51.66.59
  Mail: francisco.marcos@disano.es
- **Carlos Benavente**
  Móv. +34.638.12.50.61
  Mail: carlos.benavente@disano.es
- **Sergio Marcos**
  Móv. +34.679.20.67.07
  Mail: sergio.marcos@disano.es

7 ÁREA CANARIAS
(Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote, La Palma, La Gomera, El Hierro)

- **Diana Doña**
  Móv. +34.600.57.20.99
  Mail: diana.dona@disano.es

www.disano.es