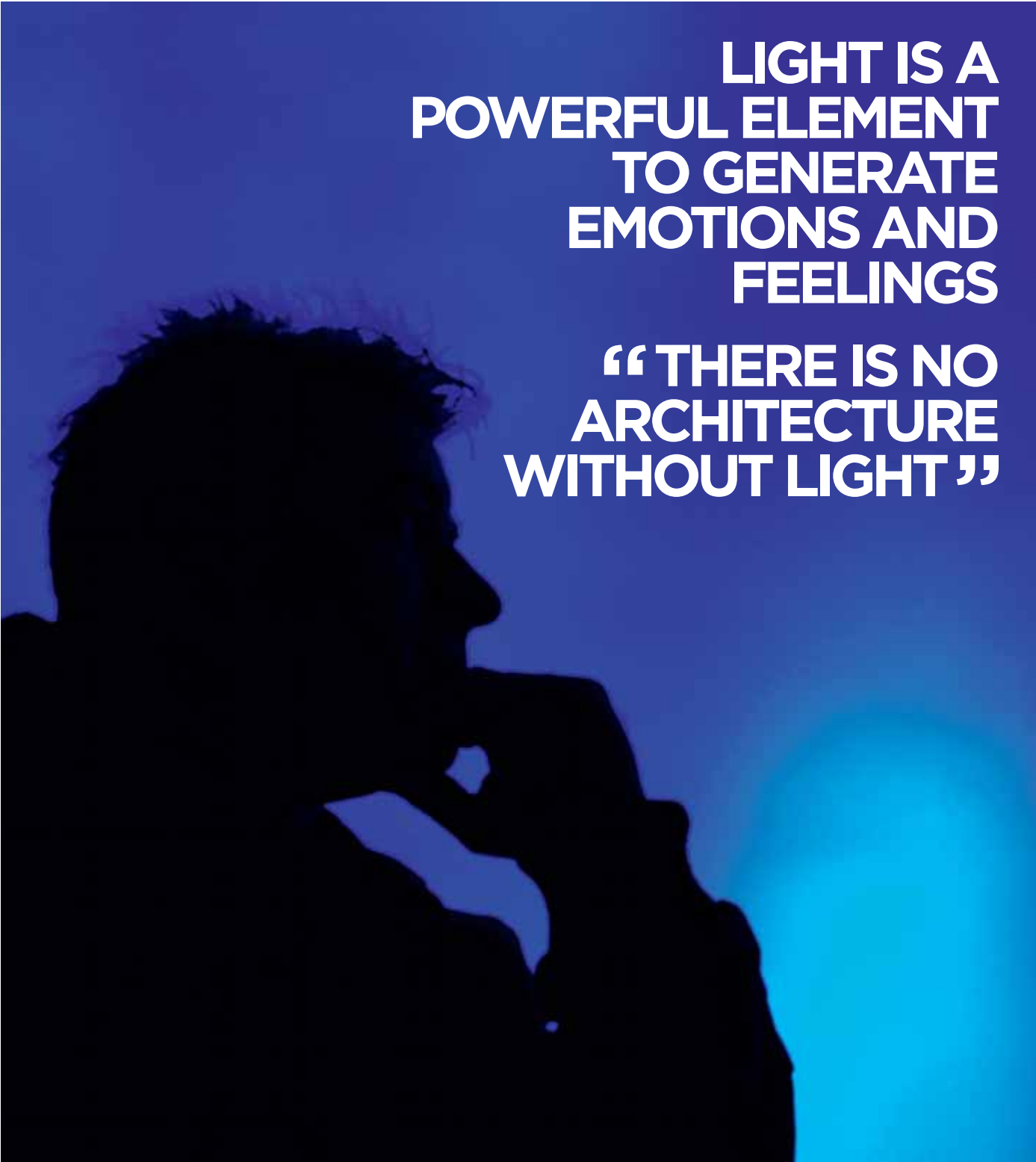


• RETAIL LIGHTING •

2015

RETAIL LIGHTING

2015



**LIGHT IS A
POWERFUL ELEMENT
TO GENERATE
EMOTIONS AND
FEELINGS**

**“THERE IS NO
ARCHITECTURE
WITHOUT LIGHT”**

■ La luz, un poderoso elemento para generar emociones y sensaciones.
Sin luz no hay arquitectura.

■ The light, a powerful element to generate feelings and emotions.
There is no architecture without light.

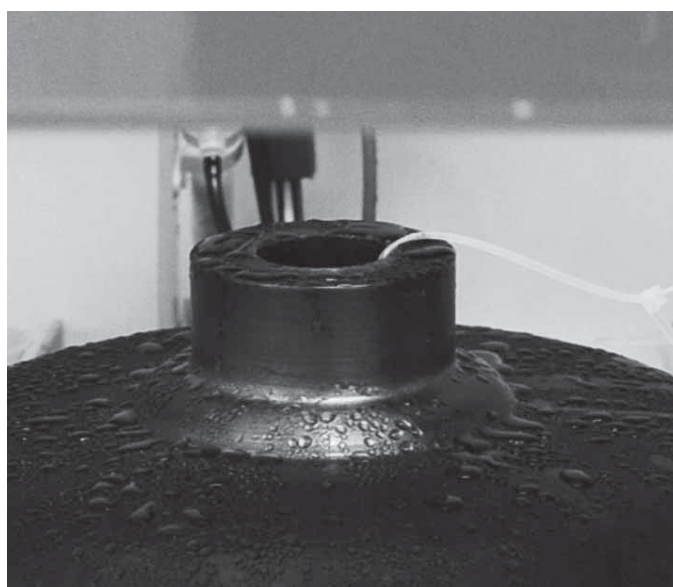
EXPERTISE

KNOW-HOW
IN-HOUSE
DESIGN &
ENGINEERING &
TESTING &
MANUFACTURING



MÁS INFORMACIÓN EN
MORE INFORMATION AT

HIGH PERFORMANCE



CERTIFICACIONES | CERTIFICATIONS



- Posibilidad de extensión de garantía.
- Option to extend the guarantee.

- Sistema de gestión de la calidad y gestión ambiental.
- Quality management system and environmental management.

FAST DELIVERY



- 95% de los pedidos expedidos en menos de 48 horas.
- 95% of orders dispatched in less than 48 hours.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

TABLE OF CONTENTS

Nuestro producto <i>Our products</i>	8
Conceptos básicos de luminotecnia <i>Fundamental concepts of lighting design</i>	12
Proyectos <i>Projects</i>	44
Producto <i>Product</i>	118
Lámparas <i>Lamps</i>	224
Unidades eléctricas <i>Electrical units</i>	226
Simbología <i>Symbols</i>	242
Índice de referencias <i>References index</i>	245

TECHNICAL

PROYECTORES Y CARRILES / SPOTLIGHTS AND TRACKS



ACTION • 130



ACTION WALL
WASHER • 134



BOND • 126



BOND
TUBE • 122



KEY • 138



MACH3 • 136



MACH3 OPTIC
CONTROL • 137



MINI BOND
TUBE • 120



CARRILES /
TRACKS • 139

SISTEMAS LINEALES DE ILUMINACIÓN / LINEAL LIGHTING SYSTEMS



INFINITE C • 178



INFINITE C LED • 179

TIRAS LED / LED STRIPS



ON • 188



ON ECO • 189



ON IP ECO • 189



ON HP • 190



ON HP IP • 190



ON SP • 191



ON SP IP • 191



LINEAL • 192

DOWNLIGHTS REDONDOS / ROUND DOWNLIGHTS



CARDEX C • 142

DELTA COB • 145

EQUAL S • 167

EQUAL SPOT • 166

EXIT • 172

IN • 152

MINI PLAY • 164

OUT • 140

PLAY • 162

PLAY DECO • 158

VOL • 168

DOWNLIGHTS CUADRADOS / SQUARE DOWNLIGHTS



BACKLIGHT • 169

BACO • 176

DELTA COB • 145

EQUAL S • 167

ECOFIT/FIT • 170

MINI PLAY • 164

MULTIDIR • 154

MULTIDIR EVO L • 146

MULTIDIR EVO S • 146

PLAY • 162

SUSPENDIDOS / SUSPENDED



BACO • 177

BOND TUBE • 125

EXIT • 172

ECOFIT/FIT • 170

PEK • 184

DECORATIVE

SUSPENDIDOS / *SUSPENDED*



BELL • 195



DROP • 194



FUNK • 200



KHOI • 195



NEO • 198



PIPE • 196



VINTAGE • 201

PLAFONES / *CEILING FIXTURES*



PIPE • 197

APLIQUES / *WALL FIXTURES*



PIPE • 197



VINTAGE • 203

OUTDOOR

BAÑADORES DE PARED / WALL WASHERS



CONVERT • 214



TRON • 212



RAY • 212



SANAT • 215

PROYECTORES / SPOTLIGHTS



CUBE • 211



HUBBLE • 210



AFRODITA • 206



COSMOS • 207



COTTAGE • 204

PLAFONES / CEILING FIXTURES



COSMOS • 217



PREMIUM • 216



SOLID • 217

COLGANTES / PENDANTS



CISNE • 205

EMPOTRADOS / RECESSED



GEA • 218

FAROLAS / STREET LIGHTING



CITIZEN
LED • 220



ELIPSE LED • 222



NIKOLSON • 223

 **LED S-C4**

• CONCEPTS •

COMPORTAMIENTO DE LA LUZ

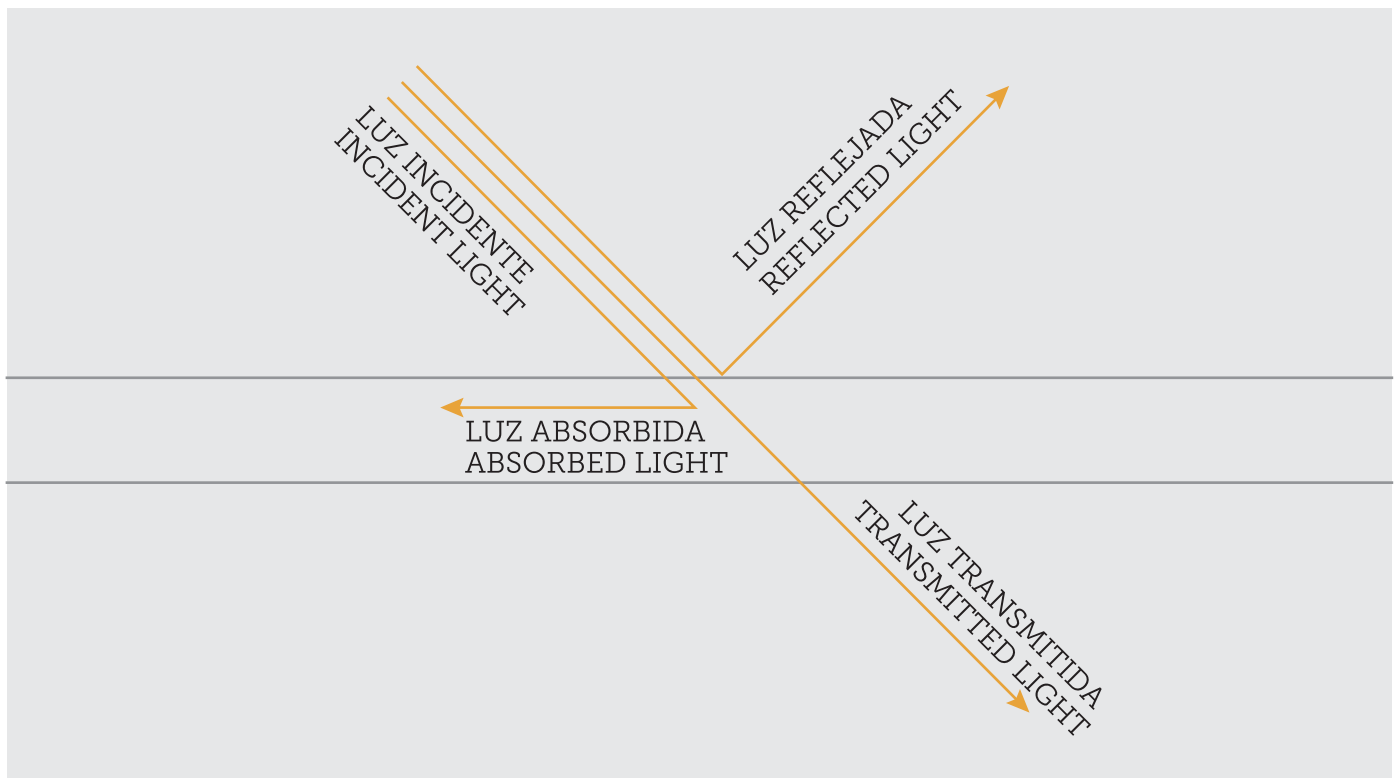
BEHAVIOUR OF LIGHT

La luz emitida por una fuente luminosa se comporta de manera diferente en función del medio en el que se encuentre o de la superficie a la que esté dirigida. Por este motivo, la elección de los materiales que utilizamos es igual de importante que la fuente en sí.

Cuando los rayos de luz inciden en una superficie pueden darse tres fenómenos:

The light emitted by a light source behaves differently depending on the surrounding medium or the surface onto which it is projected. For this reason the choice of the materials that we use is as important as the light source itself.

Three phenomena can occur when light rays strike a surface:



1.- Absorción:

Es el fenómeno según el cual la materia absorbe toda o parte de la luz visible que incide sobre esta.

Un material como el terciopelo negro absorberá gran parte de la luz, por el contrario una pared blanca reflejará la mayoría de la radiación recibida.

2.- Transmisión:

Tiene lugar cuando la luz incide sobre un material y pasa a través de este. En función de la transparencia tenemos **tres tipos de materiales**.

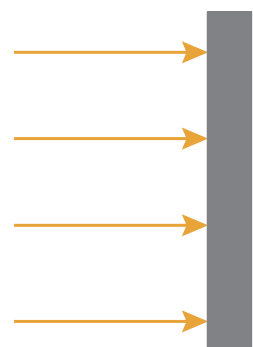
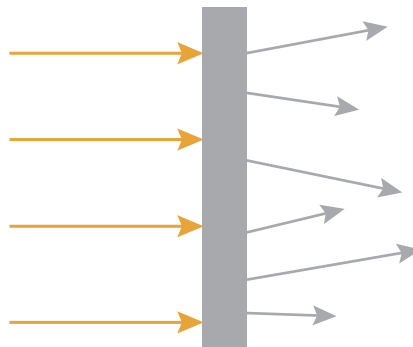
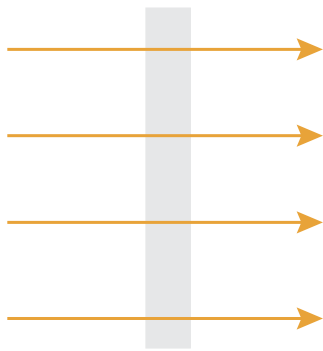
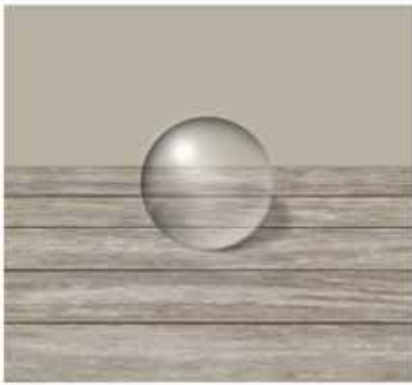
1.- Absorption:

This phenomenon occurs when the material absorbs all or part of the visible light that strikes it.

A material such as black velvet will absorb the majority of the light, while a white wall will reflect most of the radiation it receives.

2.- Transmission:

Transmission occurs when light strikes a material and passes through it. We can define **three types of material** according to their transparency.



Material transparente:

Aquel que deja pasar toda o gran parte de la luz.

Transparent Material:

Material that allows all - or a large part - of the light to pass through the material.

Material translúcido:

Aquel que deja pasar parte de la luz de manera difusa.

Translucent Material:

Material that allows light to pass through in a diffuse manner.

Material opaco:

Aquel que no deja pasar luz.

Opaque Material:

Material through which no light can pass.

La transparencia de un material se cuantifica como transmitancia, que es la proporción de luz que se transmite en relación con la luz que incide sobre este.

The transparency of a material is quantified as transmittance, which is the proportion of light transmitted in relation to the incident light striking the material.

3.- Reflexión:

Ocurre cuando los rayos de luz inciden sobre una superficie y tras chocar contra ella, vuelven al medio del que salieron.

3.- Reflection:

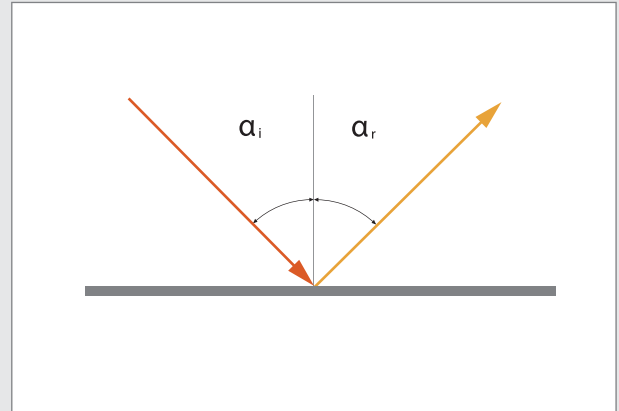
Reflection occurs when the light rays striking a surface return to the medium from which they came.

Reflexión especular:

Se produce en superficies muy lisas o pulidas, en las que el ángulo de incidencia de la luz es igual al ángulo de reflexión. Un espejo o un charco serían ejemplos de reflexión especular.

Specular reflection:

This occurs on very smooth or polished surfaces where the angle of the incident light is equal to the angle of the reflection. A mirror or a lake are examples of specular reflection.

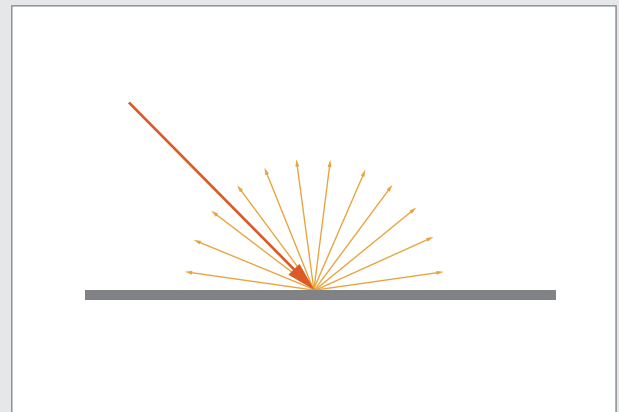


Reflexión difusa:

Se da en superficies rugosas o con cierta textura, sobre las que la luz incidente se refleja en todas direcciones. Ejemplos de estas serían pintura mate o ladrillo.

Diffuse reflection:

This occurs when light strikes rough surfaces or those with certain textures where the light is reflected in all directions. Examples of these surfaces are matt paint or brick.

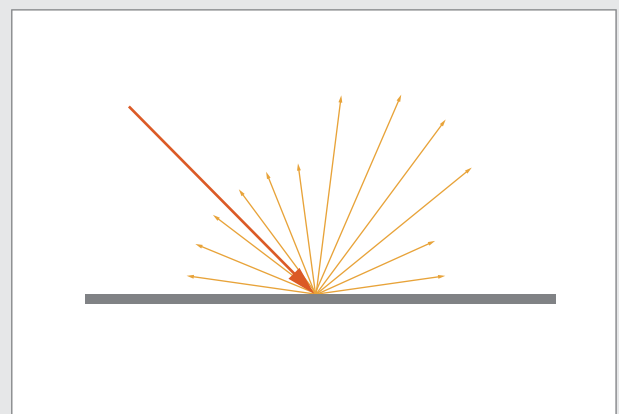


Reflexión compuesta:

Es una mezcla de ambas, una parte de la reflexión es especular pero a su vez tiene un componente de luz difusa. Se da en la mayoría de los materiales reales tales como por ejemplo metales corrugados o deslustrados.

Spread reflection:

This is a mixture of the other two: one part of the reflection is specular but there is also a diffuse component. It occurs in most real materials such as corrugated or tarnished metals.



ORIGEN DEL DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN

THE ORIGIN OF LIGHTING DESIGN

— RICHARD KELLY —

La consideración de la luz eléctrica como un "material" de construcción fue reconocida en los años 20, y evolucionó hasta convertirse en una potente herramienta de diseño hacia mediados de siglo. Hasta entonces la iluminación arquitectónica había estado dominada por un punto de vista de ingeniería, centrada en los niveles de iluminación para tareas específicas.

Richard Kelly (1910-1977) fue un diseñador de iluminación estadounidense, considerado uno de los pioneros del diseño de iluminación arquitectónica. Formado en iluminación teatral, Kelly aplicó su punto de vista escenográfico a la arquitectura, marcando un antes y un después en el diseño de iluminación. Sus ideas, aunque sencillas, fueron revolucionarias y han influenciado enormemente tanto la iluminación como la arquitectura moderna.

The consideration of electric light as a construction "material" was first recognised in the 1920s, and became a powerful design tool towards the middle of the last century. Until then architectural lighting had been dominated by an engineering point of view, centred on the lighting levels required for specific tasks.

Richard Kelly (1910-1977), an American lighting designer, is considered to be one of the pioneers of architectural lighting design. Kelly trained in theatrical lighting and applied his scenographic point of view to architecture, marking a turning point in lighting design. His ideas, although simple, were revolutionary and have enormously influenced both lighting and modern architecture

TEORÍA DE LA ILUMINACIÓN CUALITATIVA

La teoría de Kelly tiene diversas influencias, entre las que se encuentran los principios de la percepción, los elementos básicos de iluminación teatral o los efectos de luz que encontramos en la naturaleza. Kelly se aleja de la iluminancia uniforme como base para un proyecto de iluminación, sustituyéndola por la calidad de la luz.

Establece tres funciones básicas:

Luz para ver
Luz para mirar
Luz para contemplar

THEORY OF QUALITATIVE LIGHTING

Kelly's theory has a number of influences, including the principles of perception, the basic elements of theatrical lighting and the light effects found in nature. Kelly moved away from uniform illumination as the basis for a lighting project, focusing instead on the quality of the light.

He established three basic functions:

Ambient luminescence
Focal glow
Play of brilliants

Luz para ver:

Luz indirecta o difusa que garantiza una iluminación general y plana para el entorno.

Ambient luminescence:

Indirect or diffuse light that guarantees general, flat, ambient lighting.



Luz para mirar:

Luz directa, enfocada.

A través del uso de la luz podemos transmitir información ya que las zonas iluminadas atraen involuntariamente la atracción de las personas.

Focal glow:

Direct, focussed light.

The use of light can transmit information as illuminated areas unconsciously attract people's attention.



Luz para contemplar:

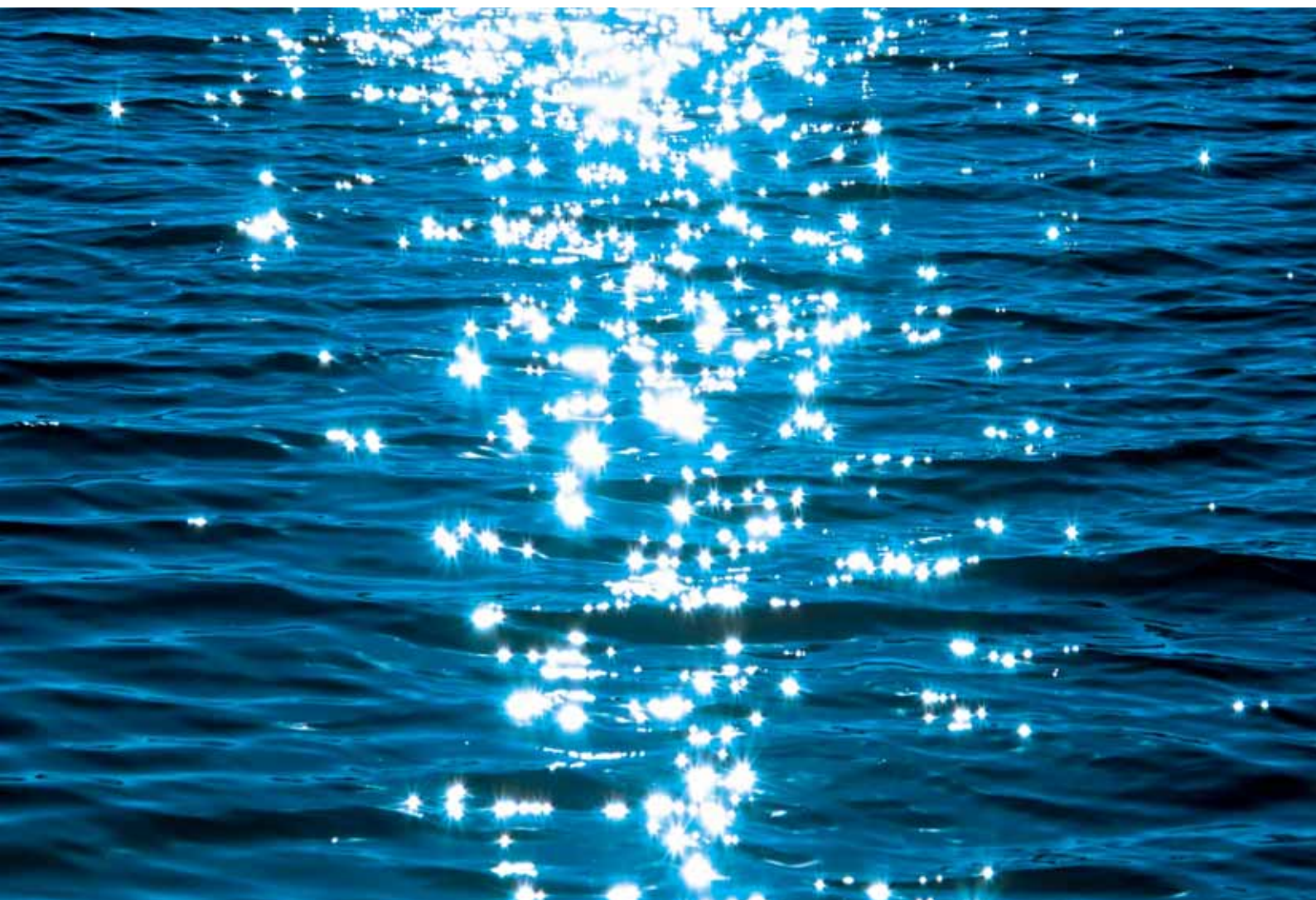
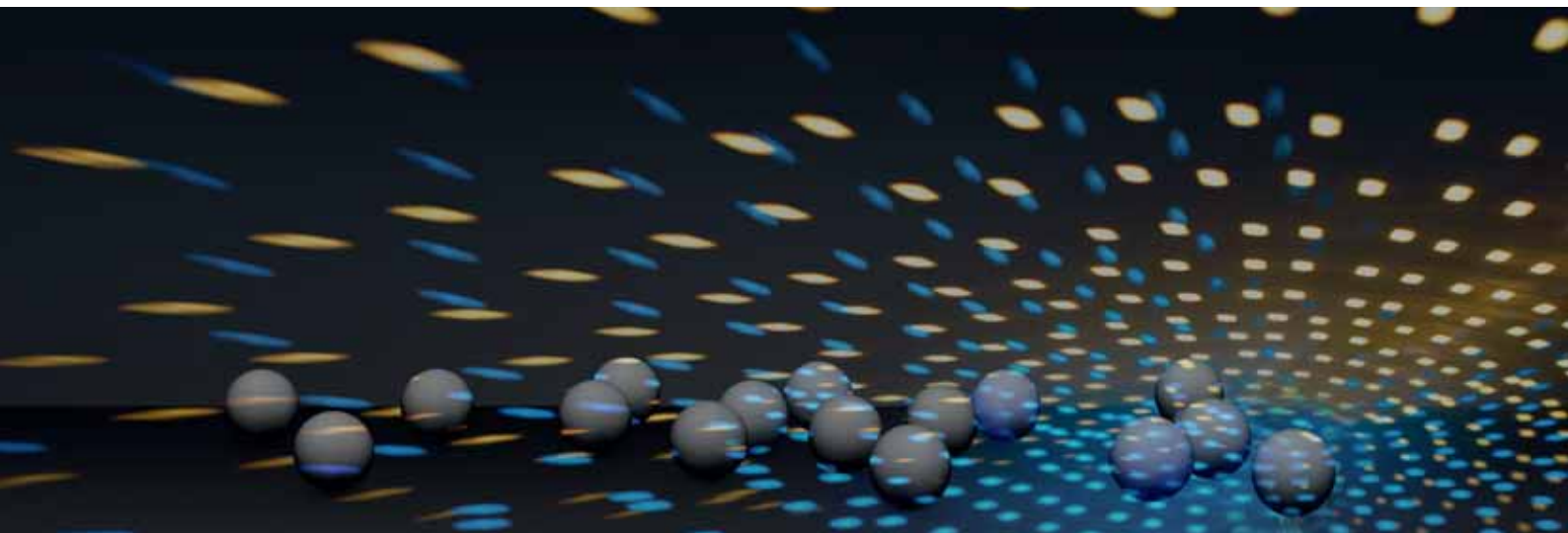
Patrón de luz o destello.

Esta luz no solo proporciona información acerca de los espacios u objetos iluminados, sino que es información en sí misma.

Play of brilliants:

Patterns of light or highlights.

This light not only provides information regarding the illuminated spaces or objects, but it is also information in itself.



EL CONTRASTE:

La información visual se compone de diferencias en niveles de iluminación, que el cerebro procesa de manera inconsciente. Lo que está más iluminado atrae la atención mientras que lo que no lo está pasa desapercibido: nuestra percepción es resultado del contraste.

Las relaciones de contraste sirven para cuantificar la diferencia entre iluminancias contiguas, que suelen ser la luz general y los acentos. Un espacio con contraste bajo (1:1) o normal (2:1) se lee como un espacio relativamente plano en el que no hay nada que resalte. Un contraste acentuado (3:1) permite comprender mejor el espacio y captar sus diferencias tanto desde un punto de vista estético como práctico, mientras que un contraste profundo (5:1) tiene un efecto dramático o teatral que se utiliza generalmente con fines estéticos.

El uso del contraste ha de combinar el confort visual con la jerarquización de los espacios u objetos.

CONTRAST:

Visual information is composed of different lighting levels, which the brain processes unconsciously. Bright lighting attracts the attention while unlit areas go unnoticed: our perception is a result of contrast.

Degrees of contrast quantify the difference between adjacent illuminated areas, which are often lit by ambient light and accents. A space with low contrast (1:1) or normal contrast (2:1) is seen as a relatively flat space without highlights. An accentuated contrast (3:1) provides a greater understanding of the space and captures its differences from both an aesthetic and practical point of view, while a deep contrast (5:1) has a dramatic or theatrical effect that is generally used for aesthetic purposes.

The use of contrast has to combine visual comfort with the hierarchical classification of spaces or objects.



Contraste ALTO
HIGH contrast



Contraste BAJO
LOW contrast

LA LUZ Y LA EXPERIENCIA DE COMPRA

LIGHT AND THE SHOPPING EXPERIENCE

Recientemente hemos observado cómo retail y arquitectura desarrollaban una relación cada vez más estrecha. Los espacios comerciales han pasado de ser meros lugares donde realizar compras para convertirse en una extensión física, palpable, de las marcas o productos. Asimismo, el comercio online crece exponencialmente mientras que el comercio tradicional desaparece, y las tiendas ven reducido su tamaño.

Las tiendas ahora sirven un propósito adicional: encarnar el concepto de la marca. El futuro del comercio pasa por conectar con los clientes, escucharles, entender sus necesidades y proporcionarles experiencias agradables y placenteras. Se trata no solo de vender, sino de construir la imagen de la marca y de generar una conexión emocional que fidelice a los clientes.

Está demostrado que aspectos claves en el comportamiento del comprador no se han tenido en consideración hasta ahora. El nuevo enfoque incluye estética, aspectos multisensoriales e incluso el disfrute y la diversión como parte de la experiencia de compra.

Los espacios de compra se convierten en el lienzo perfecto sobre el cual los expertos en iluminación pueden expresarse de manera innovadora y crear algo mágico. El objetivo ya no es solo iluminar el producto por un motivo meramente práctico, sino crear una experiencia que el cliente no olvidará. Las tiendas se han convertido en un fenómeno cultural y son una oportunidad excepcional en la que experimentar con luz y sensaciones.

We have increasingly noticed that retail and architecture have been developing an ever-closer relationship. Commercial spaces have changed from being mere places to sell things and have become a physical, palpable extension of the brands or products. Additionally, buying over the internet is growing exponentially, while traditional shopping is disappearing and shops are reducing in size.

Shops now have an additional purpose: to embody a brand's image. The future of shopping involves connecting with customers, listening to them, understanding their needs and providing them with agreeable and pleasant experiences. It is no longer enough just selling, shops have to build a brand's image and make an emotional connection that encourages customer loyalty.

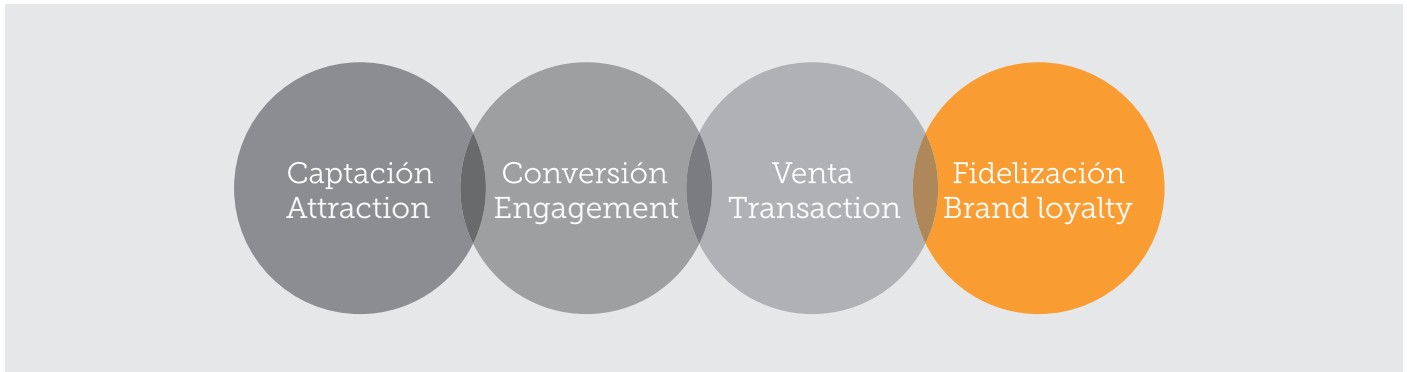
It is demonstrable that key aspects of the purchaser's behaviour have not been taken into consideration until now. The new focus includes aesthetics, multisensory aspects and even enjoyment and fun as part of the shopping experience. Shopping spaces are becoming the perfect canvas on which lighting experts can express themselves in an innovative way, allowing them to create something magical. The objective now is not just to simply light a product in a practical way, but also to create an unforgettable experience for the customer. Shops have become a cultural phenomenon and are an exceptional opportunity for experimenting with light and sensations.

ILUMINACIÓN EN RETAIL

LIGHTING IN RETAIL

La iluminación de una tienda puede jugar un papel fundamental en el proceso de compra. Hay cuatro fases clave claramente diferenciadas dentro de este proceso, y en cada una de ellas podemos utilizar diferentes estrategias de iluminación.

A shop's lighting can play an important role in the shopping process. There are four key, clearly differentiated phases within this process and we can use different lighting strategies in each of them.



1.- CAPTACIÓN

En esta fase del proceso el objetivo es atraer la atención de los compradores y conseguir que entren en la tienda.

Escaparate

El escaparate es la carta de presentación de la tienda, es un expositor cuyo objetivo es atraer a clientes al interior. Como tal, ha de representar fielmente la estética y el ambiente de la tienda a la vez que realza los productos expuestos. Se trata de atraer clientes hacia el interior.

Factores a tener en cuenta:

• Cantidad de luz:

Es muy importante analizar el entorno en el cual se encuentra el escaparate para definir la estrategia de iluminación a utilizar. Si el escaparate es interior, como por ejemplo en un centro comercial, la iluminación será constante a lo largo del día, mientras que en una tienda a pie de calle debemos tener en cuenta la iluminación natural. La cantidad de luz en el entorno inmediato del escaparate determinará el nivel necesario para realzar la mercancía.

• Calidad de la luz:

El tipo de luz ha de ser consistente con la imagen de la tienda. Del mismo modo que los productos expuestos mandan un mensaje acerca de la estética de la tienda o el tipo de cliente al que está dirigida, la iluminación también sirve para trasladar un mensaje acerca del tipo de comercio. El cliente identifica inconscientemente cada tipo de tienda con una iluminación diferente. Un outlet store generalmente tiene una iluminación plana y fría mientras que una tienda de lujo se caracteriza por una iluminación más cálida y puntual. Podemos utilizar esta información para mandar un mensaje acerca de nuestro tipo de comercio.

1.- ATTRACTION

The objective of this phase is to attract the attention of the shoppers and ensure that they enter the shop.

Shop window

The shop window is the shop's letter of recommendation; it is a display whose purpose is to attract the customers inside. It, therefore, has to faithfully represent the shop's aesthetic and atmosphere while enhancing the displayed products. It relates to attracting customers into the shop.

Factors to take into account:

• Amount of light:

It is very important to analyse the shop window's location and surroundings in order to define the best lighting strategy to use. If the shop window is within a built environment, such as, for example, in a shopping centre, the lighting can be constant throughout the day, while the lighting of a shop in the street should take natural lighting into account. The amount of light in the shop window's immediate surroundings will determine the levels necessary to enhance the goods on display.

• Quality of the light:

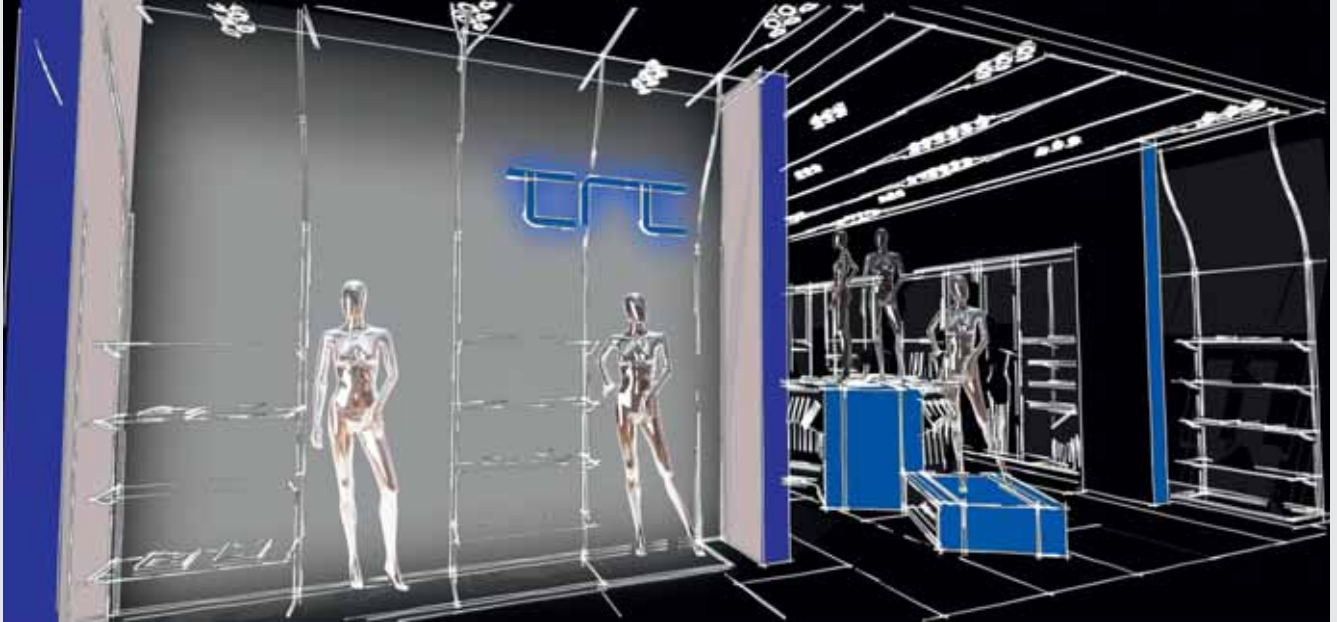
The type of light has to be consistent with the shop's image. In the same way that the displayed articles send a message about the shop's aesthetic or the type of customer it is aimed at, the lighting also acts to transmit a message regarding the business. Customers unconsciously identify different lighting schemes with different types of shop. An outlet store generally has flat, cold lighting while a luxury shop is characterised by warmer more focussed lighting. We can use this information to send a message regarding our type of business.

• **Tipo de luz:**

Al igual que en el resto de espacios, en un escaparate podemos diferenciar tres tipos de iluminación:

• **Type of light:**

As in other areas, it is possible to differentiate between the types of lighting in a shop window:

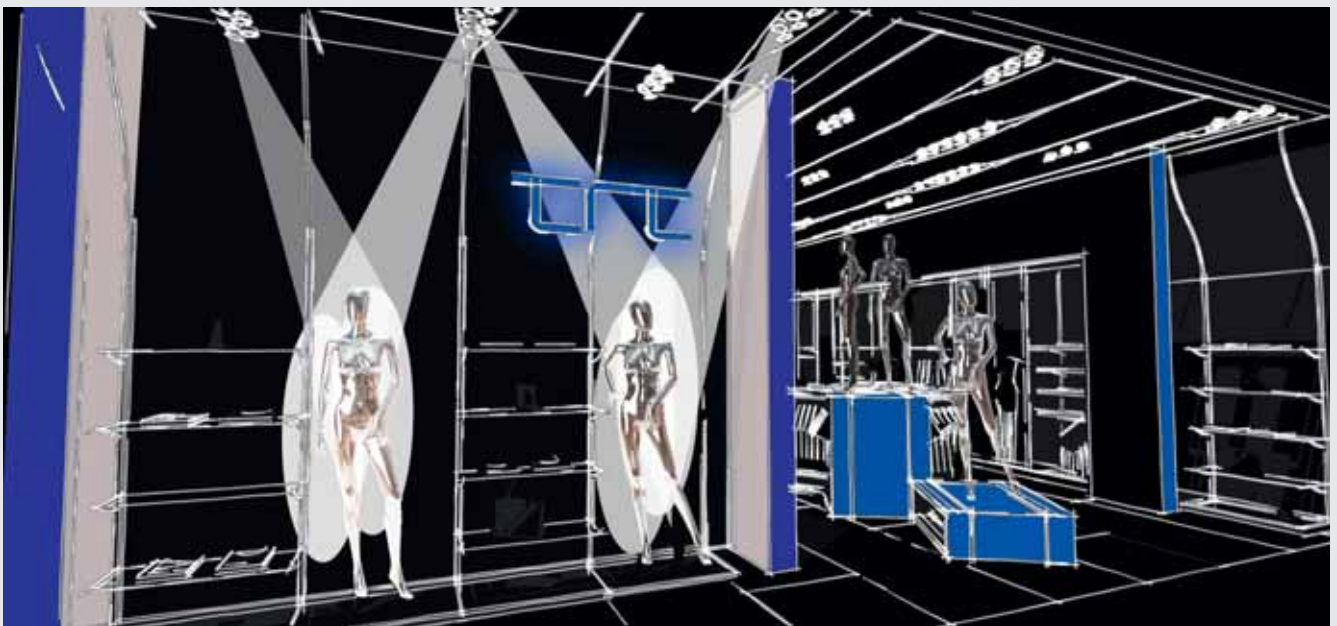


Luz para ver o iluminación general:

Limita visualmente el espacio de la intervención y crea uniformidad.

Ambient or general lighting:

Light that visually defines the intervention space and creates uniformity.

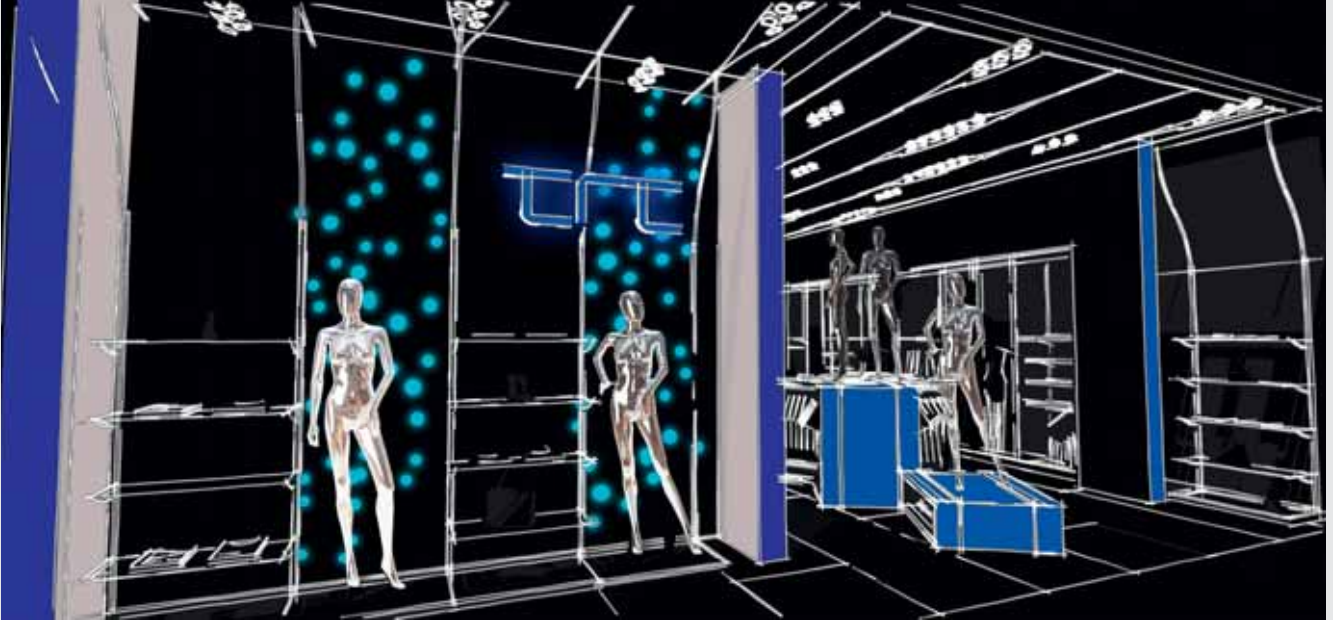


Luz para mirar o iluminación puntual:

Realza determinados productos creando un contraste y jerarquizando el espacio.

Accent or spot lighting:

Light that enhances certain products by creating a contrast and a spatial hierarchy.



Luz para contemplar o iluminación decorativa:

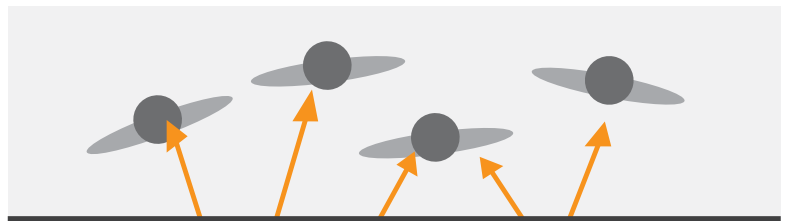
Tiene una función meramente estética.

Scenic or decorative lighting:

Light for purely aesthetic purposes.

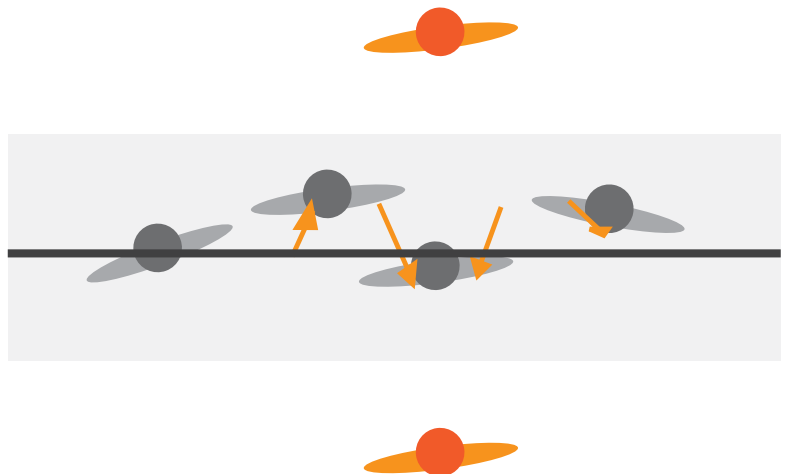
• Deslumbramiento:

La ubicación y orientación de las luminarias son dos factores claves a tener en cuenta para evitar el deslumbramiento. Las luminarias han de orientarse hacia el interior del escaparate, y no hacia el exterior. Lo ideal es colocar las luminarias entre el objeto a iluminar y el espectador, de manera que el producto quede iluminado frontalmente.



• Glare:

The position and aiming of the light fittings are two of the key factors to keep in mind in order to avoid glare. The lights must be aimed towards the shop window's interior and not towards the exterior. Ideally we should place the fittings between the object to be lit and the viewer so that the product is lit from the front.



• **Índice de reproducción cromática:**

La mercancía en el escaparate debe ser correctamente representada, por lo que es importante utilizar lámparas que reproduzcan fielmente los colores.

• **Flexibilidad:**

Una distribución fija de las luminarias va a condicionar la iluminación enormemente. La iluminación mediante un carril con proyectores es ideal ya que nos permite modificar la cantidad de puntos de luz, la ubicación de los mismos o sus ángulos de apertura y así adaptar la iluminación a los cambios en el escaparate.

• **Color/Luz dinámica:**

El uso de luz de color o luz dinámica es cada vez más popular en escaparates, y es efectiva a la hora de atraer la atención de los consumidores. Se recomienda utilizarla de manera puntual o para crear ambiente, ya que su uso extensivo distorsiona los colores y puede resultar visualmente molesto.

• **Colour rendering index:**

The merchandise in the shop window should be properly represented, so it is important to use lights that faithfully reproduce its colours.

• **Flexibility:**

A fixed layout of the light fittings will strongly influence the lighting. Lighting using a track with spot lights is ideal as it allows us to change the number of light points, their location or their beam angle, thereby adapting the lighting to changes in the shop window.

• **Dynamic colour/light:**

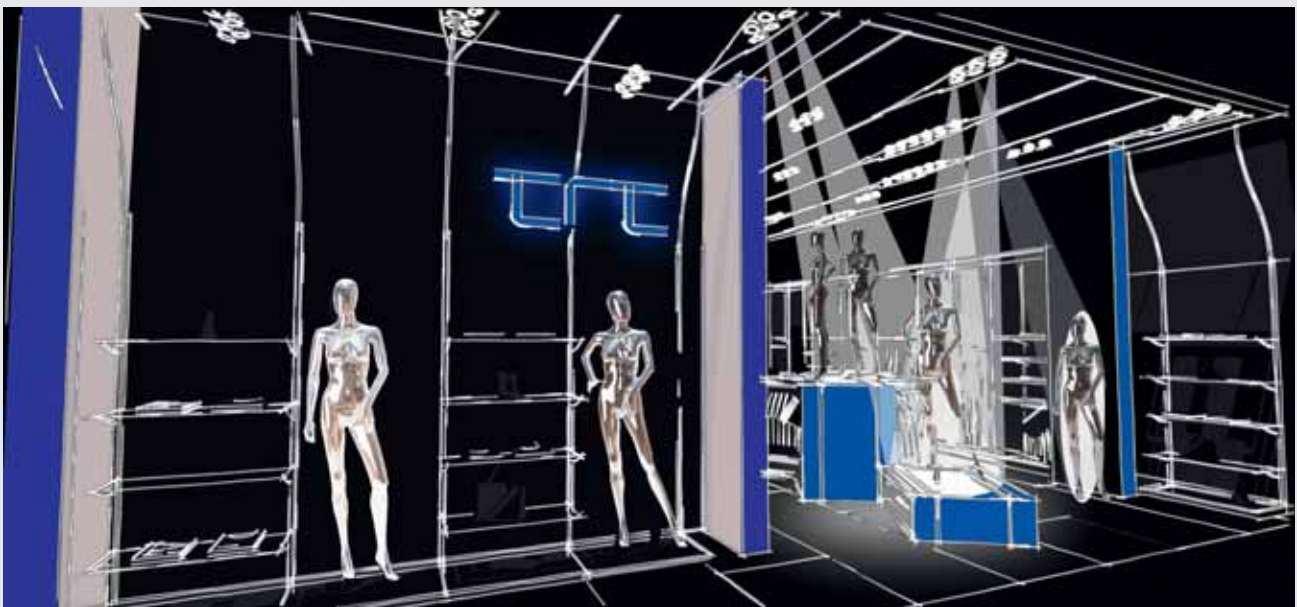
The use of coloured light or dynamic light is increasingly popular in shop windows and it is effective in attracting a customer's attention. It is best used in a limited way or to create atmosphere, since extensive use will distort the colour and could be visually annoying.

Entrada/Salida

Al igual que el escaparate, la entrada ha de servir para atraer la atención del cliente desde el exterior. Utilizamos los niveles de iluminación para jerarquizar el espacio por lo que en la entrada es recomendable utilizar niveles más elevados que en el resto. Asimismo, desde el interior la entrada ha de ser claramente identificable para agilizar el proceso de compra.

Entrance/Exit

Just like the shop window, the entrance has to attract the customer's attention from the outside. We use light levels to prioritise the space. Therefore it is advisable to use higher light levels in the entrance than in the other areas. The entrance must also be clearly identifiable from the interior to enhance the shopping experience.



Entrada / Salida
Entrance / Exit

2.- CONVERSIÓN

En esta fase del proceso el objetivo es que el cliente se sienta atraído por el producto, y pase de ser un visitante para convertirse en comprador potencial.

Zona de venta

Se trata de conseguir que el cliente se sienta a gusto en la tienda, para lo cual debemos crear una atmósfera agradable, al mismo tiempo que realzamos el producto, concentrado en expositores, maniqués o estanterías.

Factores a tener en cuenta:

• Tipo de luz:

Luz para ver o iluminación general:

Con luminarias situadas en los techos, garantiza la comprensión del espacio, la identificación de las diferentes zonas y la circulación principal. Los niveles han de cuidarse, una iluminación demasiado tenue puede resultar incómoda mientras que un nivel demasiado elevado es visualmente molesto y puede crear deslumbramiento.

Luz para mirar o iluminación puntual:

Mediante el uso de luminarias de techo con haces más intensivos o incorporando luz dentro del propio mobiliario, podemos realzar zonas concretas de la tienda consiguiendo así captar la atención de los compradores.

Requieren iluminación de acento varios elementos dentro de la tienda:

Maniqués/Displays de pared:

Requieren altos niveles de iluminación en el plano vertical por lo que la disposición de las luminarias en relación con el objeto ha de estar cuidada. Si se colocan demasiado lejos pueden provocar deslumbramiento, mientras que si se colocan inmediatamente sobre los mismos generan sombras muy duras. Suelen orientarse de manera que los haces se crucen, consiguiendo así que la luz llegue al producto independientemente de donde se encuentre el observador, y evitando sombras.

Estanterías:

Conseguir un buen nivel de iluminación en estanterías únicamente mediante luminarias ubicadas en el techo es muy complicado, ya que las propias baldas arrojan sombra unas sobre las otras. Una estrategia efectiva es incorporar iluminación lineal o puntual en las mismas, de manera que no solo conseguimos un nivel óptimo sino que atraemos más atención sobre las mismas.

2.- ENGAGEMENT

The objective of this phase of the process is to ensure that the customer feels attracted by the product and changes from being a visitor to being a potential buyer.

Sales area

The customer should be made to feel at ease in the shop, and therefore we need to create a pleasant atmosphere while also enhancing the product by focussing on the exhibits, mannequins or shelves.

Factors to take into account:

• Type of light:

Ambient or general lighting:

Ceiling lights ensure an understanding of the space, the identification of different areas and the main walkways. Care has to be taken with the lighting levels: excessively tenuous lighting can be uncomfortable while an over-bright lighting scheme is visually annoying and can create glare.

Accent or spot lighting:

We can create specific areas within the shop using ceiling lights with more intensive beams or incorporating light within shop fittings to draw the shopper's attention.

There are a number of elements within the shop that require this type of accent lighting:

Mannequins/Wall displays:

Care must be taken with the lighting arrangement as these elements require high light levels on the vertical plane. Locating lights too far away can create glare, while if they are located immediately above the elements they can create harsh shadows. They are usually arranged so that their beams intersect. This avoids shadows as the light reaches the product in a uniform manner and does not change with the observer's position.

Shelves:

Getting a good level of illumination on shelves only using ceiling-mounted lights is extremely difficult as the shelves cast shadows on each other. An effective strategy is to incorporate linear or spot lighting within the shelves. This not only ensures optimum lighting levels but also attracts more attention to the shelves.



Estanterías / Shelves



Luz para contemplar o iluminación decorativa:

Complementa la estética de la tienda, suele conseguirse mediante el uso de luminarias decorativas o apliques.

• Calidad de luz:

Tanto la temperatura de color como el índice de reproducción cromática han de ser consistentes a lo largo del espacio. La mezcla de lámparas con diferente IRC o TC provoca un desorden visual que no es agradable estéticamente, por lo que hay que tener esto en cuenta a la hora de realizar las tareas de mantenimiento.

• Contraste:

El uso del contraste es esencial para conseguir un efecto de iluminación dinámico en el que destacamos algunos elementos, pero debe evitarse que sea demasiado pronunciado ya que puede provocar fatiga visual y problemas de adaptación.

El contraste no se obtiene únicamente mediante diferencias en los niveles de iluminación, podemos conseguirlo también mediante el uso de luz de color.

3.- VENTA

El objetivo de la experiencia de compra es la venta. La iluminación juega un papel importante en ayudarnos a localizar el producto que queremos y en hacerlo atractivo dentro del probador.

Probadores

La estrategia de iluminación de una tienda ha de culminar con una adecuada iluminación en los probadores. Está demostrado que más de la mitad de las ventas se deciden aquí, por lo que aspectos como el IRC, la temperatura y la disposición de los puntos de luz son más importantes que en cualquier otro espacio. A diferencia del resto de la tienda, donde intentamos evitar la iluminación "plana", aquí una iluminación general difusa favorece como nos vemos en el espejo.

La clave de la iluminación en un probador es encontrar el equilibrio entre la luz frontal superior y la iluminación frontal/ lateral. La luz frontal superior colocada a 45 grados se percibe como muy natural, no genera sombras duras y resalta la forma y la textura de las prendas, mientras que la luz lateral/frontal elimina por completo las sombras y nos hace vernos más atractivos.

En caso de disponer únicamente de luz superior, esta ha de estar siempre entre la persona y el espejo, y es preferible utilizar dos puntos de luz de menos intensidad a uno muy potente, ya que de esta manera eliminamos las sombras muy pronunciadas y conseguimos un efecto más uniforme.

Scenic or decorative lighting:

Complements the shop's aesthetics and is usually achieved through the use of decorative or wall lighting

• Quality of the light:

A colour's temperature as well as its rendering index must be consistent across the lit space. Mixing lights with different CRI or CT provokes a visual disorder that is not aesthetically pleasing, so this should be considered when performing maintenance tasks.

• Contrast:

The use of contrast is essential for a dynamic lighting effect that highlights certain elements, but it should not be too pronounced as this can cause visual fatigue and adjustment problems.

Contrast is not only obtained using differences in lighting levels, but can also be achieved by the use of coloured lighting.

3.- TRANSACTION

Sales are the objective of the shopping experience. Lighting plays an important role in helping us to find the product we want and making it attractive when we take it to the changing room.

Changing rooms

A shop's lighting strategy must culminate in suitable lighting in the changing rooms. It has been shown that more than half of sales are decided here, and therefore aspects such as the CRI, temperature and the arrangement of the light sources are more important here than in any other space. In contrast to the rest of the shop, where we try to avoid "flat" lighting, in the changing room a general, diffuse lighting favours how we see ourselves in the mirror.

The key to lighting a changing room is to find the balance between top/front lighting and front/side lighting. Top/front lighting placed at an angle of 45 degrees is perceived as very natural since it does not create harsh shadows and highlights the shape and texture of the clothes, while front/side lighting completely eliminates shadows and enhances our perception of our own image.

Where there is only top lighting it should always be between the person and the mirror and it is preferable to use two less-intense light sources than one stronger source, as this eliminates pronounced shadows and achieves a more uniform effect.



Probadores *Changing rooms*

"La clave de la iluminación en un probador es encontrar el equilibrio entre la luz frontal superior y la iluminación frontal/ lateral."

"The key to lighting a changing room is to find the balance between top/front lighting and front/side lighting."

Cajas

La iluminación en la zona de cajas tiene una doble función, por un lado sirve para señalar claramente la localización y agilizar así el proceso de pago, a la vez que ha de ser lo suficientemente elevada como para que este pueda realizarse correctamente.

Checkouts

The lighting of the checkout area has a dual purpose: on the one hand it clearly indicates the location and thus speeds up the payment process, while it also has to be strong enough to ensure that the process can be properly performed.



Cajas / Checkouts

4.- FIDELIZACIÓN

Las empresas gastan millones de euros al año en construir relaciones con sus clientes, porque son estas las que garantizan la fidelidad. Cuando un cliente compra un producto con el cual hay implicación emocional, es muy difícil romper ese vínculo.

A pesar de que el producto constituye el más importante componente en la experiencia de compra, la corriente de asociaciones mentales que se producen durante el consumo, ya sean imágenes, sensaciones, sueños o emociones pueden ser igualmente importantes en condicionar el comportamiento del consumidor. Podemos utilizar la iluminación para fortalecer ese vínculo entre tienda y cliente, creando un espacio en el que el cliente se sienta a gusto y al que le apetezca volver una y otra vez.

4.- BRAND LOYALTY

Companies spend millions of euros a year on building relationships with their customers in order to ensure their loyalty. When a customer buys a product with which they feel an emotional involvement it is very difficult to break that bond. Even though the product is the most important component of the shopping experience, the flow of mental associations produced during the purchase - whether images, sensations, dreams or emotions - can be just as important in conditioning the consumer's behaviour.

We can use lighting to strengthen this bond between the shop and the customer, creating a space in which the customer feels comfortable and to which they want to return time and again.

ILUMINACIÓN EN SUPERMERCADOS

De la misma manera que las tiendas han cambiado en los últimos años, convirtiéndose en espacios representativos en sí mismos, los supermercados también han sufrido una evolución. Una atmosfera más agradable se traduce en visitas más largas por parte de los clientes, y por tanto más ventas.

PASILLOS

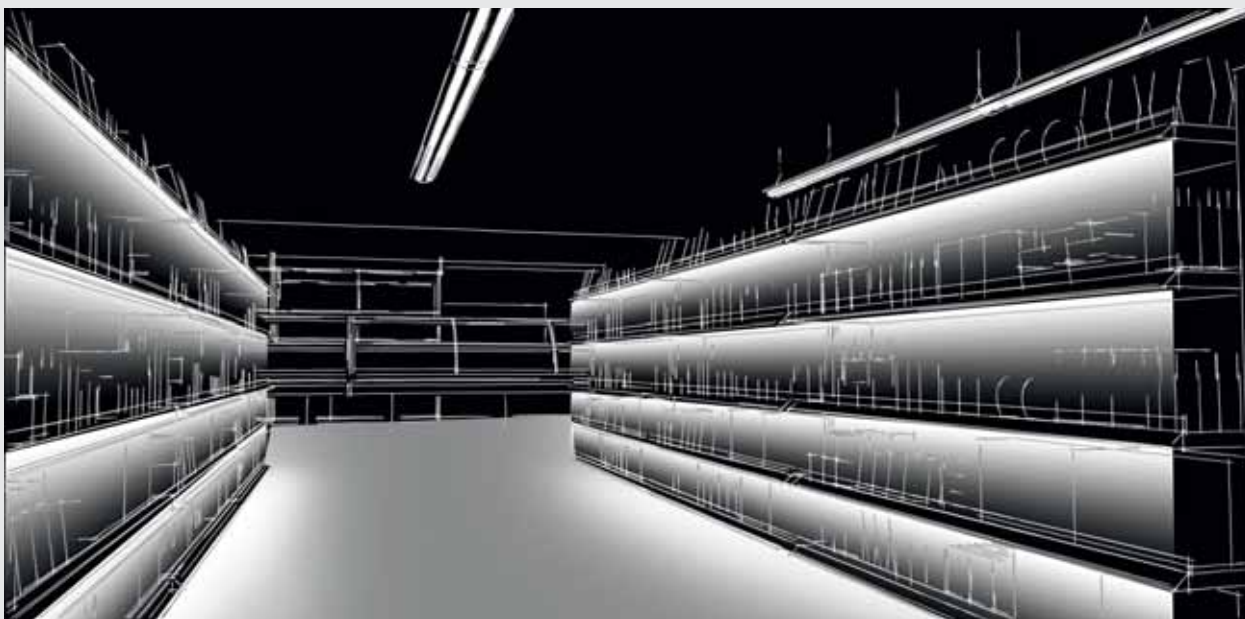
El objetivo es conseguir una iluminación homogénea en el espacio, con niveles más elevados en las estanterías para dirigir la atención del comprador. Las luminarias se colocan centradas en los pasillos por lo que la utilización de ópticas dobles asimétricas garantizan que la mayor parte de la luz sea dirigida a las estanterías.

SUPERMARKET LIGHTING

In the same way that shops have changed in recent years, becoming representative spaces in themselves, supermarkets have also undergone changes. An agreeable atmosphere translates into longer visits by the customers and therefore more sales.

AISLES

The objective is to achieve uniform lighting in this space, with higher light levels on the shelves to direct the customer's attention. Lights are positioned in the centre of the aisles while the use of asymmetric double optics guarantees that the majority of the light is directed onto the shelves.



Estanterías / Shelves



Pasillos / Aisles

CABECERAS DE GÓNDOLA

Es recomendable utilizar unas luminarias diferentes, generalmente con un haz más potente e intenso. Así conseguimos contraste con el resto del espacio y destacamos esta zona.

Esta iluminación de acento puede aplicarse en cualquier otra zona que queramos diferenciar del entorno próximo.

VINOS / AREAS GOURMET

La bodega o zona delicatessen es un espacio en el que el cliente se detiene y ha de crearse un espacio agradable. Estos espacios han de estar claramente diferenciados del resto, por lo que suelen utilizarse niveles de iluminación más bajos, mayor contraste, fuentes de luz cálidas y luminarias puntuales. Se recomienda una TC de 3000K.

GONDOLA ENDS

It is best to use different light fittings here, generally with a stronger and more intense beam. This provides contrast with the rest of the space and highlights the area.

This accent lighting can be applied to any other areas we want to differentiate from their surroundings.

DELICATESSEN / WINE AREAS

The wine shelves and the deli zone are areas where the customer pauses, so it is important to create a pleasant space. These areas must be clearly differentiated from the others, so lower light levels are generally used with greater contrast, warmer light sources and spot lights. A CT of 3000 K is recommended.





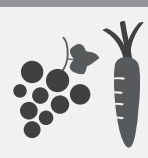




PRODUCTOS FRESCOS

Se trata de presentarlos de manera que se realce la frescura de los mismos. Se debe elegir cuidadosamente la temperatura de color y el índice de reproducción cromática adecuados para cada uno de manera que consigamos realzar los colores naturales de los productos.

FRESH PRODUCE

These areas are presented so that the freshness of the produce is highlighted. The colour temperature and the colour rendering index should be chosen carefully for each one in order to enhance the products' natural colours.

	 <p>Dorados Golden</p>		<p>TC: 2700K IRC: 85</p>
	 <p>Azules y blancos Blue and white</p>		<p>TC: 6000K IRC: 85</p>
	 <p>Rojos y rosados Red and pink</p>		<p>TC: 3000K IRC: 85</p>
	 <p>Diversidad de colores Multiple colours</p>		<p>TC: 3000K IRC: 90</p>
	 <p>Amarillos, naranjas y blancos Yellow, orange and white</p>		<p>TC: 2700K / 3000K IRC: 85 / 90</p>

ALMACENES

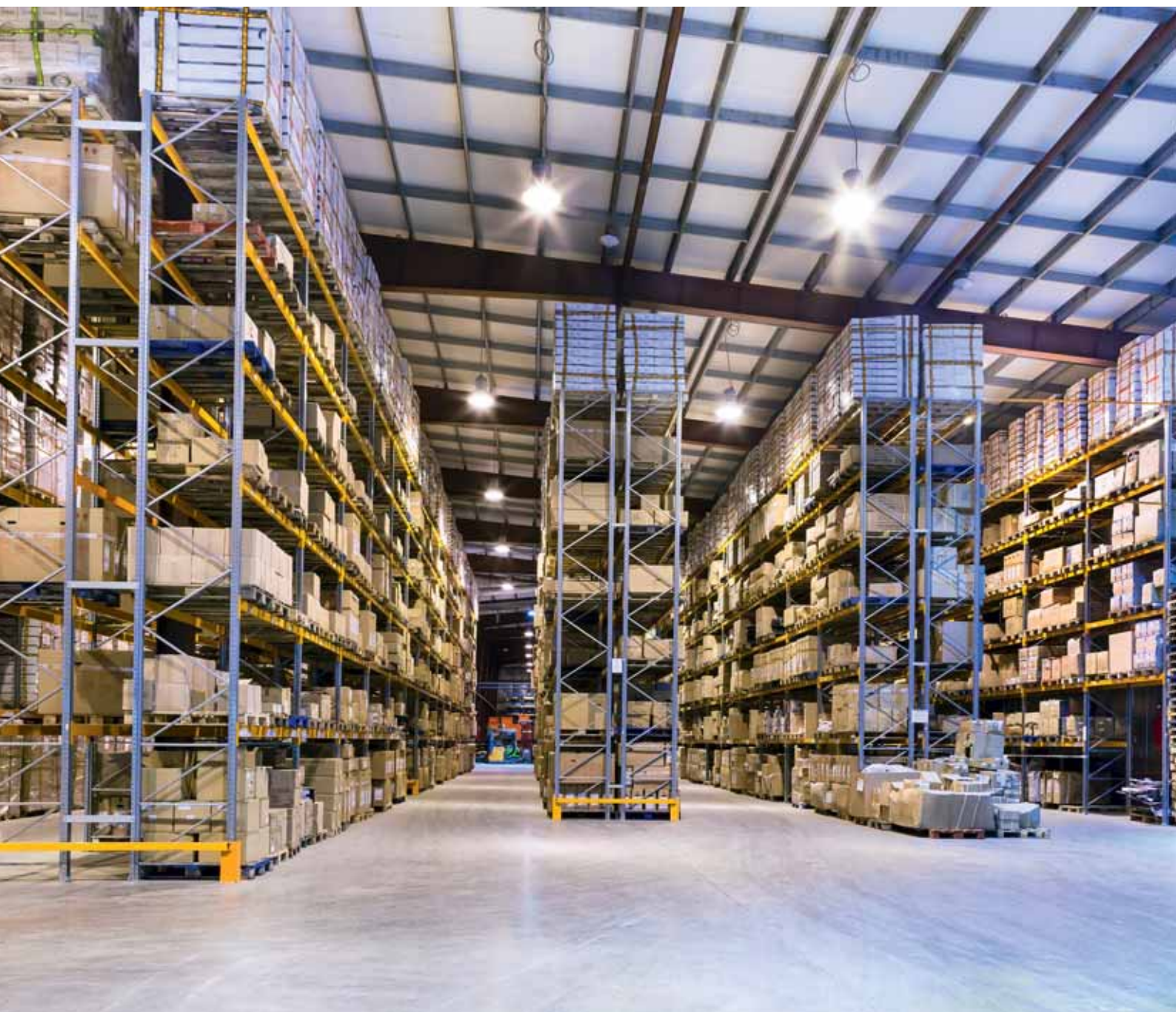
La iluminación del almacén es puramente funcional. Para garantizar la rápida localización de los productos y minimizar errores debemos proporcionar niveles elevados y consistencia a lo largo del espacio. Las luminarias suelen ubicarse entre los pasillos del mismo y a una altura de seguridad, por lo que han de elegirse fuentes con una larga vida útil para evitar problemas de mantenimiento.

Los sistemas de control permiten ahorrar energía mediante dispositivos de control de presencia, temporizadores o sensores de luz en caso de almacenes con aportación de luz natural.

WAREHOUSES

Warehouse lighting is purely functional. To ensure the rapid location of the products and to minimise errors we have to provide consistent, elevated lighting levels throughout the space. The lights are normally located at a safe height above the aisles, and therefore durable light sources must be chosen to avoid maintenance problems.

Control systems allow energy saving through the use of presence-control devices, timers or light sensors in warehouses with a natural light contribution.



APARCAMIENTOS

La función de la iluminación en aparcamientos es doble, ha de permitir la rápida identificación de la entrada al comercio, a la vez que garantiza la seguridad tanto para el peatón como para el conductor. Las luminarias se eligen en función de la disposición de los vehículos, de los patrones de circulación o del tipo de aparcamiento, que puede ser interior o exterior.

Los niveles han de ser suficientes para la clara identificación de los vehículos así como de las personas. El reconocimiento facial es clave para transmitir seguridad a los usuarios.

CAR PARKS

Car park lighting has a dual purpose; it must allow rapid identification of the entrance and ensure the safety of both pedestrians and drivers. The lights are chosen in relation to the layout of the vehicles, movement patterns or whether the car park is internal or external.

As facial recognition is key to providing users with a sense of safety, light levels must be sufficient for clear identification of vehicles and people.



CONCEPTOS BÁSICOS DE LUMINOTECNIA

FUNDAMENTAL CONCEPTS OF LIGHTING DESIGN

QUÉ ES LA LUZ?

El espectro visible

La luz se puede considerar como una radiación electromagnética, llamada energía radiante. Esta energía es capaz de activar la retina del ojo humano y producir una sensación visual.

El concepto de luz tradicional está basado en concepción antropológica, a través de la cual el hombre se conecta visualmente con el mundo que lo rodea.

El espectro visible, que comprende las emisiones radiantes de longitud de onda desde 380 nm hasta 780 nm, es la porción del espectro electromagnético percibida por el ojo humano.

La luz blanca percibida es una mezcla de todas las longitudes de onda visibles. El espectro visible se puede descomponer en sus diferentes longitudes de onda mediante un prisma de cuarzo que refracta las distintas longitudes de onda selectivamente.

WHAT IS LIGHT?

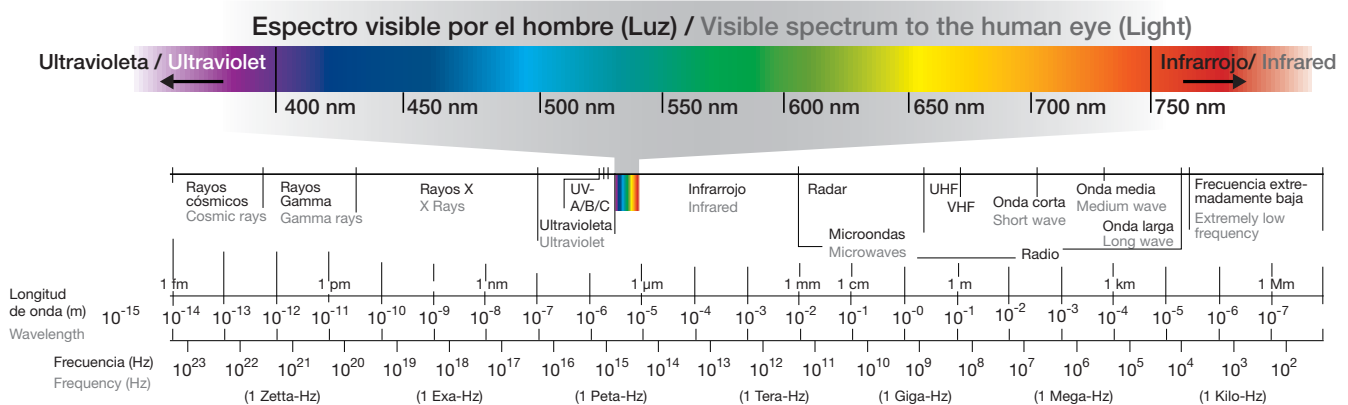
The visible spectrum

Light can be considered an electromagnetic radiation, called "radiant energy". This energy is capable of activating the human eye's retina and produce a visual sensation.

The traditional concept of light is based on an anthropological conception, according to which the human being connects visually with the world around them.

The visible spectrum, which comprises the radiant emissions with a wavelength between 380 and 780 nm, is the portion of the electromagnetic spectrum which is visible to the human eye.

The white light perceived by the eye is a mixture of all the visible wavelengths. The visible spectrum can be broken down into its different wavelengths using a quartz prism which reflects each of them separately.



LUZ Y COLOR

La luz blanca está formada por una mezcla de colores. La luz solar y la luz incandescente contienen todos los colores del espectro: rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta.

LIGHT AND COLOUR

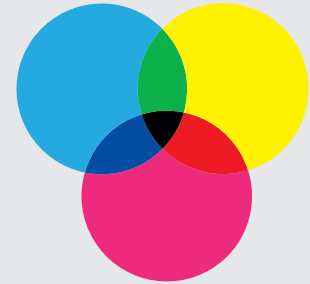
White light consists of a mixture of colours. Sunlight and incandescent light contain all the colours of the spectrum: red, orange, yellow, green, blue and violet.

Mezcla sustractiva

La mezcla sustractiva hace alusión a pigmentos o tintes, los cuales no emiten luz sino que funcionan absorbiendo (o sustrayendo) determinadas longitudes de onda. Al mezclar pinturas vamos sustrayendo partes del espectro, es por ello que el resultado será siempre un color más oscuro que los combinados inicialmente.

Subtractive mixture

A subtractive mixing refers to pigments or dyes, which do not emit light but work by absorbing (or subtracting) certain wavelengths. When mixing paints we subtract parts of the spectrum, which is why the result is always a darker colour than those initially combined.

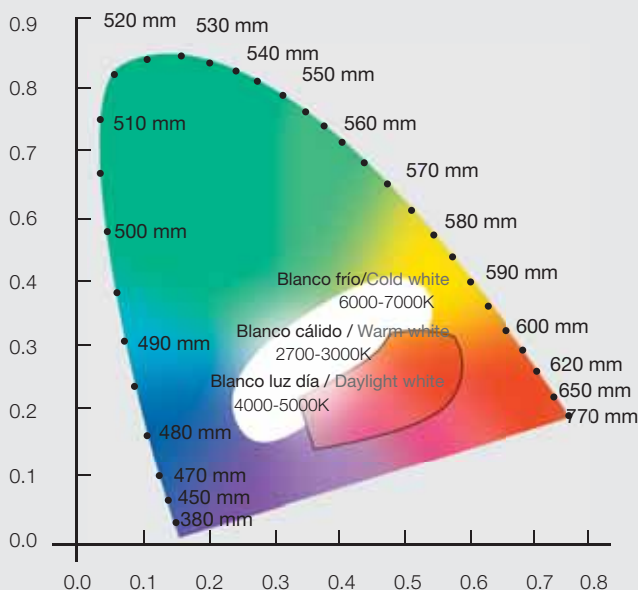
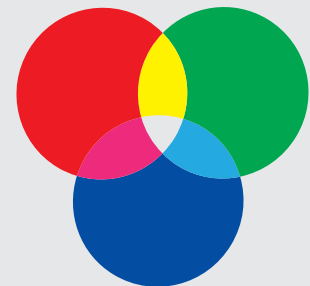


Mezcla aditiva

La mezcla aditiva hace alusión a color como forma de radiación de luz. Contrariamente a lo que ocurre con los pigmentos, el color resultante de combinar luces de colores es la suma de sus radiaciones, por lo que la mezcla siempre es más luminosa que los originales por separado.

Additive mixture

Additive mixing refers to colour as a form of light radiation. In contrast to what occurs with pigments, the colour is the result of a combination of light from colours and it is the sum of their radiations, so that the mixture is always brighter than the separate originals.



Triángulo de color CIE

Fue establecido en 1931, por la Comisión Internacional de l'Éclairage (CIE). Con él se definieron con precisión los tres colores primarios de la síntesis aditiva de color, a partir de los cuales pueden crearse todos los demás. La carta representa todas las cromaticidades visibles para una persona promedio, con los colores espectrales (más saturados) en el borde exterior y los más claros hacia el centro. En el punto donde se juntan todos los colores encontramos el blanco.

CIE colour triangle

The colour triangle was established in 1931, by the Commission Internationale de l'Éclairage (CIE). It precisely defines the three primary colours of additive colour from which all others can be created. The chart represents all the chromaticities visible to an average person, with the spectral colours (more saturated) at the outer edge and the lighter colours towards the centre. White is located where all the colours join together.

ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA (IRC o Ra)

La capacidad de una fuente de luz para reproducir los colores se mide con el índice de reproducción cromática IRC o Ra.

El concepto de la reproducción cromática se define por el aspecto de los colores de los objetos iluminados en comparación con el aspecto que ofrecen bajo una luz de referencia (en principio, la luz natural o luz de espectro continuo).

El valor Ra se determina iluminando un conjunto de ocho colores de muestra establecidos por la norma DIN 6169 con la luz de referencia y la luz que se analiza. La reproducción cromática de cada muestra se valora de 0 a 100.

Para obtener el índice Ra, se debe calcular la media de los índices de los ocho colores. Para Ra=100, los colores obtenidos con la fuente de luz son idénticos a los producidos por la fuente de referencia.

DIN 5053	Ra
1A	90-100
1B	80-90
2A	70-80
2B	60-70
3	40-60
4	20-40

TEMPERATURA DE COLOR

La temperatura de color depende de la distribución de la luz emitida en la parte visible del espectro. Desde un punto de vista científico, representa la temperatura a la que un "cuerpo negro" debe calentarse para que emita una luz del mismo color que la de la fuente de luz estudiada. La temperatura se mide en grados Kelvin (K).

Cuando en una fuente de luz predomina el rojo se trata de una luz "cálida". Al contrario, si predomina el color azul se trata de una luz "fría". En la práctica, para conseguir un ambiente "agradable" a la vista con fuentes frías necesitaremos mayores niveles de iluminación que si hubiésemos utilizado las fuentes cálidas.

Las lámparas utilizadas normalmente se dividen en tres grupos de temperaturas de color:

- Blanco cálido (ww). Temperatura de color inferior a 3.300 K
- Blanco neutro (nw). Entre 3.300 y 5.000 K.
- Luz día (tw). Superior a 5.000 K.

Como ejemplos extremos, una bombilla incandescente tiene una temperatura de color de 2.700 K frente a 6.000 K de un tubo fluorescente luz día. Debe recordarse que dos fuentes de luz con la misma temperatura de color pueden tener diferentes propiedades de reproducción del color a causa de su diferente distribución espectral.

COLOUR RENDERING INDEX (CRI or Ra)

The colour rendering index (CRI or Ra) measures the ability of a light source to reproduce colours.

The concept of colour rendering is defined by the appearance of the colours of the objects lit by this light source in comparison with their appearance under a reference illuminant (in principle, natural light or light with continuous spectrum).

In order to determine Ra, eight sample colours established by the standard DIN 6169 are lit both by a reference illuminant and the light being analysed. The colour rendering of each sample is scored from 0 to 100.

In order to obtain the Ra index, one must calculate the average of the indexes of the eight colours. In the case of Ra=100, the colours obtained with the light source being analysed are identical to those produced by the reference illuminant.

DIN 5053	Ra
1A	90-100
1B	80-90
2A	70-80
2B	60-70
3	40-60
4	20-40

COLOUR TEMPERATURE

Colour temperature depends on the distribution of the light emitted in the visible part of the spectrum. Scientifically, it represents the temperature a "black body" must be at in order to emit light of the same colour as that of the light source which is being studied. This temperature is measured in kelvin (K).

When in the light of a particular light source the predominant colour is red, this light is considered "warm". In contrast, if blue predominates, it is a "cold" light. In practice, in order to obtain with cold light sources an environment which is "pleasant" to the eye, we will need higher levels of lighting than if we chose warm sources.

The lamps most commonly used are divided in three groups of colour temperatures:

- Warm white (ww). Colour temperature under 3,300 K
- Neutral white (nw). Between 3,300 and 5,000 K.
- Daylight white (tw). Over 5,000 K.

As extreme examples, an incandescent bulb has a colour temperature of 2,700 K, while that of a daylight fluorescent tube's is 6,000 K. Note that two light sources with the same colour temperature can have different colour rendering properties due to their different spectral distribution.

FLUJO LUMINOSO

Es la cantidad de luz emitida por una fuente en todas las direcciones o energía radiante de una fuente de luz que produce una sensación luminosa.

Símbolo: ϕ (Phi)
Unidad de medida: lm (lumen)



Symbol: ϕ (Phi)
Unit of measurement: lm (lumen)

Ejemplos:

Power led 1W	100Lm
Lámpara incandescente clara de 40W	430Lm
Tubo fluorescente T5 de 39W	3100Lm
Lámpara de halogenuros metálicos de 100W	9500Lm
Lámpara de vapor de sodio alta presión de 150W	17500Lm

Una forma de comprender el término flujo luminoso sería con un símil hidráulico; podríamos equiparar el flujo luminoso a la cantidad de agua que sale por una esfera en todas direcciones.

LUMINOUS FLUX

The luminous flux is the amount of light emitted by a source in all directions or the radiant energy of a light source which produces a luminous sensation.

Symbol: ϕ (Phi)
Unit of measurement: lm (lumen)

Examples:

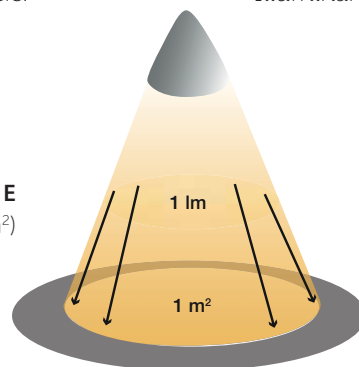
Power led 1W	100Lm
40 W clear incandescent lamp	430Lm
39 W T5 fluorescent tube	3100Lm
100W metal halide lamp	9500Lm
150W high-pressure sodium vapour lamp	17500Lm

The term "luminous flux" can be better understood through an analogy with hydraulics: the luminous flux can be compared to the amount of water coming out of a sphere in all directions.

ILUMINANCIA

Es el flujo luminoso recibido por una superficie.

Símbolo: **E**
Unidad de medida: **lux** (lumen/m²)



Symbol: **E**
Unit of measurement: **lux** (lumen/m²)

Ejemplos:

Luna llena	0.2 Lux
Día soleado	120000 Lux
Oficina estándar	500 Lux
Áreas de circulación	100Lux
Dormitorios	80 / 100 Lux

Continuando con el símil hidráulico, la iluminancia sería la cantidad de agua por unidad de superficie.

ILLUMINANCE

Illuminance is the luminous flux received by a surface.

Symbol: **E**
Unit of measurement: **lux** (lumen/m²)

Examples:

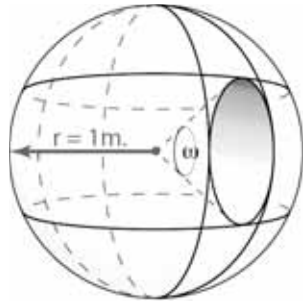
Full moon	0.2 Lux
Sunny day	120000 Lux
Average office	500 Lux
Traffic areas	100Lux
Rooms	80 / 100 Lux

Continuing with the hydraulics analogy, illuminance would be the amount of water by unit of area.

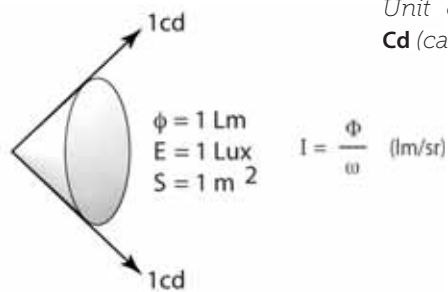
INTENSIDAD LUMINOSA

Es el flujo luminoso emitido por una unidad de ángulo sólido en una dirección concreta.

Símbolo: **I**
 Unidad de medida: **Cd**
 (candela)



ω (total) = 4π estereorradianes
 ω (total) = 4π steradian



Symbol: **I**
 Unit of measurement:
Cd (candela)

Ejemplos:

Lámpara QR-111 60W 8°	48000Cd
Lámpara QR-70 50W 8°	12500Cd
Lámpara QR-CB51 50W 10°	15000Cd
Lámpara PAR-38 spot 120W	9500Cd
Lámpara CDM-R111 70W 10°	50000Cd

Asimilándolo hidráulicamente, sería la intensidad de agua lanzada en una dirección.

Examples:

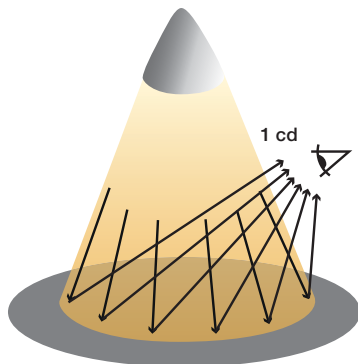
QR-111 60W 8° lamp	48000Cd
QR-70 50W 8° lamp	12500Cd
QR-CB51 50W 10° lamp	15000Cd
PAR-38 spot 120W lamp	9500Cd
CDM-R111 70W 10° lamp	50000Cd

Using again the hydraulics analogy, light intensity would be the intensity of water cast in a particular direction.

LUMINANCIA

La luminancia es la cantidad de flujo luminoso reflejado por una superficie u objeto que percibe el ojo humano. Así pues, podemos afirmar que la luz que vemos es la luminancia.

Símbolo: **L**
 Unidad de medida: **Cd/m²**



Symbol: **L**
 Unit of measurement: **Cd/m²**

$$L = \frac{I}{S_{\text{aparente/apparent}}} = \frac{I}{S \cdot \cos \alpha}$$

Ejemplos:

Papel blanco iluminado con 400lux	100 Cd/m²
Papel negro iluminado con 400lux	15 Cd/m²
Vía bien iluminada	2 Cd/m²

Para seguir con el símil hidráulico la luminancia es como el agua que rebota en cualquier superficie, que dependerá del grado de absorción que tenga el material.

Examples:

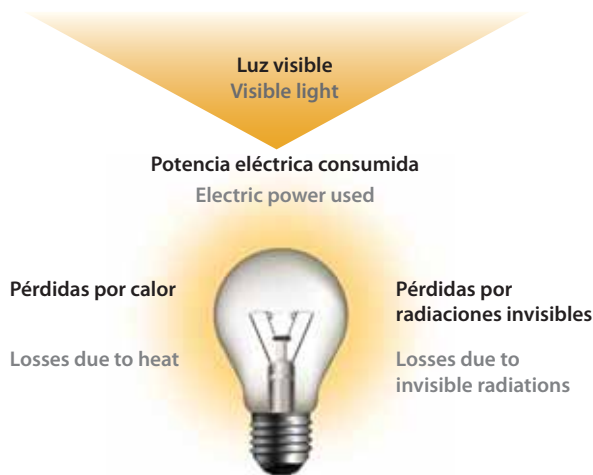
White paper lit by 400lux	100 Cd/m²
Black paper lit by 400lux	15 Cd/m²
Well-lit walkway	2 Cd/m²

Using the hydraulics analogy once again, luminance is like water on a surface: the amount of water bouncing off a particular surface will depend on the degree of absorption of this surface's material.

RENDIMIENTO O EFICACIA LUMINOSA

Es la relación existente entre el flujo luminoso y la potencia absorbida.

No toda la energía eléctrica consumida por una fuente de luz se transforma en luz visible. Parte se pierde por calor, radiación no visible (infrarrojos o ultravioleta), etc.



Símbolo: η
Unidad de medida: **lm/w**

LUMINOUS PERFORMANCE OR EFFICACY

Luminous performance or efficacy is the relation between the luminous flux and the absorbed power.

Not all the electric power used by a light source is transformed into visible light. Part of this is lost due to heat, non-visible radiation (infrared or ultraviolet), etc.

$$\text{Rendimiento / Performance} = \frac{\text{Flujo luminoso / Luminous flux}}{\text{Potencia consumida / Used power}}$$

Symbol: η
Unit of measurement: **lm/w**

Ejemplos:

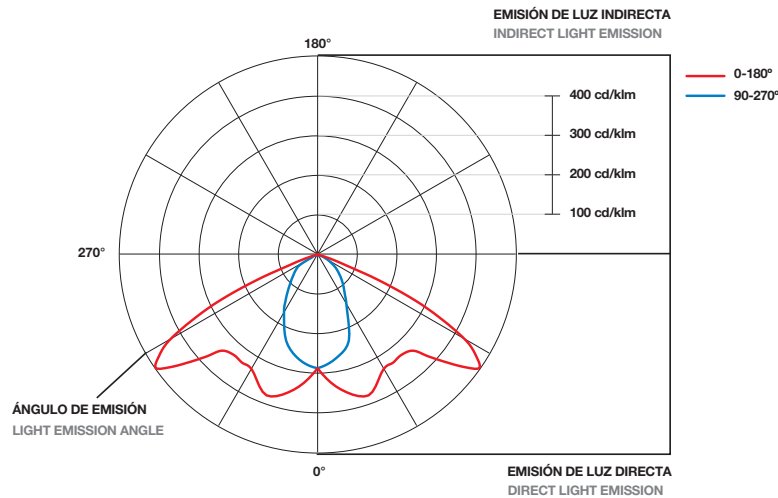
Lámpara incandescente	10-15lm/w
Lámpara halógena	15-25 lm/w
Lámpara fluorescencia compacta	50-85 lm/w
Lámpara fluorescencia lineal	55-90 lm/w
Lámpara halogenuros metálicos	50-90 lm/w
Led Cree	74-139 lm/w
Lámpara vapor de sodio	80-140 lm/w

Examples:

Incandescent lamp	10-15lm/w
Halogen lamp	15-25 lm/w
Compact fluorescent lamp	50-85 lm/w
Linear fluorescent lamp	55-90 lm/w
Metal halide Lamp	50-90 lm/w
Led Cree	74-139 lm/w
Sodium vapor lamp	80-140 lm/w

DIAGRAMA INTENSIDAD LUMINOSA

LIGHT INTENSITY DIAGRAM



El diagrama de intensidad luminosa es el resultado de tomar medidas de intensidad luminosa en diversos ángulos alrededor de una luminaria y presentar los resultados en un gráfico, generalmente en coordenadas polares.

El gráfico muestra dos planos verticales: uno transversal y otro longitudinal (0° y 90°). Normalmente, el transversal se representa en color rojo y el longitudinal en azul.

En los casos en los que la distribución luminosa de una luminaria tiene el mismo comportamiento en todos sus planos verticales, la curva polar se representa mediante un solo trazo, generalmente, en color rojo. Este es el caso de las luminarias con una distribución completamente simétrica en los planos verticales. Habitualmente, la información fotométrica de una luminaria lo determina el flujo luminoso de 1000 Lm por lo que los valores del gráfico se expresan en cd/Klm. De esta forma podremos comparar distintas fuentes de luz o luminarias para poder escoger la más adecuada a nuestras necesidades.

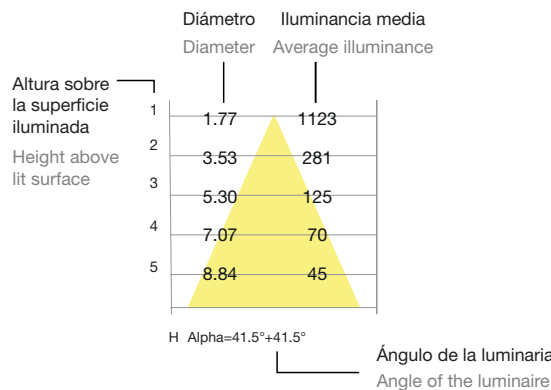
The light intensity diagram is the representation on a graph (generally by polar coordinates) of measurements of light intensity taken in different angles around a lamp. The graph shows two vertical planes: transverse and longitudinal (0° and 90°). Usually, the transverse plane is represented in red and the longitudinal, in blue.

When the light distribution of a luminaire presents the same behaviour in all its vertical planes, the polar curve is represented by a single line, generally red. This is the case for luminaires with a completely symmetrical light distribution in its vertical planes.

Usually, a luminaire's photometric information is determined by the 1000 Lm luminous flux; for this reason the graph's values are expressed in cd/Klm. This way, we will be able to compare different light sources or luminaires in order to be able to choose the one which is most suitable to our needs.

DIAGRAMA DEL HAZ DE LUZ

DIAGRAM OF A LIGHT BEAM



En el caso que el diagrama de intensidad luminosa sea simétrico obtenemos la información necesaria para generar el cono de luz. En este diagrama se indica el diámetro del círculo iluminado según el ángulo de proyección y el nivel de iluminación medio en relación a la distancia a la superficie iluminada. Esta superficie se supone perpendicular al eje del haz de luz.

If the light intensity diagram is symmetrical, it provides the necessary information to generate the light cone.

This diagram shows the diameter of the lit circle determined by the projection angle and the average level of lighting in relation to the distance to the lit surface. This surface is supposed to be perpendicular to the axis of the light beam.

VALORES UGR

El método UGR (Unified Glare Rating – índice de deslumbramiento unificado) ha sido introducido por la CIE (Comisión Internacional de Iluminación) mediante la publicación CIE 117 – 1995 “Deslumbramiento molesto en la Iluminación de Interiores” para tener un método unificado para la evaluación del deslumbramiento. A diferencia del método anterior (Diagrama de luminancia o de Söllner), el índice de deslumbramiento depende tanto de las características de la luminaria como de las características del ambiente donde está instalado teniendo en cuenta la posición relativa observador – luminaria. El índice de deslumbramiento UGR se calcula a partir de las dimensiones de la habitación, del tipo de luminaria, de sus dimensiones y de las propiedades de reflexión de las superficies del ambiente.

Está expresado por la fórmula:

$$UGR = 8 \log \left(\frac{0,25}{L_b} \sum \frac{L^2 \omega}{Q^2} \right)$$

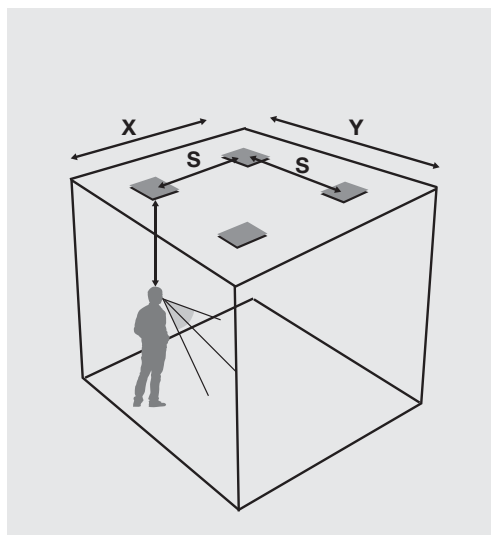
- **UGR:** valor que define la clase de deslumbramiento molesto (es decir, el deslumbramiento que provoca molestias sin perjudicar la visión de los objetos), producido directamente por los aparatos de una instalación de iluminación en interiores;

- Luminancia de fondo L_b : luminancia del campo visual, en cd/m^2 , con la exclusión de las fuentes deslumbrantes;

- Luminancia de la fuente L : luminancia de las partes luminosas, en cd/m^2 de cada aparato en la dirección de observación;

- Ángulo sólido ω : ángulo sólido, en estereorradianes, de las partes luminosas de cada luminaria en la dirección del ojo del observador y

- Índice de posición de Guth Q : valor que define su desplazamiento angular respecto a la línea de visión, para cada luminaria.



- **UGR:** value defining the types of discomfort glare (that is to say, the discomfort glare causing inconveniences without damaging objects vision), caused directly by an interior luminaire installation;

- Background luminance L_b : Visual field luminance, in cd/m^2 , without the glaring light sources;

- Source luminance L : Luminous parts luminance, in cd/m^2 , of every luminaire in the observation direction;

- Solid Angle ω : solid angle, in estereoradians, of the luminous parts of every luminaire in the observation direction and

- Guth position index Q : value defining its angular movement with regards to the vision line, for each luminaire.

- Las dimensiones del ambiente como también de la distancia entre ejes de las luminarias en ambas direcciones están especificadas en relación a la distancia H entre el plano del aparato y el plano del observador (que se asume generalmente igual a 1.2 m):

- S Distancia entre ejes luminarias en ambas direcciones igual a $0.25H$

- X Dimensión longitudinal del local igual a $4H$

- Y Dimensión transversal del local igual a $8H$

- Índices de reflexión del techo, paredes y suelo igual a 0.7, 0.5, 0.2, respectivamente.

Para comprender mejor el significado, los valores UGR indicados en el diagrama polar de la luminaria han sido agrupados en las siguientes clases de ejemplificación por tipología de aplicación, del modo como ha sido especificado en la norma UNE 12464.1:

- <16 máximo confort visual

- <19 confort requerido en las oficinas

- <22 confort requerido en otros puestos de trabajo

- <25 exigencia de reducido confort visual

- <28 bajísimo confort visual

UGR VALUES

The UGR method (Unified Glare Rating) has been introduced by the CIE (International Commission on Illumination) with the publication of CIE 117 – 1995 “Discomfort glare in interior Lighting” to have a unique method to evaluate the glare. In comparison to the previous method (Luminance diagram or Söllner diagram), the glare rating depends on both the luminaire characteristics and the environment, where the luminaire is installed, taking into consideration the relative position of the observer with regards to the luminaire. The UGR glare rating is calculated using the room dimensions, taking into consideration the type of luminaire, its dimensions and the reflectance properties of the environment surfaces.

Its formula is as follows:

- The environment dimensions, as well as the distance between axis in both directions are specified by in relation to the distance H between the luminaire level and the observer level (normally considered equal to 1.2 m):

- S Distance between the luminaire axis in both directions equal to a $0.25H$

- X Linear dimension of the place equals $4H$

- Y Perpendicular dimension of the place equals $8H$

- Ceiling reflectance index, walls and floor a 0.7, 0.5, 0.2, respectively.

In order to understand this better, the UGR indicated values in the polar diagram of the luminaire have been classified in the following categories sorted by application, as indicated by regulation UNE 12464.1:

- <16 Maximum visual comfort

- <19 Office required comfort

- <22 Other working environments required comfort

- <25 Reduced comfort visual demand

- <28 Very low comfort visual

 **LED S-C4**

• PROJECTS •





HAKKASAN

≈ LONDON ≈
UK



SAMSUNG

∞ PARIS / LYON ∞
FRANCE

DR Works: Project Management and General Contractor













COFFEE
REPUBLIC



CO
REP



COFFEE REPUBLIC



COFFEE REPUBLIC

~ BARCELONA ~
SPAIN





GAP





GAP

≈ MEXICO DF ≈

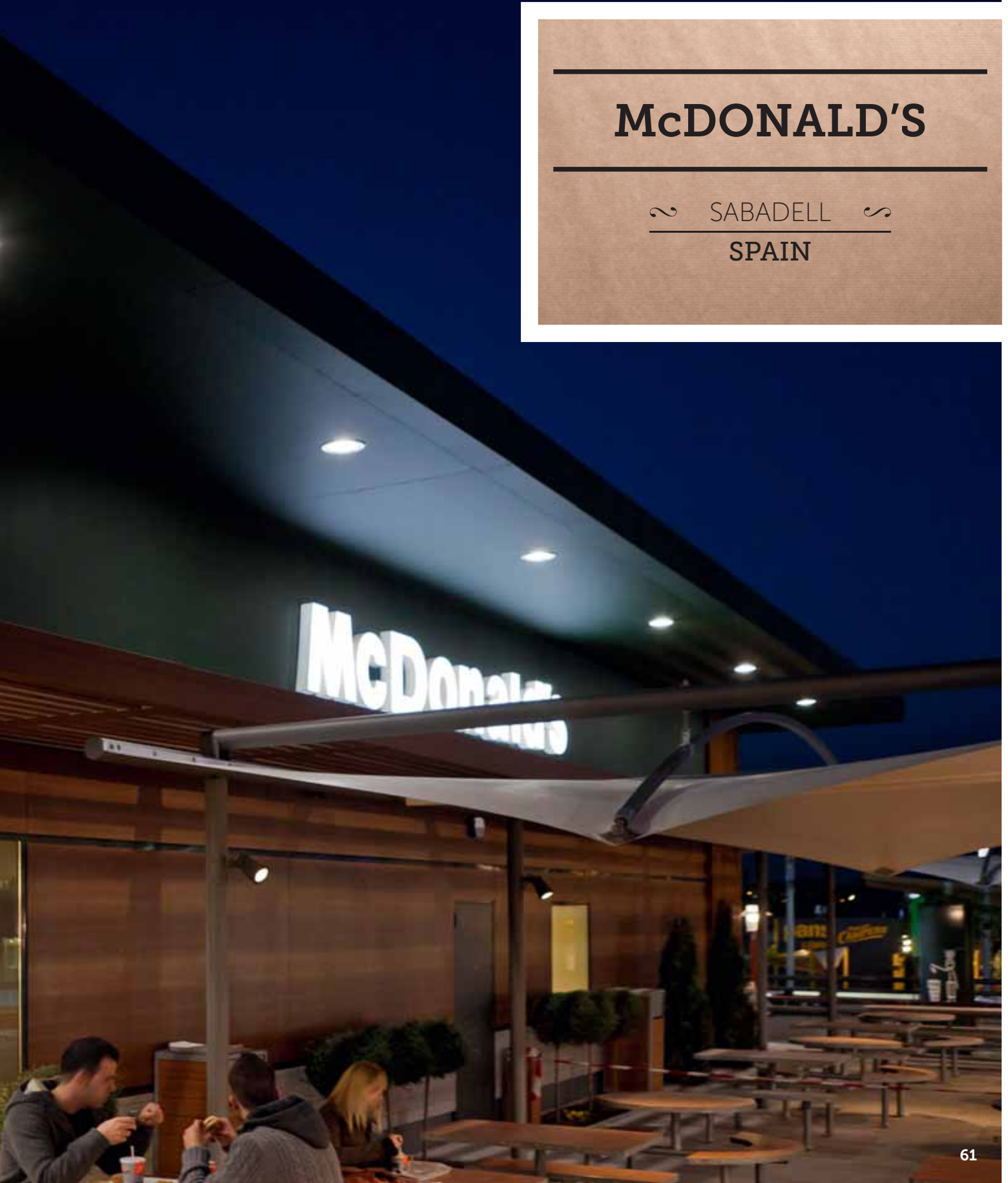
MEXICO





McDONALD'S

≈ SABADELL ≈
SPAIN









KIBUC
mobles i complementes

KIBUC
mobles i complementes

On millor que a casa?

KIBUC

≈ BARCELONA ≈

SPAIN











LA PEPITA

≈ A CORUÑA ≈

SPAIN





CC MAJADAS

≈ GUATEMALA ≈

GUATEMALA



pans & COMPANY





PANS&COMPANY

≈ BARCELONA ≈

SPAIN







panS & COMPANY













TUC TUC

≈ A CORUÑA ≈

SPAIN











CAFFÈ DI FIORE

≈ BARCELONA ≈
SPAIN

fiore

Desayunos
caffè di fiore

Cafè + Café 2,50€

Magdalena + Zumo 3,50€

caffè di fiore











visit our
MA
SECTION
SOTAN / BASEN



PULL&BEAR

≈ MADRID ≈
SPAIN



TENTO

≈ BARCELONA ≈

SPAIN













CC LAS ARENAS

≈ BARCELONA ≈
SPAIN







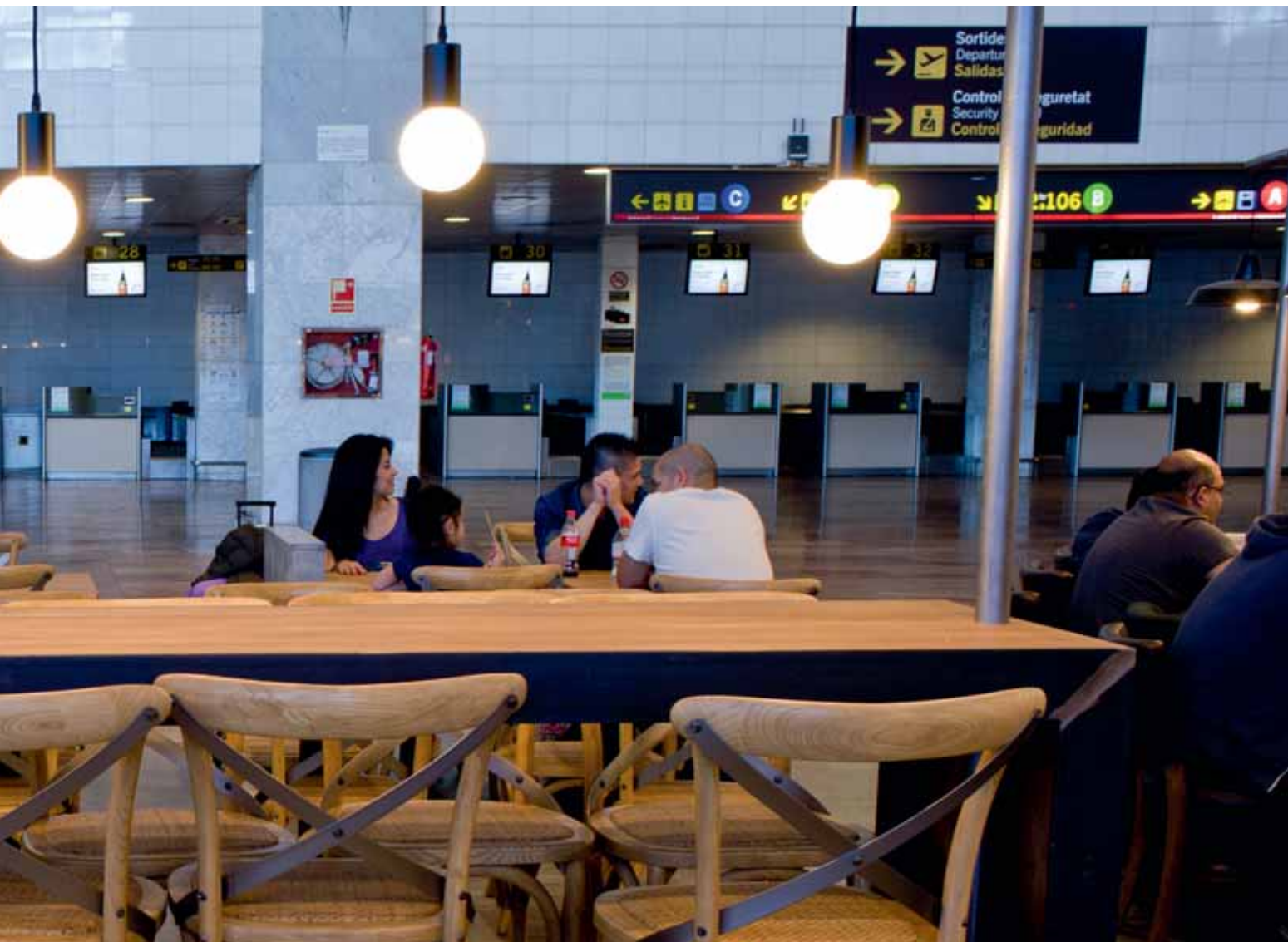
MATICA

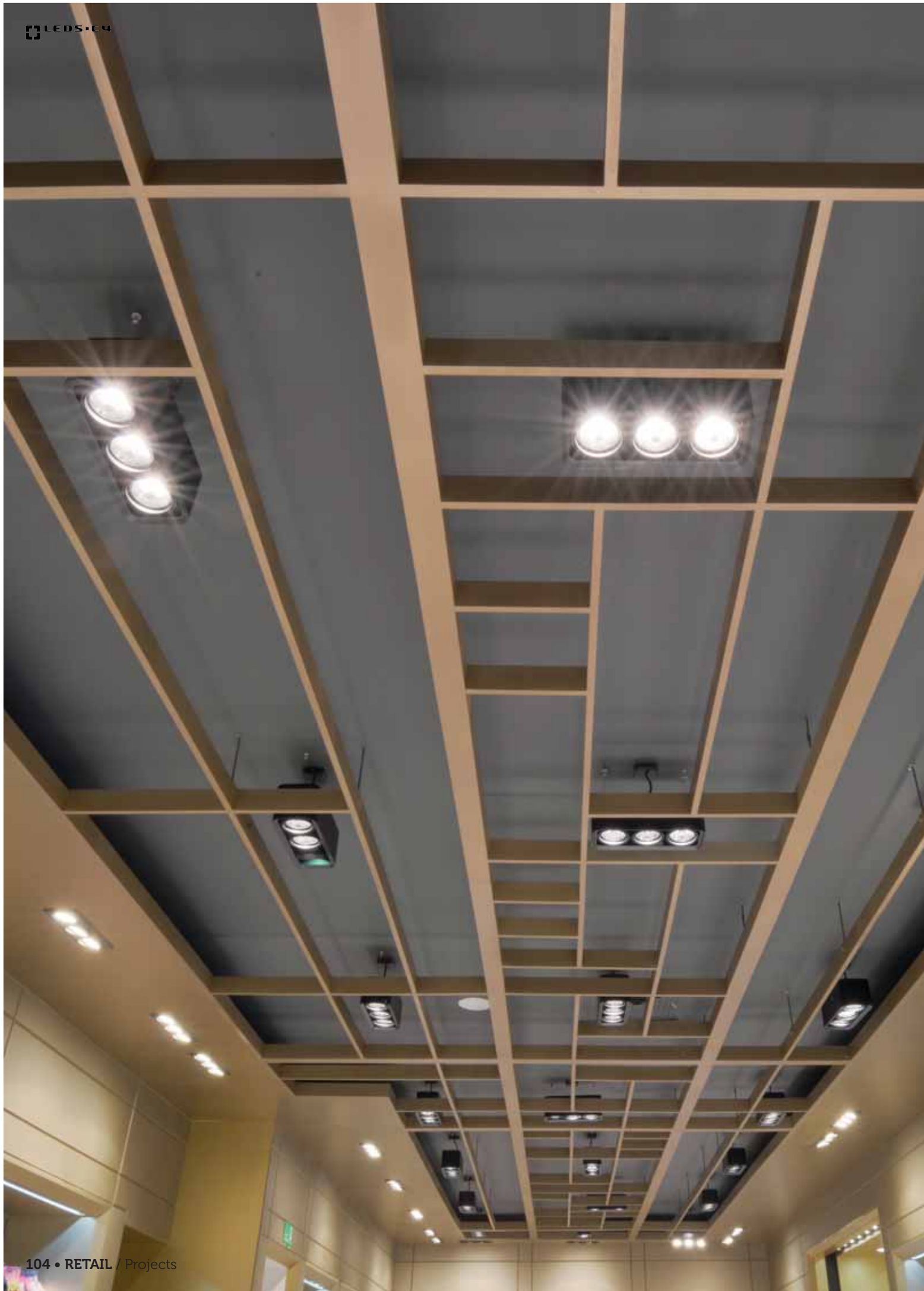


JAMAICA

≈ BARCELONA ≈
SPAIN







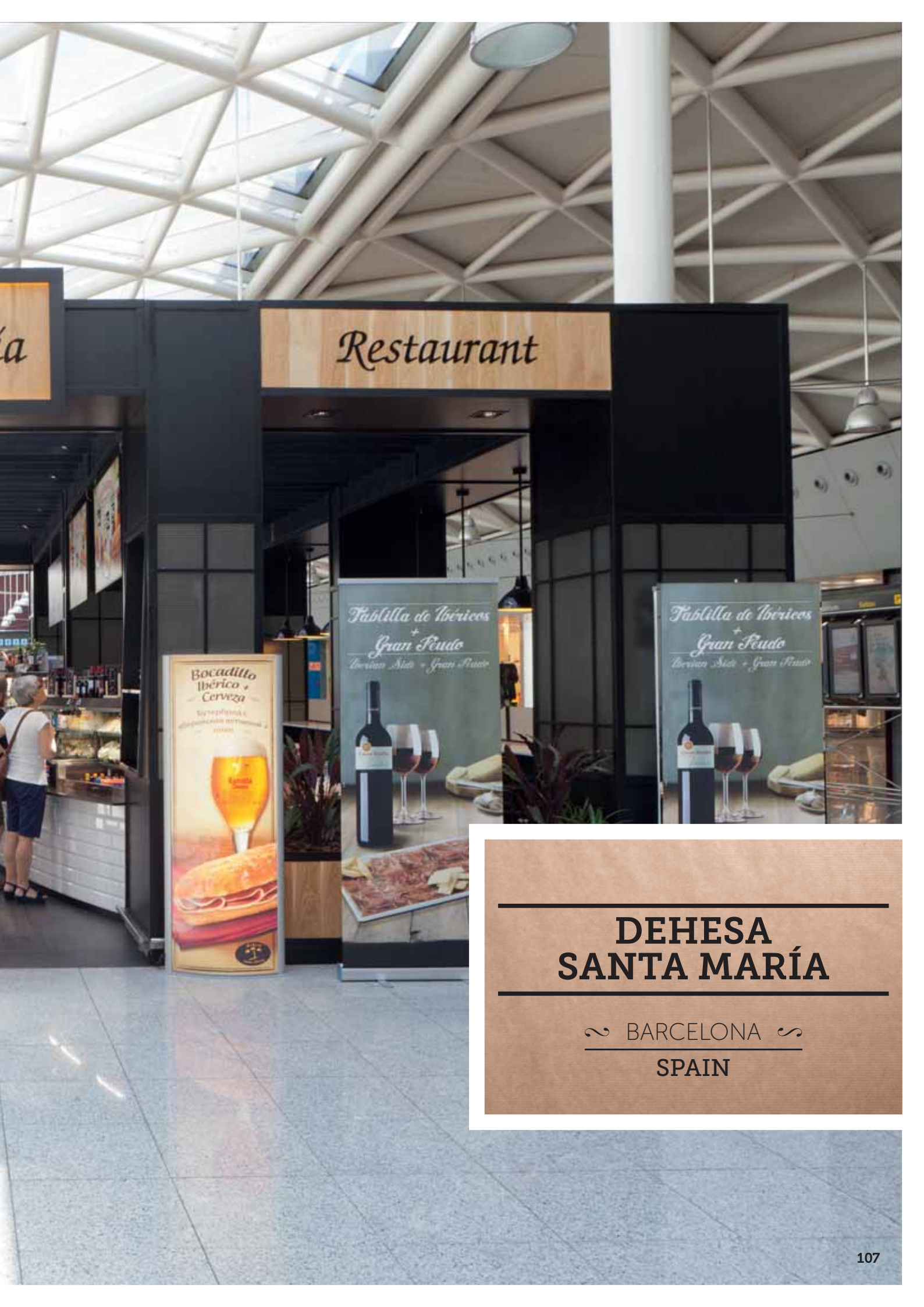


BANANA REPUBLIC

≈ MEXICO DF ≈
MEXICO







Restaurant



DEHESA SANTA MARÍA

≈ BARCELONA ≈
SPAIN









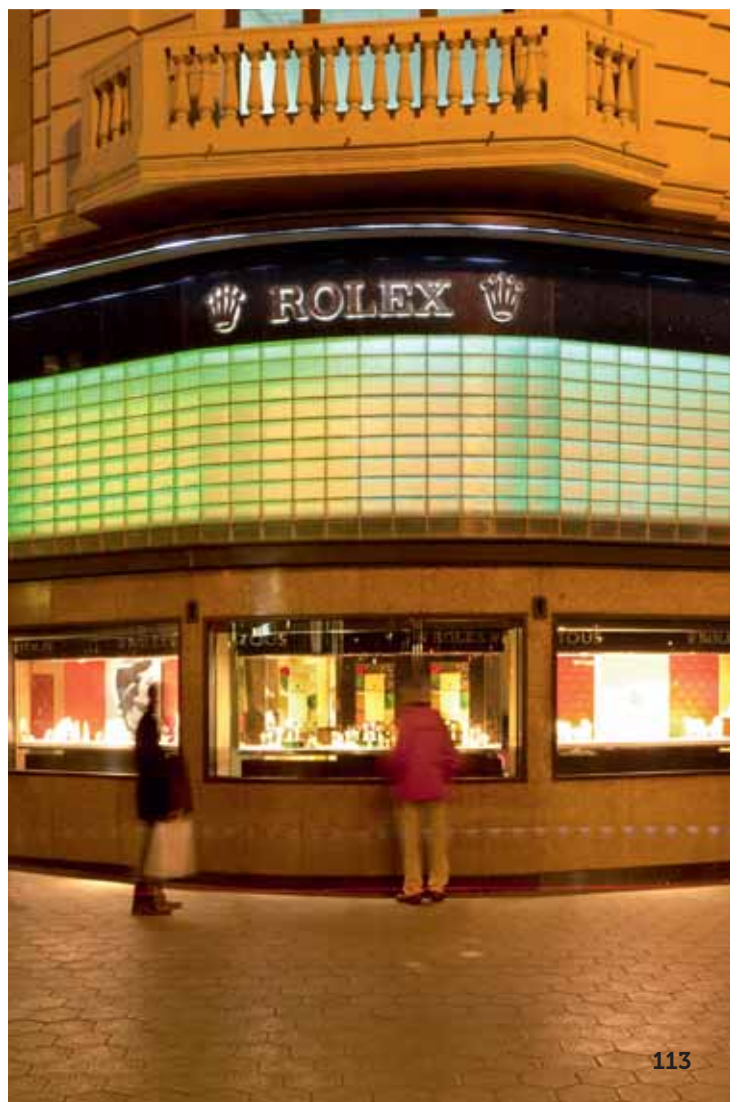




TOUS

≈ BARCELONA ≈

SPAIN



YAUATCHA

≈ LONDON ≈
UK









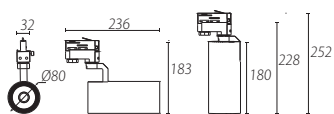
 **LED S-C4**

• PRODUCT •

MINI BOND TUBE
BOND TUBE



MINI BOND TUBE



14

- AL
- IP 20
- 90°
- 320°
- COB Led
- W WHITE
- 8
- GLA
- RF 850°C
- 0,5M
- OSRAM Led
- N WHITE

LED

CRI 80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >>> A

<input type="checkbox"/>	35-4934-14-00	2000 lm	3000K	20°	25,7W	<input type="checkbox"/> 220V/240V
<input type="checkbox"/>	35-4935-14-00			30°		
<input type="checkbox"/>	35-4936-14-00			50°		
<input type="checkbox"/>	35-4937-14-00		4000K	20°	24,4W	
<input type="checkbox"/>	35-4938-14-00			30°		
<input type="checkbox"/>	35-4939-14-00			50°		

Accesorios / Accessories

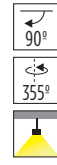
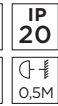
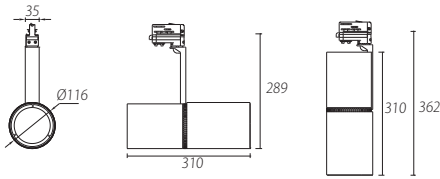
<input type="checkbox"/>	ACT-9105-14-00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ACT-9106-14-00	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	ACT-9105-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ACT-9106-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>
+					
<input type="checkbox"/>	ACT-9105-14-00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ACT-9105-14-00	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	ACT-9105-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ACT-9105-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>



BOND TUBE



BOND TUBE



LED

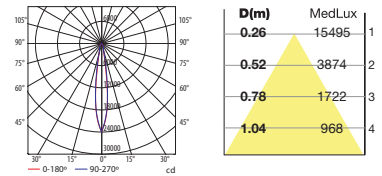


Estándar Zhaga / Zhaga Standard

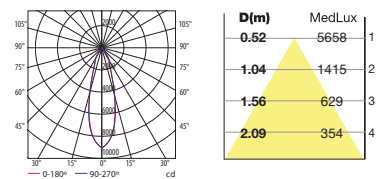


35-3561-14-37	<input type="checkbox"/>	2700lm	3000K	15°	25,9W	
35-3562-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3563-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3564-14-37	<input type="checkbox"/>		4000K	15°		
35-3565-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3566-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3570-14-37	<input type="checkbox"/>	3400lm	3000K	15°	33,7W	
35-3571-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3572-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3573-14-37	<input type="checkbox"/>		4000K	15°		
35-3574-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3575-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3952-14-37	<input type="checkbox"/>	4600lm	3000K	15°	44,8W	
35-3953-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3954-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3955-14-37	<input type="checkbox"/>		4000K	15°		
35-3956-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3957-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		

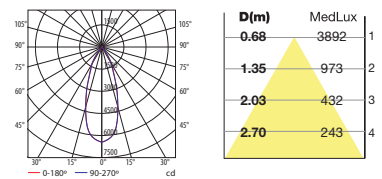
LED 3000K 44,8W 15°



LED 3000K 44,8W 24°



LED 3000K 44,8W 36°



LED



Estándar Zhaga / Zhaga Standard



35-3567-14-37	<input type="checkbox"/>	2000lm	3000K	15°	25,9W	
35-3568-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3569-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3958-14-37	<input type="checkbox"/>	3500lm	3000K	15°	44,8W	
35-3959-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3960-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		

QR-111

G53



35-3554-14-00	<input type="checkbox"/>	max.100W			09-14
---------------	--------------------------	----------	--	--	-------

HIT-T

G12



35-3555-14-37	<input type="checkbox"/>	10°	35W	
35-3556-14-37	<input type="checkbox"/>	24°		
35-3557-14-37	<input type="checkbox"/>	45°		
35-3558-14-37	<input type="checkbox"/>	10°	70W	
35-3559-14-37	<input type="checkbox"/>	24°		
35-3560-14-37	<input type="checkbox"/>	45°		

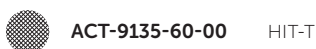
AR-111 LED

GU10 (max. H=100 mm)



35-3553-14-00	<input type="checkbox"/>	-	max. 15W		22-25
---------------	--------------------------	---	----------	--	-------

Accesorios / Accessories



ACT-9105-14-00
ACT-9105-60-00



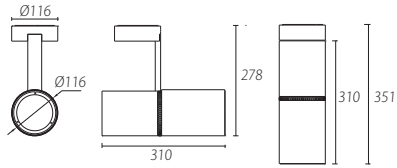
ACT-9106-14-00
ACT-9106-60-00



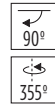
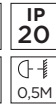
+
ACT-9105-14-00
ACT-9105-60-00



BOND TUBE



14



LED

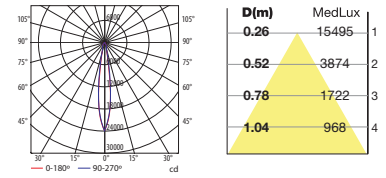
CRI 80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

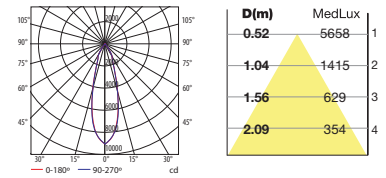
A+ >> A

35-3589-14-37	<input type="checkbox"/>	2700lm	3000K	15°	25,9W	E 100V 240V
35-3590-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3591-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3592-14-37	<input type="checkbox"/>			15°		
35-3593-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3594-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3598-14-37	<input type="checkbox"/>	3400lm	3000K	15°	33,7W	
35-3599-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3600-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3601-14-37	<input type="checkbox"/>			15°		
35-3602-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3603-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3961-14-37	<input type="checkbox"/>	4600lm	3000K	15°	44,8W	
35-3962-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3963-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3964-14-37	<input type="checkbox"/>			15°		
35-3965-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3966-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		

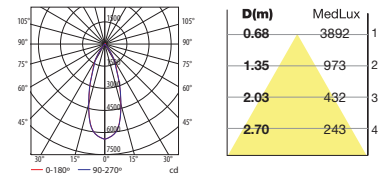
LED 3000K 44,8W 15°



LED 3000K 44,8W 24°



LED 3000K 44,8W 36°



LED

CRI 90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A+ >> A

35-3595-14-37	<input type="checkbox"/>	2000lm	3000K	15°	25,9W	E 100V 240V
35-3596-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3597-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3967-14-37	<input type="checkbox"/>	3500lm	3000K	15°	44,8W	
35-3968-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3969-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		

QR-111

G53

A+ >>> C

35-3582-14-00	<input type="checkbox"/>	max.100W	E 220V 240V	09-14
---------------	--------------------------	----------	-------------------	-------

HIT-T

G12

A+ >> A

35-3583-14-37	<input type="checkbox"/>	10°	35W	E 220V 240V
35-3584-14-37	<input type="checkbox"/>	24°		
35-3585-14-37	<input type="checkbox"/>	45°		
35-3586-14-37	<input type="checkbox"/>	10°	70W	
35-3587-14-37	<input type="checkbox"/>	24°		
35-3588-14-37	<input type="checkbox"/>	45°		

AR-111 LED

GU10 (max. H=100 mm)

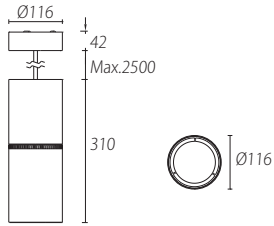
A+ >> A

35-3581-14-00	<input type="checkbox"/>	-	max. 15W	22-25
---------------	--------------------------	---	----------	-------

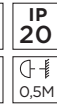
Accesorios / Accessories

ACT-9135-60-00 HIT-T

BOND TUBE



14



LED

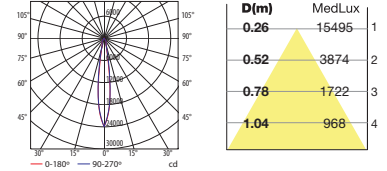
CRI 80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

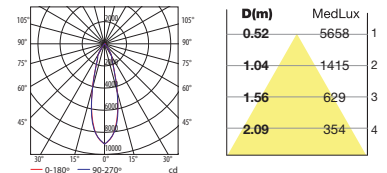
A++ >>> A

35-3621-14-37	<input type="checkbox"/>	2700lm	3000K	15°	25,9W	
35-3622-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3623-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3624-14-37	<input type="checkbox"/>			15°		
35-3625-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3626-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3631-14-37	<input type="checkbox"/>	3400lm	3000K	15°	33,7W	
35-3632-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3633-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3634-14-37	<input type="checkbox"/>			15°		
35-3635-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3636-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3970-14-37	<input type="checkbox"/>	4600lm	3000K	15°	44,8W	
35-3971-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3972-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3973-14-37	<input type="checkbox"/>			15°		
35-3974-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3975-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		

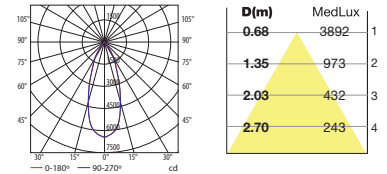
LED 3000K 44,8W 15°



LED 3000K 44,8W 24°



LED 3000K 44,8W 36°



LED

CRI 90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >>> A

35-3628-14-37	<input type="checkbox"/>	2000lm	3000K	15°	25,9W	
35-3629-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3630-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		
35-3976-14-37	<input type="checkbox"/>	3500lm	3000K	15°	44,8W	
35-3977-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
35-3978-14-37	<input type="checkbox"/>			36°		

QR-111

G53

A++ >>> C

35-3612-14-00	<input type="checkbox"/>	max.100W			09-14
---------------	--------------------------	----------	--	--	-------

HIT-T

G12

A+ >> A

35-3613-14-37	<input type="checkbox"/>	10°	35W	
35-3614-14-37	<input type="checkbox"/>	24°		
35-3616-14-37	<input type="checkbox"/>	45°		
35-3617-14-37	<input type="checkbox"/>	10°	70W	
35-3618-14-37	<input type="checkbox"/>	24°		
35-3619-14-37	<input type="checkbox"/>	45°		

AR-111 LED

GU10 (max. H=100 mm)

A+ >> A

35-3611-14-00	<input type="checkbox"/>	–	max. 15W		22-25
---------------	--------------------------	---	----------	--	-------

Accesorios / Accessories



ACT-9135-60-00 HIT-T



71-3531-60-00

Kit suspensión carril / Track Suspended Kit

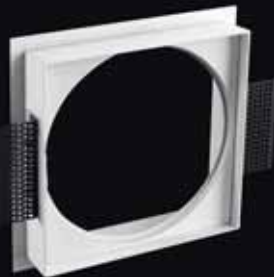
BOND



BOND



TRIM



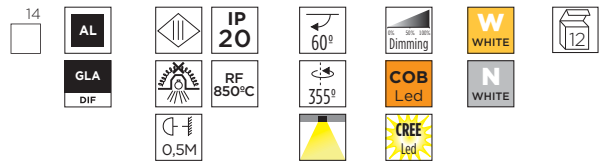
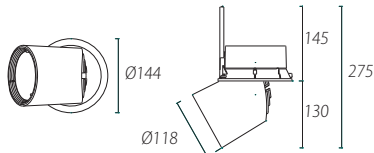
TRIMLESS

TRIM



TRIMLESS

BOND



LED

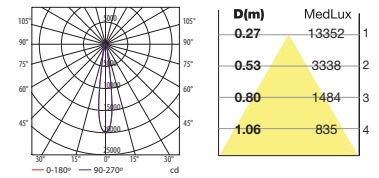
CRI 80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

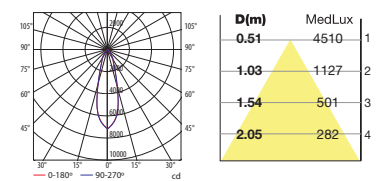
A++ >>> A

90-4842-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2700lm	3000K	15°	max. 700mA	max. 25,9W	
90-4843-14-37	<input type="checkbox"/>			24°			
90-4844-14-37	<input type="checkbox"/>			36°			
90-4845-14-37	<input type="checkbox"/>			15°			
90-4846-14-37	<input type="checkbox"/>			24°			
90-4847-14-37	<input type="checkbox"/>	36°	4000K	15°	max. 900mA	max. 33,7W	
90-2582-14-37	<input type="checkbox"/>	24°					
90-2594-14-37	<input type="checkbox"/>	36°					
90-2599-14-37	<input type="checkbox"/>	15°					
90-2605-14-37	<input type="checkbox"/>	24°					
90-2611-14-37	<input type="checkbox"/>	36°	max. 3400lm	15°	max. 900mA	max. 33,7W	
90-2613-14-37	<input type="checkbox"/>	24°					
	<input type="checkbox"/>	36°					
	<input type="checkbox"/>	15°					
	<input type="checkbox"/>	24°					

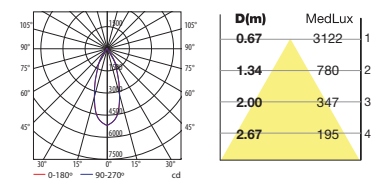
LED 3000K 33,7W 15°



LED 3000K 33,7W 24°



LED 3000K 33,7W 36°



LED

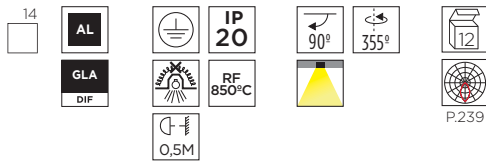
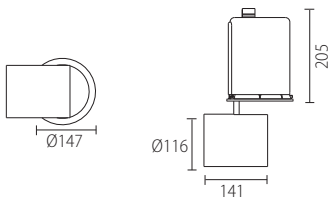
CRI 90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >>> A

90-2614-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2000lm	3000K	15°	max. 700mA	max. 25,9W	
90-2615-14-37	<input type="checkbox"/>			24°			
90-2616-14-37	<input type="checkbox"/>			36°			
90-3512-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2800lm	3000K	15°	max. 900mA	max. 33,7W	
90-3513-14-37	<input type="checkbox"/>			24°			
90-3514-14-37	<input type="checkbox"/>			36°			
	<input type="checkbox"/>			15°			

BOND



QR-111

G53

A++ >>> C

71-1929-14-00	<input type="checkbox"/>	max.100W		
---------------	--------------------------	----------	--	--

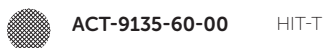
HIT-T

G12

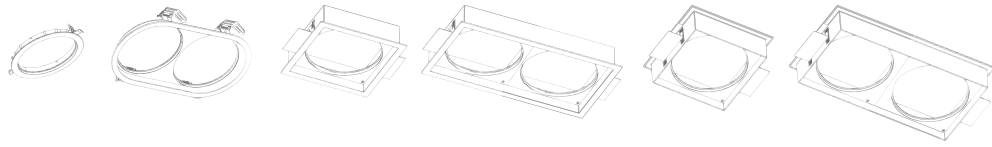
A+ >> A

71-1930-14-37	<input type="checkbox"/>	max.70W		10°
71-1931-14-37	<input type="checkbox"/>			24°
71-1932-14-37	<input type="checkbox"/>			45°



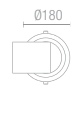











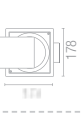





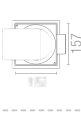





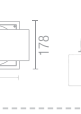





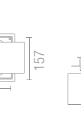



Accesorios / Accessories



ACT-9135-60-00 HIT-T



 <p>LED</p>	 <p>71-2337-14-00</p> <p>Ø 170</p>
	 <p>71-2338-14-00</p> <p>330x180</p>
 <p>QR-111 G53</p>	<p>TRIM</p>  <p>165x165</p>
	<p>TRIMLESS</p>  <p>157x157</p> <p>71-2339-14-00</p>
 <p>HIT-T G12</p>	<p>TRIM</p>  <p>315x165</p>
	<p>TRIMLESS</p>  <p>308x157</p> <p>71-2340-14-00</p>

<p>1x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>Ø180 205</p>
<p>1x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>Ø180 145</p>
<p>2x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>225</p>
<p>2x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>163</p>
<p>1x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>225</p>
<p>1x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>163</p>
<p>1x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>225</p>
<p>1x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>163</p>
<p>2x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>225</p>
<p>2x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>163</p>
<p>2x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>225</p>
<p>2x</p>  <p>+</p>  <p>=</p>  <p>163</p>

ACTION



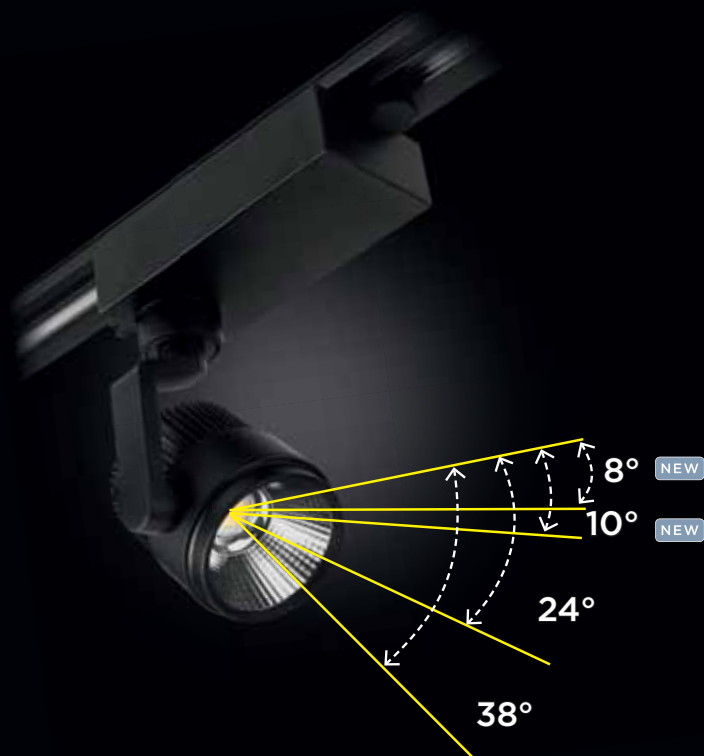
QR-111
G53

HIT-T
G12

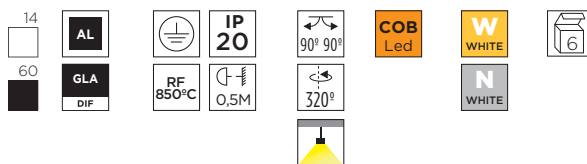
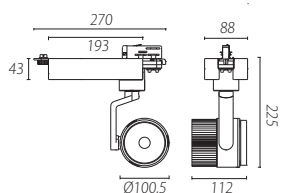
AR-111 GU10
LEDS-C4

LED
Estándar Zhaga
Zhaga Standard

HIGH DEFINITION OPTICAL CONTROL
CONTROL ÓPTICO DE ALTA DEFINICIÓN



ACTION



LED

CRI 80

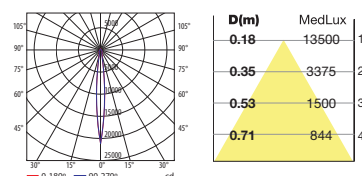
Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ A

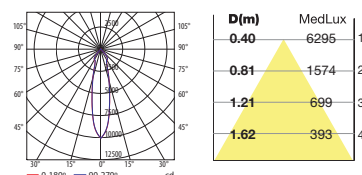


35-3931-14-37	<input type="checkbox"/>	2200lm	3000K	10°	25,1W
35-3931-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>		4000K		
35-3932-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-3932-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-2200-14-37	<input type="checkbox"/>	3500lm	3000K	24°	38,6W
35-2200-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°	
35-2202-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-2202-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-2204-14-37	<input type="checkbox"/>		4000K	24°	
35-2204-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°	
35-2205-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-2205-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-3908-14-37	<input type="checkbox"/>	4600lm	3000K	24°	44,8W
35-3908-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°	
35-3909-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-3909-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-3910-14-37	<input type="checkbox"/>		4000K	24°	
35-3910-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°	
35-3911-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-3911-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				

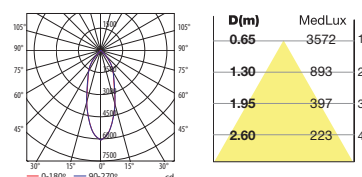
LED 3000K 25,1W 10°



LED 3000K 44,8W 24°



LED 3000K 44,8W 38°



LED

CRI 90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ A



35-3933-14-37	<input type="checkbox"/>	1800lm		10°	25,1W
35-3933-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-2210-14-37	<input type="checkbox"/>	2000lm		24°	25,9W
35-2210-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°	
35-2215-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-2215-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-3510-14-37	<input type="checkbox"/>	3000lm	3000K	24°	38W
35-3510-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°	
35-3511-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-3511-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-3912-14-37	<input type="checkbox"/>	3500lm		24°	44,8W
35-3912-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°	
35-3913-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-3913-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				

LED

NEW

CRI 93

A++ A



35-5153-14-00	<input type="checkbox"/>	1450lm	3000K	8°	25,1W	E 100V 240V
35-5153-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>					

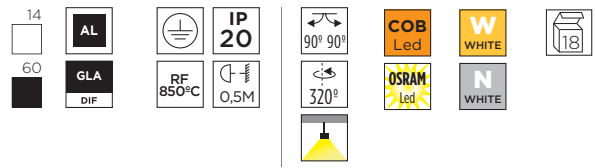
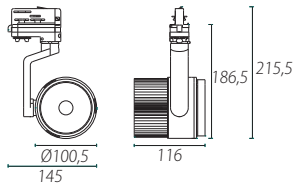
8° HIGH DEFINITION OPTICAL CONTROL CONTROL ÓPTICO DE ALTA DEFINICIÓN

Accesorios / Accessories



71-2675-60-00

ACTION



LED

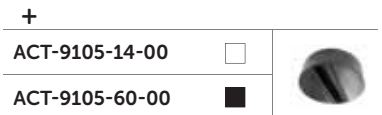
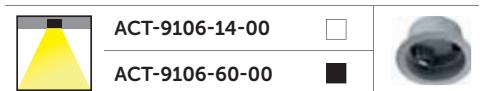
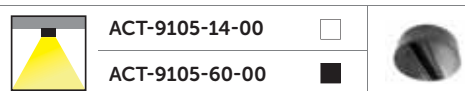
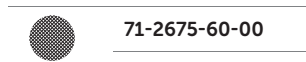
CRI 80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

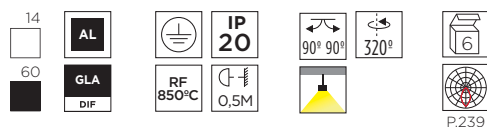
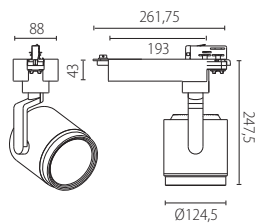
A++ >> A

35-2512-14-37	<input type="checkbox"/>	2000 lm	3000K	24°	25,7W	
35-2512-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°		
35-2515-14-37	<input type="checkbox"/>		4000K	24°	24,4W	
35-2515-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°		
35-2513-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-2513-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-2517-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-2517-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					

Accesorios / Accessories



ACTION



QR-111

G53



PR-0946-14-00	<input type="checkbox"/>	max.100W		220V 240V	
PR-0946-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>				

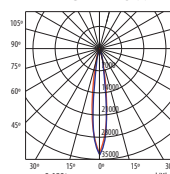
HIT-T

G12

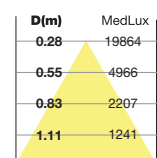


PR-0949-14-37	<input type="checkbox"/>	35W		220V 240V	12°
PR-0949-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
PR-0950-14-37	<input type="checkbox"/>				
PR-0950-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
PR-0951-14-37	<input type="checkbox"/>	70W		220V 240V	12°
PR-0951-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
PR-0952-14-37	<input type="checkbox"/>				
PR-0952-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
PR-0953-14-37	<input type="checkbox"/>	70W		220V 240V	24°
PR-0953-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
PR-0954-14-37	<input type="checkbox"/>				
PR-0954-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				

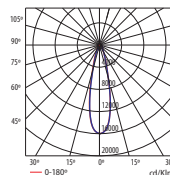
HIT-T G12 70W 12°



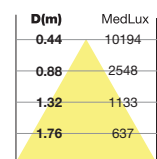
$\eta=70\%$



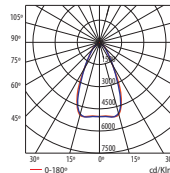
HIT-T G12 70W 24°



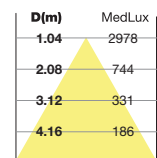
$\eta=64\%$



HIT-T G12 70W 38°



$\eta=65\%$



AR-111 LED

GU10 (max. H=100 mm)



PR-0955-14-00	<input type="checkbox"/>	max. 15W	-	
PR-0955-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>			

Accesorios / Accessories



ACT-9180-60-00 HIT-T



ACT-9181-14-00 HIT-T
 ACT-9181-60-00 QR-111
 AR-111

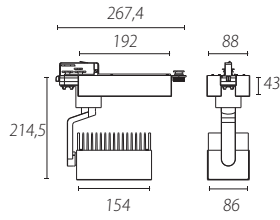
ACTION
WALL WASHER



ACTION



ACTION WALL WASHER



14 AL IP 20 355° COB Led W WHITE 6
 60 GLA 0,5M 90° CREE Led N WHITE

LED

CRI80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >> A

35-4305-14-37	<input type="checkbox"/>	3500lm	3000K	38,6W	
35-4305-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>		4000K		
35-4306-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-4306-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>	5100lm	3000K	53,2W	
35-4731-14-37	<input type="checkbox"/>		4000K		
35-4731-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-4732-14-37	<input type="checkbox"/>				
35-4732-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				

LED

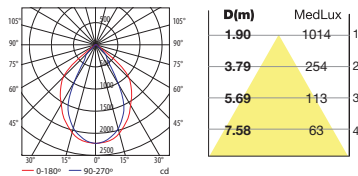
CRI90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

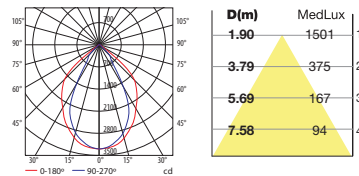
A++ >> A

35-4313-14-37	<input type="checkbox"/>	3000lm	3000K	38W	
35-4313-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				
35-4733-14-37	<input type="checkbox"/>	3900lm		53,2W	
35-4733-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				

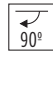
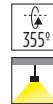
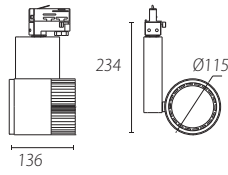
LED 3000K 38,6W 90°x60°



LED 3000K 53,2W 90°x60°



MACH3



LED

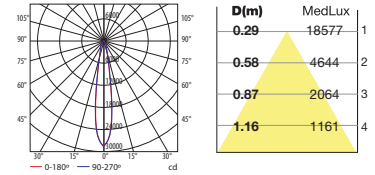
CRI 80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

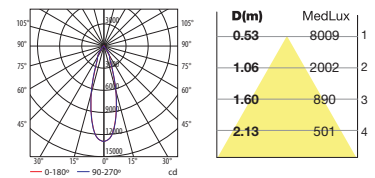
A++ >>> A

35-3934-14-37	<input type="checkbox"/>	3500lm	3000K	15°	38,6W	
35-3934-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3935-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3935-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3936-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3936-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3937-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3937-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3938-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3938-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3939-14-37	<input type="checkbox"/>	4000K	3000K	15°	53,2W	
35-3939-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3943-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3943-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3944-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3944-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3945-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3945-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3946-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3946-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3947-14-37	<input type="checkbox"/>	5100lm	3000K	15°	53,2W	
35-3947-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3948-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3948-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3949-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3949-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					

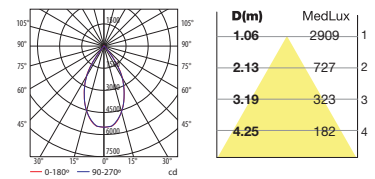
LED 3000K 53,2W 15°



LED 3000K 53,2W 30°



LED 3000K 53,2W 55°



LED

CRI 90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >>> A

35-3940-14-37	<input type="checkbox"/>	3000lm	3000K	15°	38W	
35-3940-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3941-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3941-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>	3900lm	3000K	30°	53,2W	
35-3942-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3942-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3949-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3949-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3950-14-37	<input type="checkbox"/>					
35-3950-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					
35-3951-14-37	<input type="checkbox"/>	3900lm	3000K	55°	53,2W	
35-3951-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					

Accesorios / Accessories

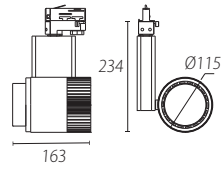
	71-3896-60-00
	71-3897-60-00
Confort visual/ Visual Comfort	

	ACT-9105-14-00	<input type="checkbox"/>
	ACT-9105-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>

	ACT-9106-14-00	<input type="checkbox"/>	
	ACT-9106-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	
+			
	ACT-9105-14-00	<input type="checkbox"/>	
	ACT-9105-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	

MACH3 OPTIC CONTROL

PATENTED



LED

CRI 92

Estándar Zhaga /
Zhaga Standard

A++ >> A

35-5150-14-37	<input type="checkbox"/>	3800lm	3000K	19°	42W		100V 240V
35-5150-60-37	<input type="checkbox"/>						

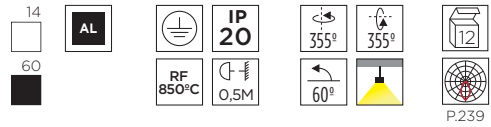
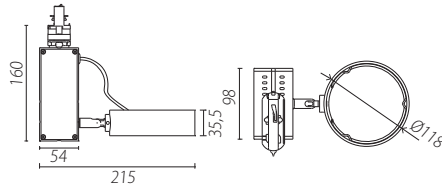


**MACH3
OPTIC CONTROL
42W**



**CDM-R111
ELITE
70W**

KEY



QR-111 G53

35-1559-14-00	<input type="checkbox"/>	max.100W		
35-1559-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>			



CDM-R111 GX8.5

35-1557-14-00	<input type="checkbox"/>	35W		
35-1557-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>			
35-1558-14-00	<input type="checkbox"/>	70W		
35-1558-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>			

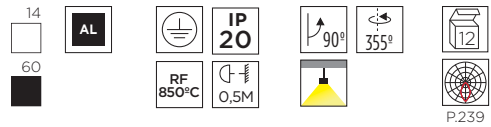
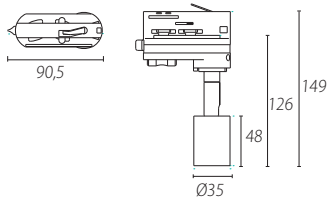


AR-111 LED GU10

35-1565-14-00	<input type="checkbox"/>	max. 15W	-	
35-1565-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>			



KEY



AR-111 QPAR-16 GU10

35-2898-14-00	<input type="checkbox"/>	max.75W	-	-	
35-2898-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>				



Accesorios / Accessories

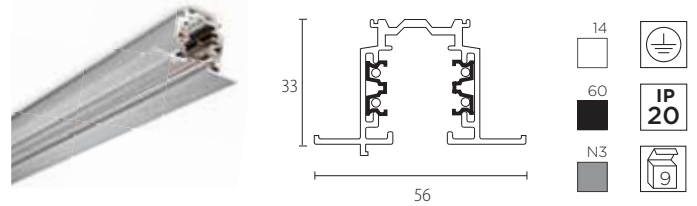
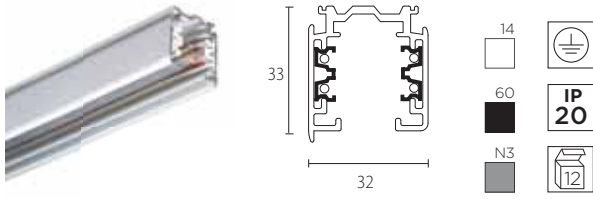
	ACT-9105-14-00	<input type="checkbox"/>	
	ACT-9105-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	

	ACT-9106-14-00	<input type="checkbox"/>	
	ACT-9106-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	

+

	ACT-9105-14-00	<input type="checkbox"/>	
	ACT-9105-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	

CARRILES / TRACKS



CR-0324-14-00	<input type="checkbox"/>	2000 mm	Carril trifásico Three-circuit track
CR-0324-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>		
CR-0324-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>		
71-3285-14-00	<input type="checkbox"/>	3000 mm	
71-3285-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>		
71-3285-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>		

CR-0338-14-00	<input type="checkbox"/>	2000 mm	Carril trifásico para montaje empotrado Three-circuit track for recessed mounting
CR-0338-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>		
CR-0338-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>		



ACT-9165-48-00
1m= 1 kit / 2m= 2 kits

Kit para empotrar (2 unidades/ref)
Recessed kit (2 units/ref)

Elementos de fijación y accesorios / Installation accessories



CR-0333-14-00	<input type="checkbox"/>
CR-0333-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>

Para piezas de fijación directa a falsos techos.
For direct mounting on false ceilings./



CR-0334-14-00	<input type="checkbox"/>
CR-0334-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>

Suspensión con toma de corriente /
Suspension with mains supply /



CR-0335-00-00	<input type="checkbox"/>
----------------------	--------------------------

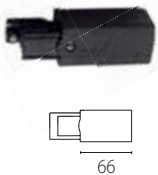
Herramienta de doblado /
Ending tool needed after cutting the track./



CR-0336-14-00	<input type="checkbox"/>
CR-0336-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>

Sirga de acero / Steel cable
(1.300mm)

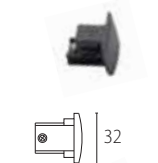
Accesorios de conexión / Connection accessories



CR-0325-14-00	<input type="checkbox"/>	Acometida izquierda/ Mains connector (left)/
CR-0325-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	



CR-0326-14-00	<input type="checkbox"/>	Acometida derecha/ Mains connector (right)/
CR-0326-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	



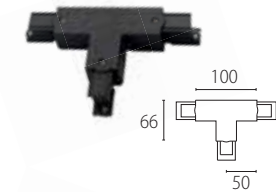
CR-0327-14-00	<input type="checkbox"/>	Tapa final/ 2 unidades/ref End cap/ 2 units/ref
CR-0327-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	



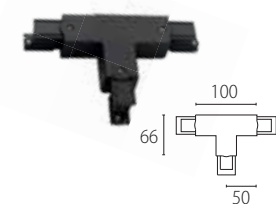
CR-0328-14-00	<input type="checkbox"/>	Conector continuidad/ Straight connector/
CR-0328-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	



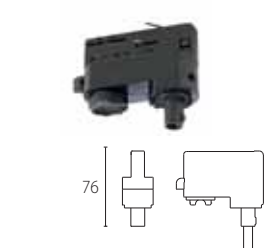
CR-0329-14-00	<input type="checkbox"/>	Conector ajustable/ Adjustable connector/
CR-0329-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	



CR-0331-14-00	<input type="checkbox"/>	Conector "T" izquierdo/ "T" connector left/
CR-0331-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	



CR-0332-14-00	<input type="checkbox"/>	Conector "T" derecho/ "T" connector right/
CR-0332-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>	

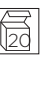
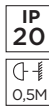
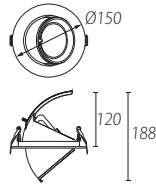


71-2232-14-14	<input type="checkbox"/>	Conector de carril / Track connector /
71-2232-60-60	<input checked="" type="checkbox"/>	

OUT



OUT S



TECHNICAL

LED

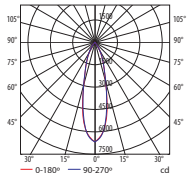
CRI80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >>> A

90-4781-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2700lm	3000K	15°	Dimming	max. 700mA	max. 25,9W	P.228
90-4782-14-37	<input type="checkbox"/>			30°				
90-4783-14-37	<input type="checkbox"/>			50°				
90-4788-14-37	<input type="checkbox"/>			15°				
90-4789-14-37	<input type="checkbox"/>			30°				
90-4790-14-37	<input type="checkbox"/>			50°				

LED CRI80 3000K 25,9W 30°



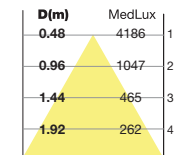
LED

CRI90

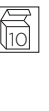
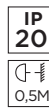
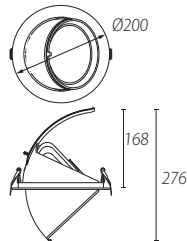
Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >>> A

90-4791-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2000lm	3000K	15°	Dimming	max. 700mA	max. 25,9W	P.228
90-4792-14-37	<input type="checkbox"/>			30°				
90-4793-14-37	<input type="checkbox"/>			50°				



OUT L



LED

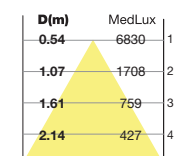
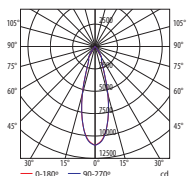
CRI80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >>> A

90-4766-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3600lm	3000K	15°	Dimming	max. 1050mA	max. 40,9W	P.228
90-4767-14-37	<input type="checkbox"/>			30°				
90-4768-14-37	<input type="checkbox"/>			50°				
90-4769-14-37	<input type="checkbox"/>			15°				
90-4770-14-37	<input type="checkbox"/>			30°				
90-4771-14-37	<input type="checkbox"/>			50°				
90-4775-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	3000K	15°	Dimming	max. 1200mA	max. 44,8W	P.228
90-4776-14-37	<input type="checkbox"/>			30°				
90-4777-14-37	<input type="checkbox"/>			50°				
90-4778-14-37	<input type="checkbox"/>			15°				
90-4779-14-37	<input type="checkbox"/>			30°				
90-4780-14-37	<input type="checkbox"/>			50°				

LED CRI80 3000K 44,8W 30°



LED

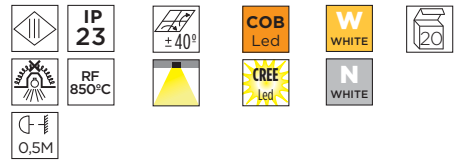
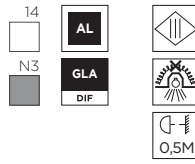
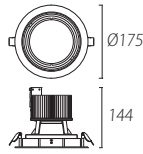
CRI90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ >>> A

90-4772-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3500lm	3000K	15°	Dimming	max. 1200mA	max. 44,8W	P.228
90-4773-14-37	<input type="checkbox"/>			30°				
90-4774-14-37	<input type="checkbox"/>			50°				

CARDEX C



LED

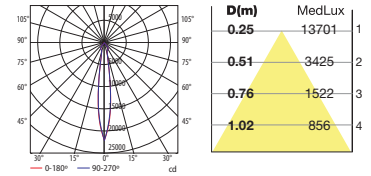
CRI 80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

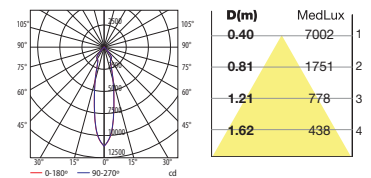
A++ >> A

Model	Color	Beam Angle	Power	Dimming	Beam Icon
90-4735-14-37	White	12°	max. 2700lm	max. 700mA	M
90-4735-N3-37	Black	24°			
90-4736-14-37	White	38°			
90-4737-14-37	White	12°	max. 25,9W	max. 700mA	M
90-4737-N3-37	Black				
90-4738-14-37	White				
90-4738-N3-37	Black	24°	max. 25,9W	max. 700mA	M
90-4739-14-37	White				
90-4739-N3-37	Black				
90-4740-14-37	White	38°	max. 25,9W	max. 700mA	M
90-4740-N3-37	Black				
90-3501-14-37	White				
90-3501-N3-37	Black				
90-3502-14-37	White				
90-3502-N3-37	Black	24°	max. 3800lm	max. 1050mA	N
90-3503-14-37	White				
90-3503-N3-37	Black				
90-3504-14-37	White	38°	max. 3800lm	max. 1050mA	N
90-3504-N3-37	Black				
90-3505-14-37	White				
90-3505-N3-37	Black	24°	max. 5100lm	max. 1400mA	C
90-3506-14-37	White				
90-3506-N3-37	Black				
90-4041-14-37	White	12°	max. 5100lm	max. 1400mA	C
90-4041-N3-37	Black				
90-4042-14-37	White				
90-4042-N3-37	Black	24°	max. 5100lm	max. 1400mA	C
90-4043-14-37	White				
90-4043-N3-37	Black				
90-4044-14-37	White	38°	max. 5100lm	max. 1400mA	C
90-4044-N3-37	Black				
90-4045-14-37	White				
90-4045-N3-37	Black	24°	max. 5100lm	max. 1400mA	C
90-4046-14-37	White				
90-4046-N3-37	Black				

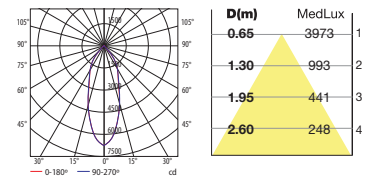
LED 3000K 53,2W 12°



LED 3000K 53,2W 24°



LED 3000K 53,2W 38°

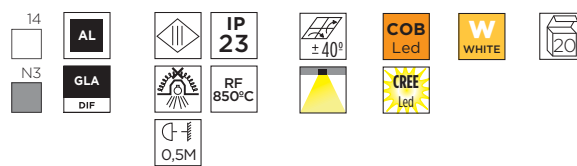
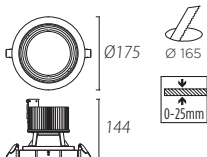


Accesorios / Accessories



ACT-9180-60-00

CARDEX C



LED

CRI90

Estándar Zhaga /
Zhaga Standard

A++ >> A

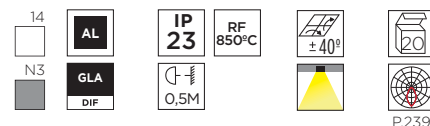
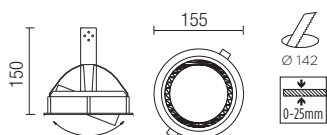
90-3297-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2000lm	3000K	12°	Dimming max. 700mA	max. 25,9W	
90-3297-N3-37	<input type="checkbox"/>			24°			
90-3298-14-37	<input type="checkbox"/>			38°			
90-3298-N3-37	<input type="checkbox"/>						
90-3299-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3100lm		12°	Dimming max. 1050mA	max. 40,2W	
90-3299-N3-37	<input type="checkbox"/>			24°			
90-3507-14-37	<input type="checkbox"/>			38°			
90-3507-N3-37	<input type="checkbox"/>						
90-3508-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3900lm		12°	Dimming max. 1400mA	max. 53,2W	
90-3508-N3-37	<input type="checkbox"/>			24°			
90-3509-14-37	<input type="checkbox"/>			38°			
90-3509-N3-37	<input type="checkbox"/>						
90-4047-14-37	<input type="checkbox"/>						
90-4047-N3-37	<input type="checkbox"/>						
90-4048-14-37	<input type="checkbox"/>						
90-4048-N3-37	<input type="checkbox"/>						
90-4049-14-37	<input type="checkbox"/>						
90-4049-N3-37	<input type="checkbox"/>						

Accesorios / Accessories



ACT-9180-60-00

CARDEX C



QR-111 / AR-111 LED

G53 (max. H=77 mm)

DN-0270-14-00	<input type="checkbox"/>
DN-0270-N3-00	<input type="checkbox"/>

max.100W



12V



A++ >>> C

HIT-T

G12



HIT-T
150W



A+ >> A

DN-0274-14-00	<input type="checkbox"/>
DN-0274-N3-00	<input type="checkbox"/>
DN-1653-14-00	<input type="checkbox"/>
DN-1653-N3-00	<input type="checkbox"/>
DN-0273-14-00	<input type="checkbox"/>
DN-0273-N3-00	<input type="checkbox"/>

max.150W

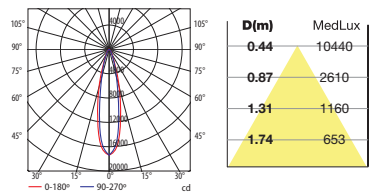


10°

24°

45°

HIT-T G12 70W 24°



$\eta=64\%$

AR-111 LED

GU10 (max. H=100 mm)

DN-1652-14-00	<input type="checkbox"/>
DN-1652-N3-00	<input type="checkbox"/>

max.15W



A+ >> A

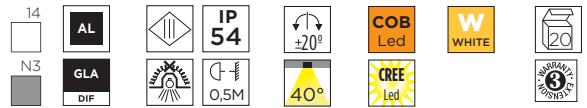
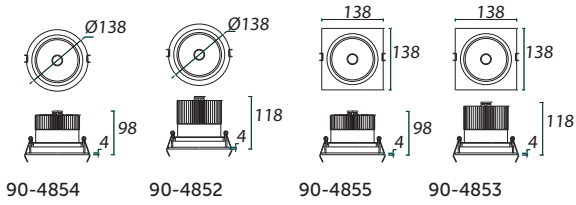
Accesorios / Accessories



ACT-9180-60-00

HIT-T

DELTA COB



LED

A++ >>> A

90-4854-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2670lm	3000K	Dimming	max. 700mA	max. 25,9W	M P.228
90-4854-N3-37	<input type="checkbox"/>						
90-4852-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3640lm	3000K	Dimming	max. 1000mA	max. 38W	S P.228
90-4852-N3-37	<input type="checkbox"/>						

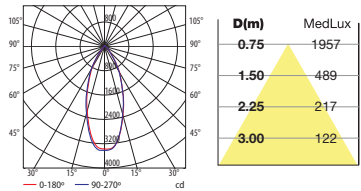


LED

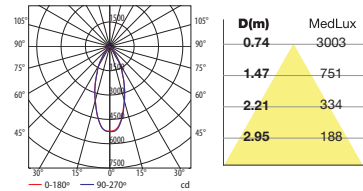
A++ >>> A

90-4855-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2670lm	3000K	Dimming	max. 700mA	max. 25,9W	M P.228
90-4855-N3-37	<input type="checkbox"/>						
90-4853-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3640lm	3000K	Dimming	max. 1000mA	max. 38W	S P.228
90-4853-N3-37	<input type="checkbox"/>						

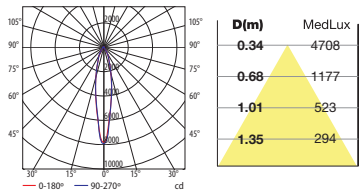
LED 3000K 25,9W 40°



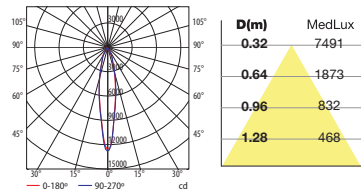
LED 3000K 38W 40°



LED 3000K 25,9W 20°



LED 3000K 38W 20°



Accesorios / Accessories



71-2918-00-00



MULTIDIR EVO



POSITION
1



POSITION
2



POSITION
3



POSITION
4





CDM-R111
GX8.5

AR-111 GU10
LEDS-C4

QR-111
G53



LED
Estándar Zhaga
Zhaga Standard

HIT-TC
G8.5

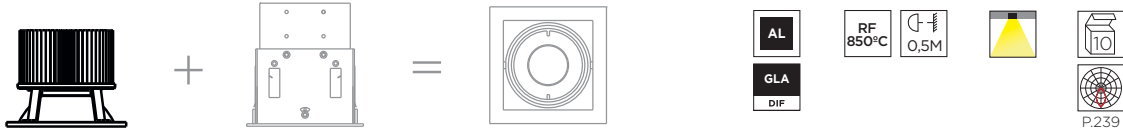


QR-CBC51
GU5.3

QPAR-16



MULTIDIR EVO L



LED

CRI 80

Estándar Zhaga /
Zhaga Standard

A++ >> A



71-4741-00-37 71-4742-00-37 71-4743-00-37 71-4744-00-37 71-4745-00-37 71-4746-00-37	max. 2700lm	3000K	12°	max. 700mA	max. 25,9W	P.228
			24°			
			38°			
			12°			
			24°			
			38°			
71-2971-00-37 71-2972-00-37 71-2973-00-37 71-2974-00-37 71-2975-00-37 71-2976-00-37	max. 3800lm	3000K	12°	max. 1050mA	max. 40,2W	P.228
			24°			
			38°			
			12°			
			24°			
			38°			

LED

CRI 90

Estándar Zhaga /
Zhaga Standard

A++ >> A

71-3515-00-37 71-3516-00-37 71-3517-00-37	max. 2000lm	3000K	12°	max. 700mA	max. 25,9W	P.228
			24°			
			38°			
71-3518-00-37 71-3519-00-37 71-3520-00-37	max. 3100lm	3000K	12°	max. 1050mA	max. 40,2W	P.228
			24°			
			38°			



HIT-TC

G8.5



A+ > A

71-2963-00-37 71-3224-00-37 71-2964-00-37	max. 70W		-	10°
				24°
				45°



QR-111 / AR-111 LED

G53



A++ >>> C

71-2956-00-00	max.100W		12V	9-14/22-25
---------------	----------	--	------------	------------



CDM-R111

GX8.5



A+ > A

71-2955-00-00	max.70W		-	15-20
---------------	---------	--	---	-------



AR-111 LED

GU10



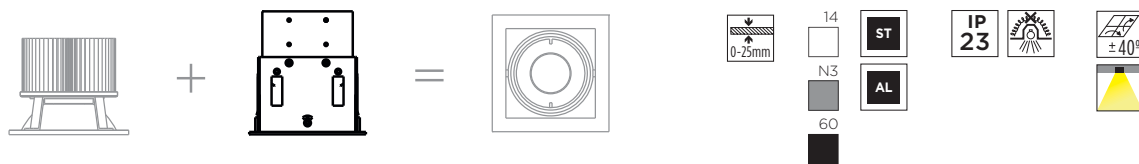
A+ > A

71-2954-00-00	max.15W	-	-	22-25
---------------	---------	---	---	-------

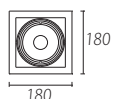
Accesorios / Accessories



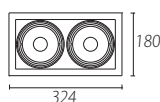
ACT-9180-60-00



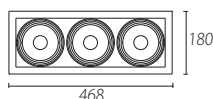
MULTIDIR EVO L TRIM



71-2948-14-00	<input type="checkbox"/>
71-2948-N3-00	<input type="checkbox"/>
71-2948-60-00	<input type="checkbox"/>

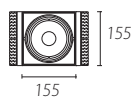


71-2949-14-00	<input type="checkbox"/>
71-2949-N3-00	<input type="checkbox"/>
71-2949-60-00	<input type="checkbox"/>

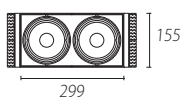


71-2950-14-00	<input type="checkbox"/>
71-2950-N3-00	<input type="checkbox"/>
71-2950-60-00	<input type="checkbox"/>

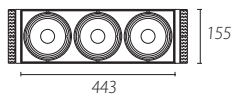
MULTIDIR EVO L TRIMLESS



71-2951-14-00	<input type="checkbox"/>
71-2951-60-00	<input type="checkbox"/>

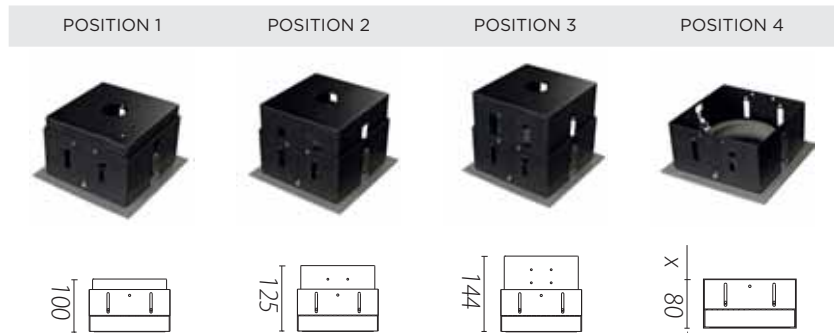


71-2952-14-00	<input type="checkbox"/>
71-2952-60-00	<input type="checkbox"/>



71-2953-14-00	<input type="checkbox"/>
71-2953-60-00	<input type="checkbox"/>

MULTIDIR EVO L



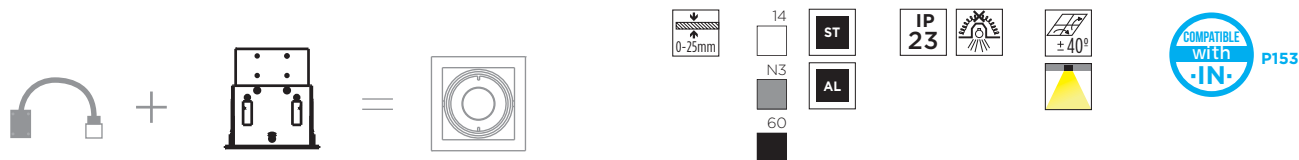
			POSITION 1	POSITION 2	POSITION 3	POSITION 4
71-2954-00-00	GU10	ACT-FLL-015, 017, 032, 033	X	✓ H max. 80mm	✓ H max. 100mm	✓
71-2955-00-00	GX8,5	-	X	✓	✓	✓
71-2956-00-00	G53	ACT-FLL-011, 013, 030, 031	✓ H max. 77mm	✓ H max. 102mm	✓ H max. 122mm	✓
71-2963-00-37	G8.5	-	X	✓	✓	✓
71-3224-00-37						
71-2964-00-37						
71-4741-00-37	LED ZHAGA	-	X	X	✓	✓
71-4742-00-37						
71-4743-00-37						
71-4744-00-37						
71-4745-00-37						
71-4746-00-37						
71-2971-00-37						
71-2972-00-37						
71-2973-00-37						
71-2974-00-37						
71-2975-00-37						
71-2976-00-37						
71-3515-00-37						
71-3516-00-37						
71-3517-00-37						
71-3518-00-37						
71-3519-00-37						
71-3520-00-37						

MULTIDIR EVO S

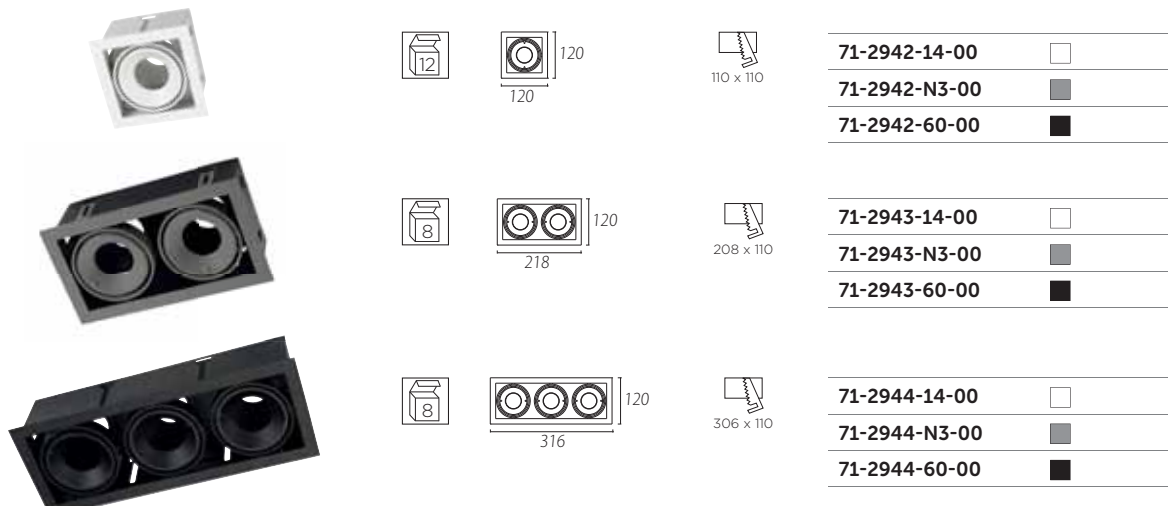


	QR-CBC51 / MR16 GU5.3 QR-CBC51 >35W 	71-3212-00-00 max. 50W P.235 12V 1-8
		QPAR-16 GU10

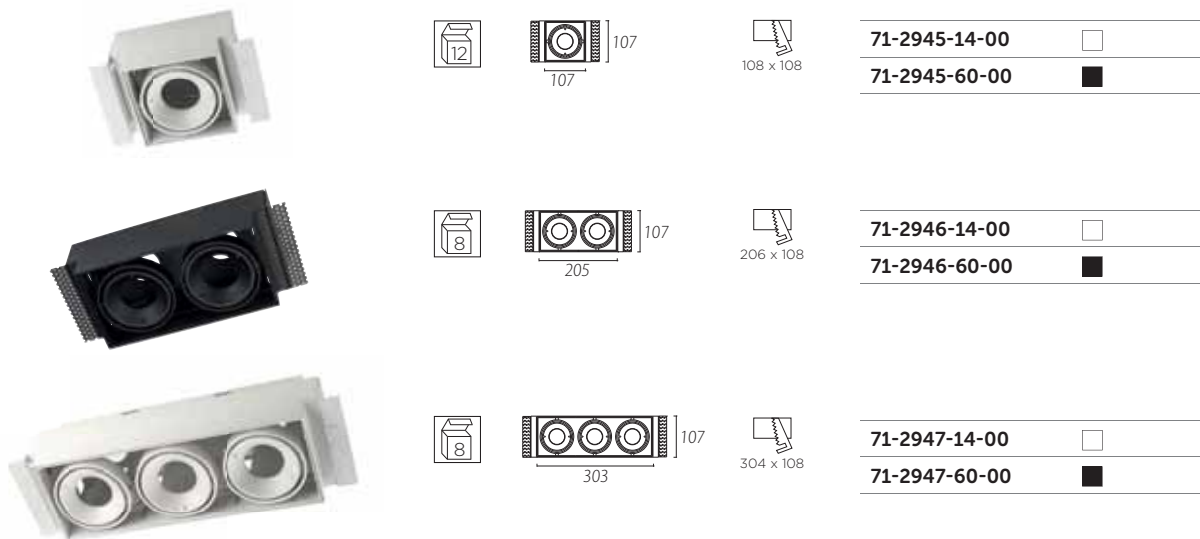
MULTIDIR EVO S



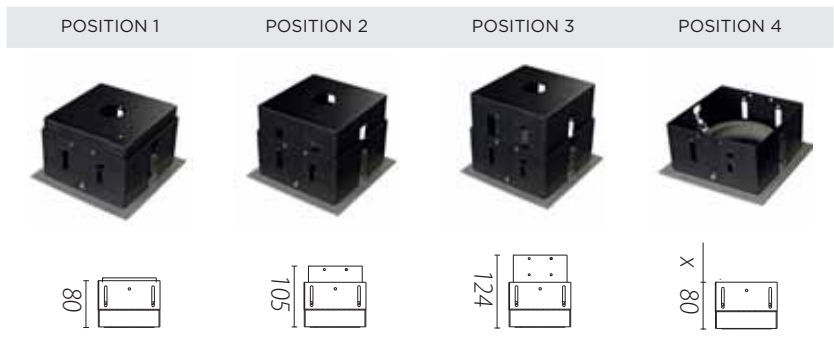
MULTIDIR EVO S TRIM



MULTIDIR EVO S TRIMLESS



MULTIDIR EVO S



71-3212-00-00	GU5.3	-	✓	H max. 50mm	✓	H max. 75mm	✓	H max. 95mm	✓
71-2954-00-00	GU10 / IN	-	✗		✓	H max. 50mm	✓	H max. 75mm	✓

IN

+

MULTIDIR EVO S TRIM

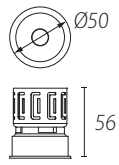


IN

+

MULTIDIR EVO S TRIMLESS





LED



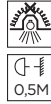
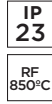
LED	71-4032-N3-M2	■	600lm	2700K	-	-	7W	
	71-4033-N3-M2	■		3000K				
	71-3885-N3-M2	■	max. 600lm	2700K		max. 700mA	max. 7W	
	71-3886-N3-M2	■		3000K				

Accesorios / Accessories

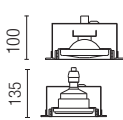
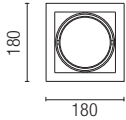
	71-3887-00-00
	71-3888-00-00



14



160 x 160



G53

GU10

QR-111 / AR-111 LED

G53



DM-0061-14-00



max. 100W



9-14/
22-25

DM-0061-N3-00



AR-111 LED

GU10



DM-1155-14-00



max. 15W

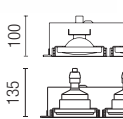
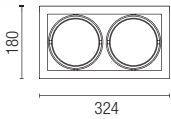
–

22-25

DM-1155-N3-00



304 x 160



G53

GU10

QR-111 / AR-111 LED

G53



DM-0062-14-00



2 x
max.100W



9-14/
22-25

DM-0062-N3-00



AR-111 LED

GU10



DM-1156-14-00



2 x max.15W

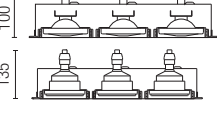
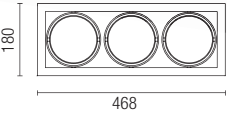
–

22-25

DM-1156-N3-00



448 x 160



G53

GU10

QR-111 / AR-111 LED

G53



DM-0063-14-00



3 x
max.100W



9-14/
22-25

DM-0063-N3-00



AR-111 LED

GU10



DM-1157-14-00



3 x max.15W

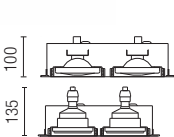
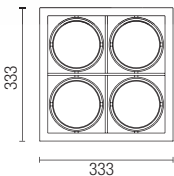
–

22-25

DM-1157-N3-00



313 x 313



G53

GU10

QR-111 / AR-111 LED

G53



DM-0064-14-00



4 x
max.100W



9-14/
22-25

DM-0064-N3-00



AR-111 LED

GU10



DM-1158-14-00



4 x max.15W

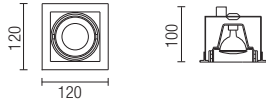
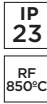
–

22-25

DM-1158-N3-00



MULTIDIR



QR-CBC51 / MR16

max. H=55mm

GU5.3



QR-CBC51 >35W



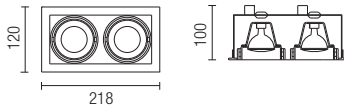
DM-0053-14-00



DM-0053-N3-00



max. 50W



QR-CBC51 / MR16

max. H=55mm

GU5.3



QR-CBC51 >35W



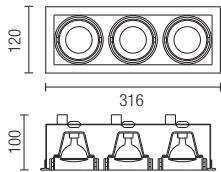
DM-0054-14-00



DM-0054-N3-00



2 x max.50W



QR-CBC51 / MR16

max. H=55mm

GU5.3



QR-CBC51 >35W



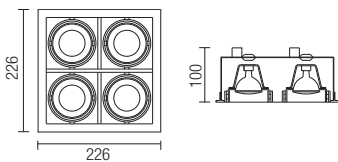
DM-0055-14-00



DM-0055-N3-00



3 x max.50W



QR-CBC51 / MR16

max. H=55mm

GU5.3



QR-CBC51 >35W



DM-0056-14-00



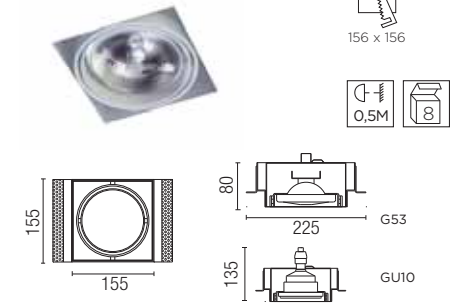
DM-0056-N3-00



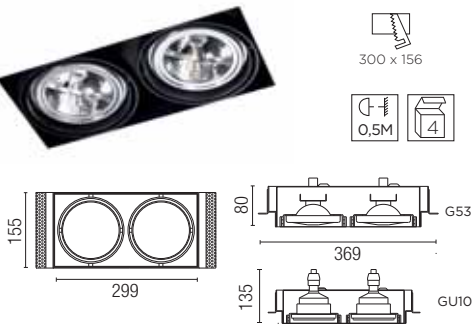
4 x max.50W



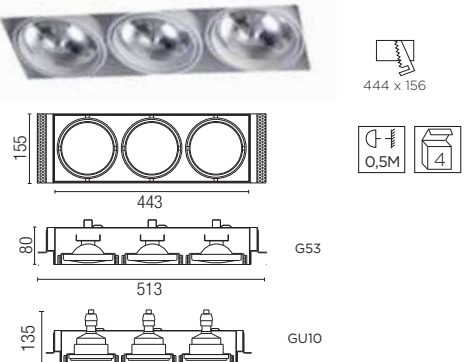
MULTIDIR TRIMLESS



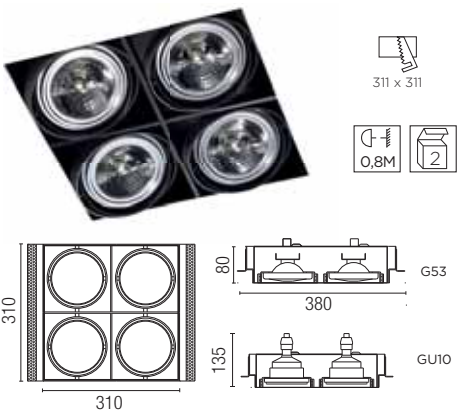
QR-111 / AR-111 LED G53	DM-0081-14-00 <input type="checkbox"/>	max. 100W		9-14/ 22-25
	DM-0081-60-00 <input checked="" type="checkbox"/>			



QR-111 / AR-111 LED G53	DM-0082-14-00 <input type="checkbox"/>	2 x max.100W		9-14/ 22-25
	DM-0082-60-00 <input checked="" type="checkbox"/>			



QR-111 / AR-111 LED G53	DM-0083-14-00 <input type="checkbox"/>	3 x max.100W		9-14/ 22-25
	DM-0083-60-00 <input checked="" type="checkbox"/>			



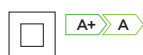
AR-111 LED GU10	DM-1159-14-00 <input type="checkbox"/>	max. 15W	-	22-25
	DM-1159-60-00 <input checked="" type="checkbox"/>			



QR-111 / AR-111 LED G53	DM-0084-14-00 <input type="checkbox"/>	4 x max.100W		9-14/ 22-25
	DM-0084-60-00 <input checked="" type="checkbox"/>			



AR-111 LED GU10	DM-1160-14-00 <input type="checkbox"/>	2 x max.15W	-	22-25
	DM-1160-60-00 <input checked="" type="checkbox"/>			



MULTIDIR TRIMLESS



QR-CBC51 / MR16

GU5.3 (max. H=55mm)



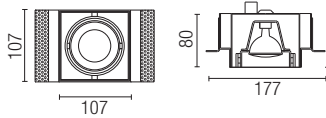
QR-CBC51 > 35W



DM-0093-14-00

DM-0093-60-00

max. 50W



QR-CBC51 / MR16

GU5.3 (max. H=55mm)



QR-CBC51 > 35W



DM-0094-14-00

DM-0094-60-00

2 x max.50W



QR-CBC51 / MR16

GU5.3 (max. H=55mm)



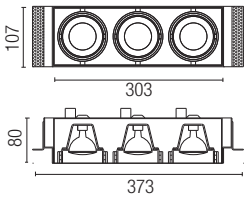
QR-CBC51 > 35W



DM-0095-14-00

DM-0095-60-00

3 x max.50W



QR-CBC51 / MR16

GU5.3 (max. H=55mm)



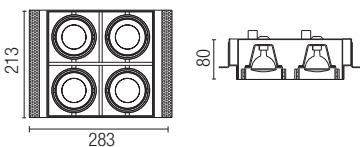
QR-CBC51 > 35W



DM-0096-14-00

DM-0096-60-00

4 x max.50W

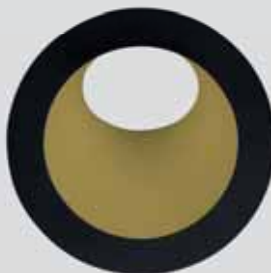


PLAY DECO

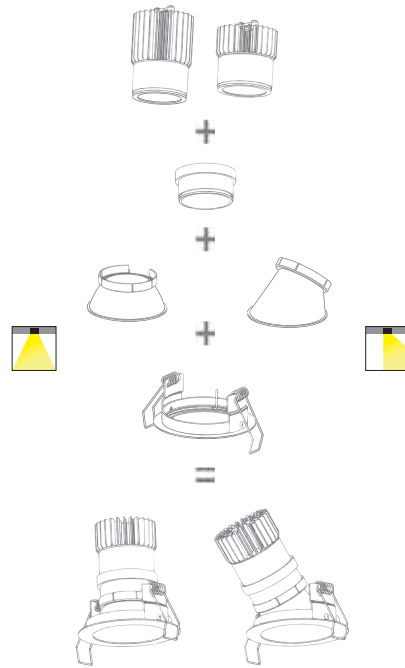
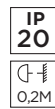
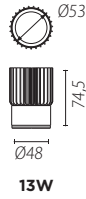
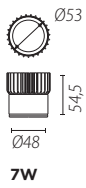


PLAY DECO

WALLWASHER



PLAY DECO



LED

A++ >> A

71-4030-14-37	<input type="checkbox"/>	600lm	2700K	-	-	7W	
71-2909-14-37V1	<input type="checkbox"/>		3000K				
71-3878-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 600lm	2700K		max. 700mA	max. 7W	
71-3225-14-37	<input type="checkbox"/>		3000K				



LED

A++ >> A

71-4031-14-37	<input type="checkbox"/>	1325lm	2700K	-	-	13W	
71-3226-14-37V1	<input type="checkbox"/>		3000K				
71-3881-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 1325lm	2700K		max. 350mA	max. 13W	
71-3882-14-37	<input type="checkbox"/>		3000K				



71-3283-00-00



71-3284-00-00

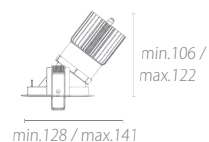
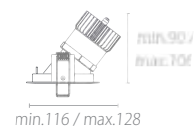


OPCIONAL /
OPTIONAL



71-4754-60-00

CONFORT VISUAL/
VISUAL COMFORT



71-4752-14-00



71-4752-23-00



71-4752-60-00



71-4753-14-00



71-4753-23-00



71-4753-60-00



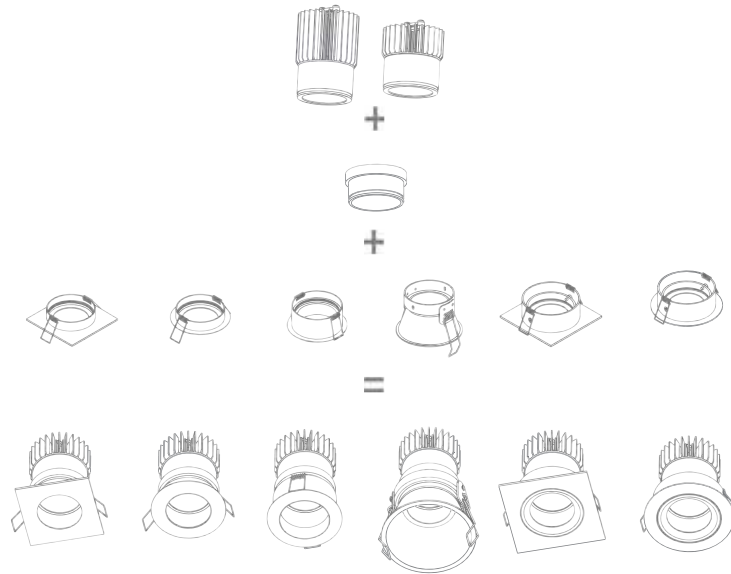
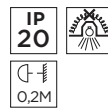
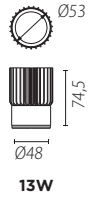
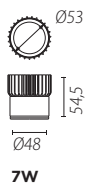
71-4751-14-00



71-4751-60-00



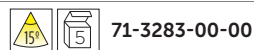
PLAY



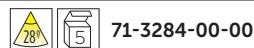
LED 	71-4030-14-37 <input type="checkbox"/>	600lm	2700K	-	-	7W	
	71-2909-14-37V1 <input type="checkbox"/>		3000K				
	71-3878-14-37 <input type="checkbox"/>	max. 600lm	2700K		max. 700mA	max. 7W	
	71-3225-14-37 <input type="checkbox"/>		3000K				



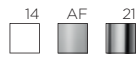
LED 	71-4031-14-37 <input type="checkbox"/>	1325lm	2700K	-	-	13W	
	71-3226-14-37V1 <input type="checkbox"/>		3000K				
	71-3881-14-37 <input type="checkbox"/>	max. 1325lm	2700K		max. 350mA	max. 13W	
	71-3882-14-37 <input type="checkbox"/>		3000K				



71-3283-00-00



71-3284-00-00



OPCIONAL /
OPTIONAL



71-4754-60-00 ■

CONFORT VISUAL/ VISUAL COMFORT



71-2910-14-00 □

71-2910-AF-00 ■



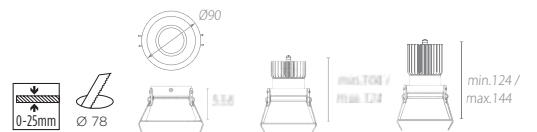
71-2911-14-00 □

71-2911-AF-00 ■

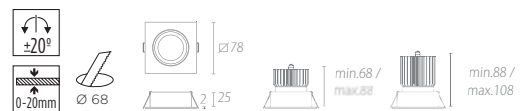


71-2912-14-00 □

71-2912-AF-00 ■



71-2913-14-00 □



71-2914-14-00 □

71-2914-AF-00 ■



71-2915-14-00 □

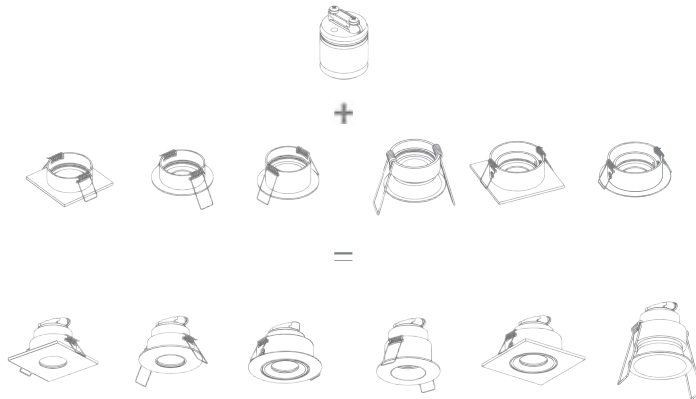
71-2915-AF-00 ■

71-2915-21-00 ■■

MINI PLAY



14



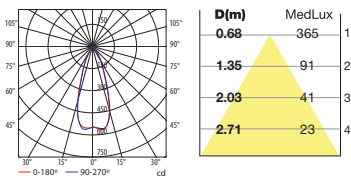
LED

A++ >> A

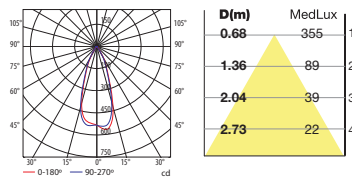
71-3816-14-M2 <input type="checkbox"/>	max.310lm	2700K	max. 350mA	max.3,2W	P.228
71-3817-14-M2 <input type="checkbox"/>		3000K			

71-3818-00-00

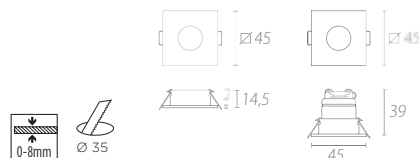
LED 2700K 40° 3,2W



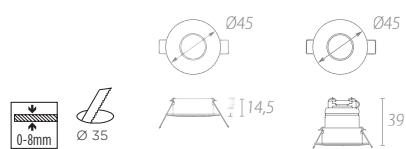
LED 3000K 40° 3,2W



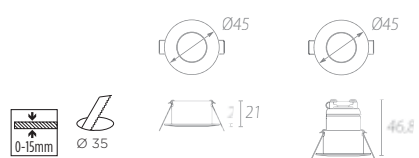
MINI PLAY



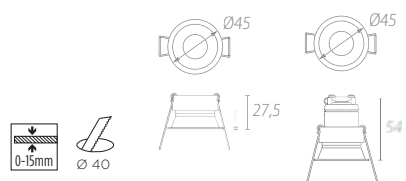
71-3819-14-00 71-3819-AF-00



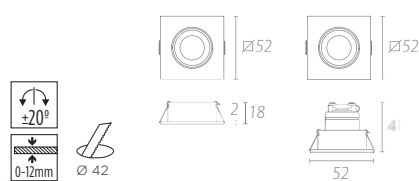
71-3820-14-00 71-3820-AF-00



71-3821-14-00 71-3821-AF-00



71-3822-14-00 71-3822-AF-00

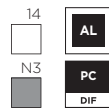
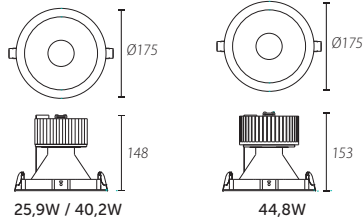


71-3823-14-00 71-3823-AF-00



71-3824-14-00 71-3824-AF-00

EQUAL SPOT



LED

CRI 80

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ A

90-4748-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2700lm	3000K	max. 700mA	max. 25,9W	P.228
90-4748-N3-37	<input type="checkbox"/>					
90-4749-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3800lm	3000K	max. 1050mA	max. 40,2W	P.228
90-4749-N3-37	<input type="checkbox"/>					
90-2979-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	3000K	max. 1200mA	max. 44,8W	P.228
90-2979-N3-37	<input type="checkbox"/>					
90-2980-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	4000K	max. 1200mA	max. 44,8W	P.228
90-2980-N3-37	<input type="checkbox"/>					
90-3981-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	4000K	max. 1200mA	max. 44,8W	P.228
90-3981-N3-37	<input type="checkbox"/>					
90-3982-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	4000K	max. 1200mA	max. 44,8W	P.228
90-3982-N3-37	<input type="checkbox"/>					

LED

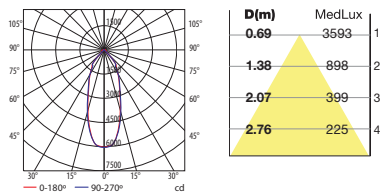
CRI 90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ A

90-3521-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 2000lm	3000K	max. 700mA	max. 25,9W	P.228
90-3521-N3-37	<input type="checkbox"/>					
90-3522-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3100lm	3000K	max. 1050mA	max. 40,2W	P.228
90-3522-N3-37	<input type="checkbox"/>					
90-3983-14-37	<input type="checkbox"/>	max. 3500lm	3000K	max. 1200mA	max. 44,8W	P.228
90-3983-N3-37	<input type="checkbox"/>					

LED CRI80 3000K 44,8W 40°



EQUAL S



Ø 160



160 x 160



LED

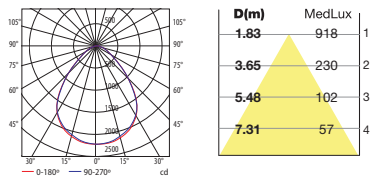
Estándar Zhaga /
Zhaga Standard



A++ A

90-2022-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 2700lm	3000K	Dimming max. 700mA	max. 25,9W	M P.228		
90-2022-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					
90-2023-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 3800lm	3000K	Dimming max. 1050mA	max. 40,2W	N P.228		
90-2023-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					
90-2024-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	3000K	Dimming max. 1200mA	max. 44,8W	Q P.228		
90-2024-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					
90-2025-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	3000K	Dimming max. 1200mA	max. 44,8W	Q P.228		
90-2025-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					
90-3984-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	3000K	Dimming max. 1200mA	max. 44,8W	Q P.228		
90-3984-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					
90-3985-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 4600lm	3000K	Dimming max. 1200mA	max. 44,8W	Q P.228		
90-3985-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					

LED 3000K 44,8W 80°



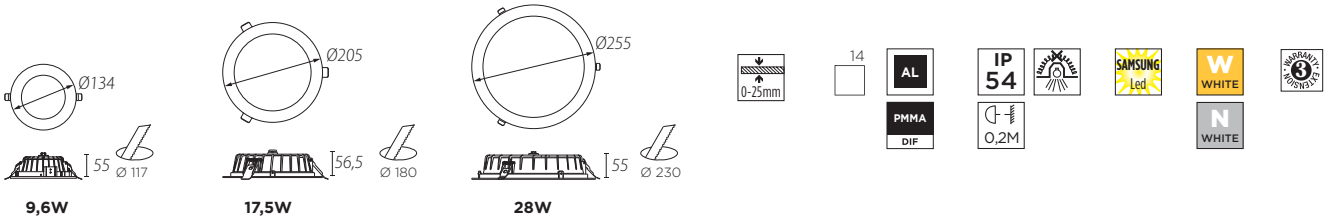
LED

Estándar Zhaga /
Zhaga Standard



A++ A

90-2026-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 2700lm	3000K	Dimming max. 700mA	max. 25,9W	M P.228		
90-2026-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					
90-2027-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 3100lm	3000K	Dimming max. 800mA	max. 29,6W	O P.228		
90-2027-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					
90-2028-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 3100lm	3000K	Dimming max. 800mA	max. 29,6W	O P.228		
90-2028-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					
90-2029-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 3100lm	3000K	Dimming max. 800mA	max. 29,6W	O P.228		
90-2029-N3-M3	<input type="checkbox"/>		4000K					



LED 	90-4880-14-M3	<input type="checkbox"/>	820lm	3000K	9,6W	-	
	90-4881-14-M3	<input type="checkbox"/>		4000K			
	90-3925-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 820lm	3000K	max. 9,6W	 	
	90-3926-14-M3	<input type="checkbox"/>		4000K			

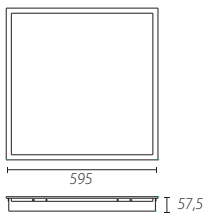


LED 	90-2899-14-M3V1	<input type="checkbox"/>	1490lm	3000K	17,5W	-	
	90-4883-14-M3	<input type="checkbox"/>		4000K			
	90-3927-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 1490lm	3000K	max. 17,5W	 	
	90-3928-14-M3	<input type="checkbox"/>		4000K			



LED 	90-4885-14-M3	<input type="checkbox"/>	2390lm	3000K	28W	-	
	90-4886-14-M3	<input type="checkbox"/>		4000K			
	90-3929-14-M3	<input type="checkbox"/>	max. 2390lm	3000K	max. 28W	 	
	90-3930-14-M3	<input type="checkbox"/>		4000K			

BACKLIGHT



LED



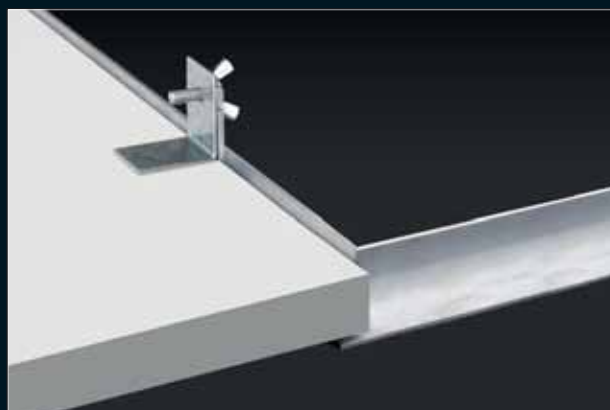
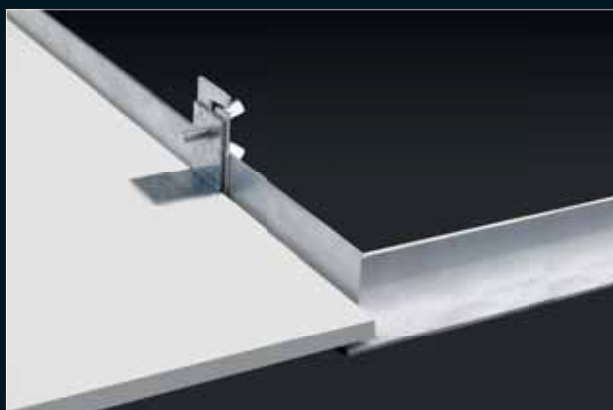
15-5058-14-M1	<input type="checkbox"/>	3200lm	3000K	-	35W	
15-5059-14-M1	<input type="checkbox"/>		4000K			
15-4860-14-M1	<input type="checkbox"/>	max. 3200lm	3000K		max. 35W	 P.228
15-4861-14-M1	<input type="checkbox"/>		4000K			

Accesorios / Accessories

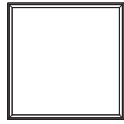


71-0558-54-00		 630 x 630	Kit empotrar plafón / Recessed kit ceiling light No necesario en techos tipo Armstrong / Not required in Armstrong ceiling units
---------------	--	---------------	---

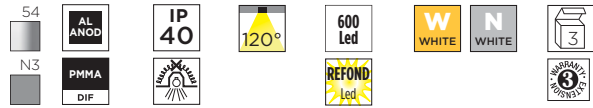
FIT / ECOFIT



FIT



∅ 595
±12,8



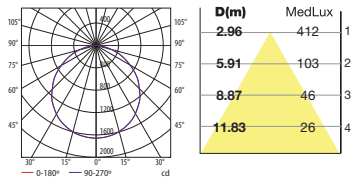
LED

A++ >> A

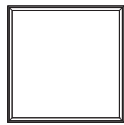
15-4721-54-M1		max. 5600lm	3000K	max. 1400mA	max. 52W		Standard
15-4722-54-M1			4000K				
15-2456-54-M1*		4500lm	3000K	-	40W		Emergency 3h
15-2459-54-M1*			4000K				

* Solo para montaje empotrado / Only for recessed mounting

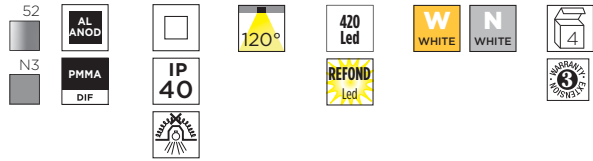
LED 3000K 1400mA 52W 120°



ECOFIT



∅ 595
±12,8

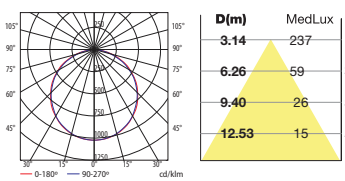


LED

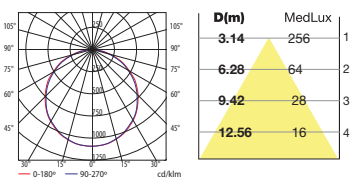
A++ >> A

15-2921-52-M1		3900lm	3000K	40W	
15-2920-52-M1			4000K		

LED 3000K 40W

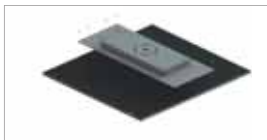


LED 4000K 40W



FIT / ECOFIT

Accesorios / Accessories



71-4722-N3-00		60X60	KIT DE SUPERFICIE PLAFÓN / SURFACE KIT CEILING LIGHT /
----------------------	--	-------	---



71-0558-54-00		60X60 630 x 630	KIT EMPOTRAR PLAFÓN / RECESSED KIT CEILING LIGHT / NO NECESARIO EN TECHOS TIPO ARMSTRONG / NOT REQUIRED IN ARMSTRONG CEILING UNITS
----------------------	--	--------------------	---



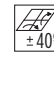
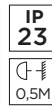
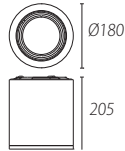
71-4723-N3-00		60X60	KIT SUSPENSIÓN PLAFÓN / SUSPENSION KIT CEILING LIGHT /
----------------------	--	-------	---

EXIT





EXIT



LED

CRI80

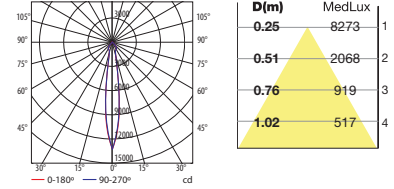
Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ A

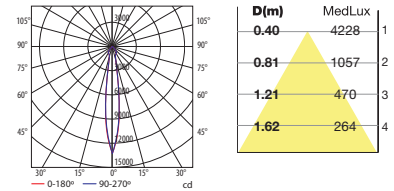


90-2991-14-37	<input type="checkbox"/>	2700lm	3000K	12°	25,9W	
90-2991-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			24°		
90-2992-14-37	<input type="checkbox"/>			38°		
90-2992-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			4000K		12°
90-2993-14-37	<input type="checkbox"/>					24°
90-2993-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					38°
90-2994-14-37	<input type="checkbox"/>		3000K		12°	
90-2994-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				24°	
90-2995-14-37	<input type="checkbox"/>				38°	
90-2995-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			3100lm	12°	
90-2996-14-37	<input type="checkbox"/>				24°	
90-2996-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				38°	
90-2997-14-37	<input type="checkbox"/>		4000K		12°	
90-2997-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				24°	
90-2998-14-37	<input type="checkbox"/>				38°	
90-2998-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			3100lm	12°	
90-2999-14-37	<input type="checkbox"/>				24°	
90-2999-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				38°	
90-3000-14-37	<input type="checkbox"/>	4000K	12°			
90-3000-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>		24°			
90-3204-14-37	<input type="checkbox"/>		38°			
90-3204-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>		3100lm	12°		
90-3207-14-37	<input type="checkbox"/>			24°		
90-3207-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			38°		

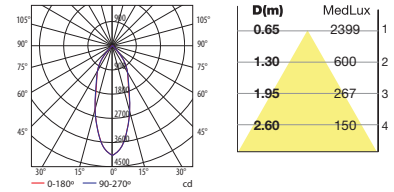
LED 3000K 29,6W 12°



LED 3000K 29,6W 24°



LED 3000K 29,6W 38°



LED

CRI90

Estándar Zhaga / Zhaga Standard

A++ A



90-3523-14-37	<input type="checkbox"/>	2000lm	3000K	12°	25,9W	
90-3523-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			24°		
90-3524-14-37	<input type="checkbox"/>			38°		
90-3524-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			2800lm		12°
90-3525-14-37	<input type="checkbox"/>					24°
90-3525-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>					38°
90-3526-14-37	<input type="checkbox"/>		3000K		12°	
90-3526-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				24°	
90-3527-14-37	<input type="checkbox"/>				38°	
90-3527-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			2800lm	12°	
90-3528-14-37	<input type="checkbox"/>				24°	
90-3528-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>				38°	

QR-111

G53 (max. H=77 mm)

A++ C

90-2984-14-00	<input type="checkbox"/>	max.100W		
90-2984-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>			

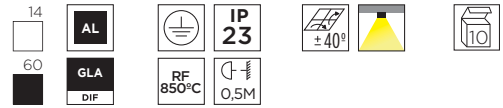
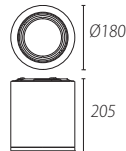
AR-111 LED

GU10 (max. H=100 mm)

A+ A

90-2981-14-00	<input type="checkbox"/>	max.15W	-	
90-2981-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>			

EXIT



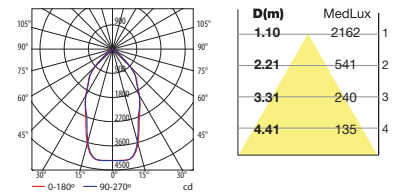
HIT-TC

G8.5

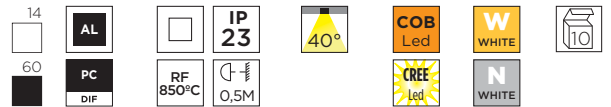
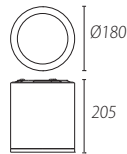


90-2985-14-37	<input type="checkbox"/>	35W	E 220V 240V	10°
90-2985-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			24°
90-2986-14-37	<input type="checkbox"/>			45°
90-2986-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			10°
90-2987-14-37	<input type="checkbox"/>	50W	E 220V 240V	24°
90-2987-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			45°
90-2988-14-37	<input type="checkbox"/>			10°
90-2988-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			24°
90-2989-14-37	<input type="checkbox"/>	50W	E 220V 240V	45°
90-2989-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			10°
90-2990-14-37	<input type="checkbox"/>			24°
90-2990-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>			45°

HIT-TC G8.8 50W 45°



EXIT



LED

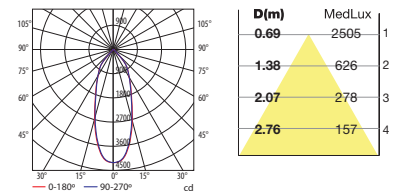


Estándar Zhaga / Zhaga Standard



90-3208-14-37	<input type="checkbox"/>	2700lm	3000K	25,9W	E 100V 240V
90-3208-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>		4000K		
90-3209-14-37	<input type="checkbox"/>	3100lm	3000K	29,6W	E 100V 240V
90-3209-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>		4000K		
90-3210-14-37	<input type="checkbox"/>	3100lm	3000K	29,6W	E 100V 240V
90-3210-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>		4000K		
90-3211-14-37	<input type="checkbox"/>	3100lm	3000K	29,6W	E 100V 240V
90-3211-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>		4000K		

LED 3000K 29,6W 40°



LED

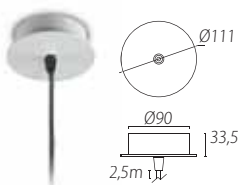


Estándar Zhaga / Zhaga Standard



90-3529-14-37	<input type="checkbox"/>	2000lm	3000K	25,9W	E 100V 240V
90-3529-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>	2000lm	3000K	25,9W	E 100V 240V
90-3530-14-37	<input type="checkbox"/>	2800lm	4000K	33,7W	E 100V 240V
90-3530-60-37	<input checked="" type="checkbox"/>	2800lm	4000K	33,7W	E 100V 240V

Accesorios / Accessories



71-3223-14-00

71-3223-60-00

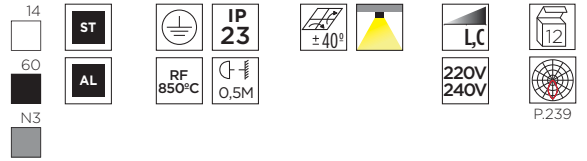
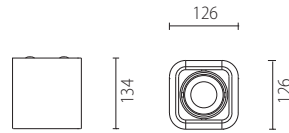
KIT SUSPENSIÓN /
SUSPENSION KIT



71-3531-60-00

KIT SUSPENSIÓN
CARRIL /
TRACK SUSPENDED
KIT

BACO



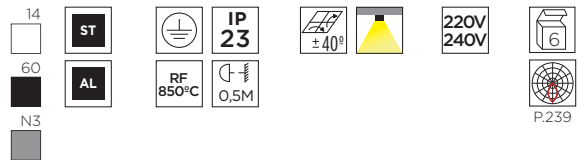
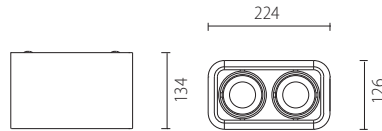
QR-CBC51

GU5.3



DM-1150-14-00	<input type="checkbox"/>	max. 50W			1-8
DM-1150-60-00	<input type="checkbox"/>				
DM-1150-N3-00	<input type="checkbox"/>				

BACO



QR-CBC51

GU5.3



DM-1151-14-00	<input type="checkbox"/>	2 x max.50W			1-8
DM-1151-60-00	<input type="checkbox"/>				
DM-1151-N3-00	<input type="checkbox"/>				

MR16

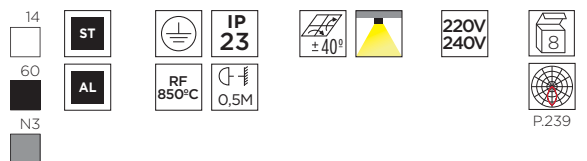
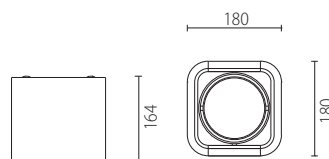
GU5.3 (max. H=50 mm)



90-3550-14-00	<input type="checkbox"/>	2 x max.7W	
90-3550-60-00	<input type="checkbox"/>		
90-3550-N3-00	<input type="checkbox"/>		

SÓLO COMPATIBLE CON BOMBILLAS LEDS-C4/
ONLY COMPATIBLE WITH LEDS-C4 BULBS.

BACO



QR-111 *

G53



DM-1100-14-00	<input type="checkbox"/>	max. 75W			9-11
DM-1100-60-00	<input type="checkbox"/>				
DM-1100-N3-00	<input type="checkbox"/>				

* VERSIONES DE DESCARGA A CONSULTAR / DISCHARGE LAMPS VERSIONS UPON REQUEST.

AR-111 LED

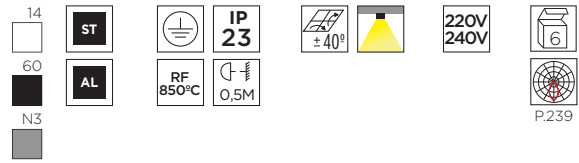
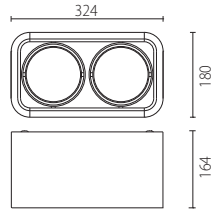
G53 (max. H=57 mm)



90-3546-14-00	<input type="checkbox"/>	max. 15W			22-25
90-3546-60-00	<input type="checkbox"/>				
90-3546-N3-00	<input type="checkbox"/>				

SÓLO COMPATIBLE CON BOMBILLAS LEDS-C4/
ONLY COMPATIBLE WITH LEDS-C4 BULBS.

BACO



QR-111 *

G53



A++ >>> C

DM-1101-14-00	<input type="checkbox"/>	2 x max.75W			9-11
DM-1101-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>				
DM-1101-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>				

AR-111 LED

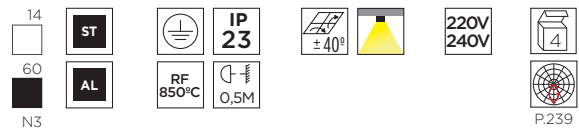
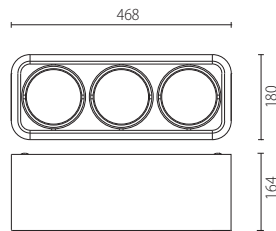
G53 (max. H=77 mm)

A+ >> A

90-3547-14-00	<input type="checkbox"/>	2 x max.15W			22-25
90-3547-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>				
90-3547-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>				

SÓLO COMPATIBLE CON BOMBILLAS LEDS-C4/
ONLY COMPATIBLE WITH LEDS-C4 BULBS.

BACO



QR-111 *

G53



A++ >>> C

DM-1102-14-00	<input type="checkbox"/>	3 x max.75W			9-11
DM-1102-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>				
DM-1102-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>				

* VERSIONES DE DESCARGA A CONSULTAR / DISCHARGE LAMPS VERSIONS UPON REQUEST.

AR-111 LED

G53 (max. H=77 mm)

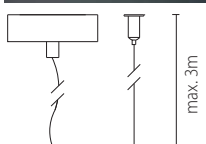
A+ >> A

90-3548-14-00	<input type="checkbox"/>	3 x max.15W			22-25
90-3548-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>				
90-3548-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>				

SÓLO COMPATIBLE CON BOMBILLAS LEDS-C4/
ONLY COMPATIBLE WITH LEDS-C4 BULBS.

Accesorios / Accessories

Para Código / For Code



ACT-9044-14-00	<input type="checkbox"/>	DM-1100 90-3546	Kit suspensión + 1 sirga / Suspension Kit + 1 steel cable
ACT-9044-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>		
ACT-9044-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>		
ACT-9045-14-00	<input type="checkbox"/>	DM-1101 90-3547 DM-1102 90-3548	Kit suspensión + 2 sirgas / Suspension Kit + 2 steel cable
ACT-9045-60-00	<input checked="" type="checkbox"/>		
ACT-9045-N3-00	<input checked="" type="checkbox"/>		

ectes 3D gratuïts



que veure com quedarà a casa nova?
Be veure-ho amb una simulació 3D

Kibuc, només avantatges

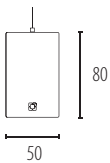


INFINITE C LED

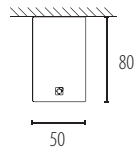
Sistema de iluminación continua / Continuous lighting system



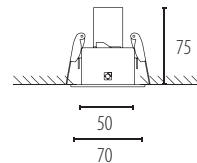
Suspendida / Suspended



Adosada / Surface mounted



Empotrada trim / Recessed with trim



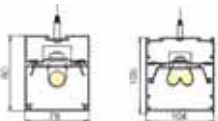
ELIGE TU COLOR
CHOOSE YOUR COLOUR

POSIBILIDAD DE OFRECER DIFERENTES ACABADOS, BAJO PEDIDO. CONSULTE CON NUESTRO EQUIPO COMERCIAL.
POSSIBILITY TO OFFER DIFFERENT FINISHES, UPON REQUEST. GET IN CONTACT WITH OUR SALES TEAM.

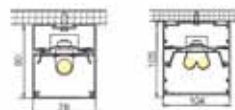
INFINITE C



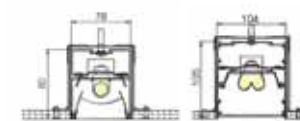
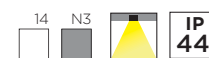
Suspendida / Suspended



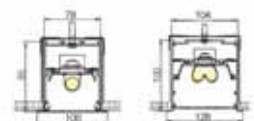
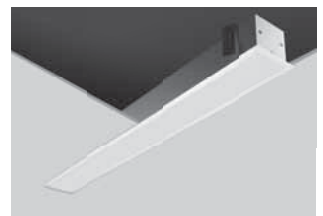
Adosada / Surface mounted



Empotrada trim / Recessed with trim



Empotrada trim / Recessed with trim



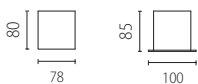
INFORMACIÓN PARA EFECTUAR EL PEDIDO / ORDERING INFORMATION

Sistema de codificación / Codification system

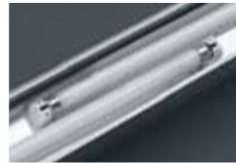
PASO 1 / STEP 1

Elija la fuente de luz / Choose the light source

1 x T5



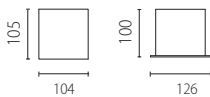
L1: Lineal continuo de 1 lámpara T5
Continuous lineal for 1 T5 lamp



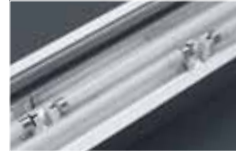
Ejemplo / Example



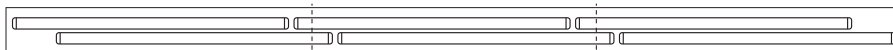
2 X T5



L2: Lineal continuo de 2 lámparas T5
Continuous lineal for 2 T5 lamps

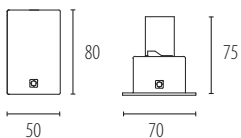


Ejemplo / Example



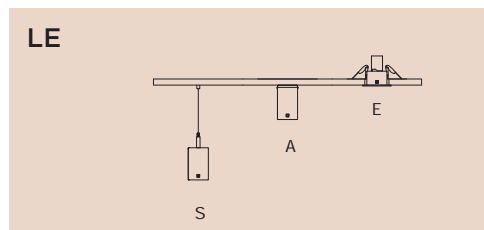
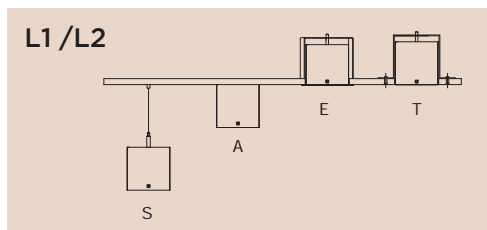
LED

LE Lineal continuo LED
LED following line



PASO 2 / STEP 2

Elija su aplicación / Choose your application



S: Suspendido / Suspended

A: Adosado / Surface mounted

E: Empotrado / Recessed

T: Empotrada trimless / Trimless recessed

Aplicación empotrada "trimless" no disponible en versión LED/ Trimless recessed fitting not available in LED version.

PASO 3 / STEP 3

T5

Elija la longitud que necesite en milímetros (5 dígitos) / Choose the length required in millimeters (5 digits)

Ejemplo/ Example

02410 = 2,41 metros/ 2,41 meters

04810 = 4,81 metros/ 4,81 meters

10680 = 10,68 metros/ 10,68 meters

LED

Para versiones LED, la longitud debe ser un múltiplo de 280 mm. + 10 mm. (tapas) / For LED versions, the length must be multiple of 280 mm. + 10 mm. (end caps)

Ejemplo/ Example

02810 = 2,81 metros/ 2,81 meters

PASO 4 / STEP 4

Haga su pedido / Place your order

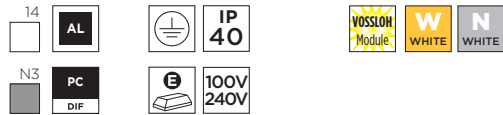
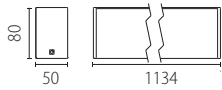
1	2	3
Fuente de luz Light source	Aplicación Application	Longitud en mm Length in mm
L1 L2 LE	S A E T	XXXXX

Ejemplo/ Example

L1-A-02410 = Lineal continuo de 1 T5 adosado de 2,41 metros.
Surfaced mounted continuous row for 1 T5 lamp with 2,41 meters.



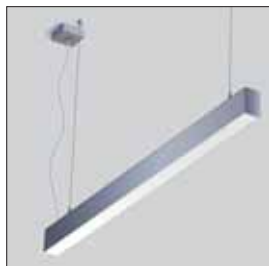
INFINITE LED



LED

A++ >>> A

15-4797-14-00 <input type="checkbox"/>	3500lm	3000K	28,6W
15-4797-N3-00 <input checked="" type="checkbox"/>			
15-4798-14-00 <input type="checkbox"/>	3800lm	4000K	
15-4798-N3-00 <input checked="" type="checkbox"/>			



+



71-4911-N3-00

SIRGAS / STEEL CORD



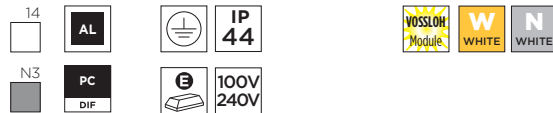
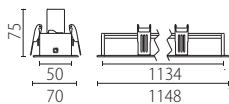
71-4834-14-00

71-4834-N3-00

FLORÓN / POWER SUPPLY UNIT



INFINITE LED



LED

A++ >>> A

90-4799-14-00 <input type="checkbox"/>	3500lm	3000K	28,6W
90-4799-N3-00 <input checked="" type="checkbox"/>			
90-4800-14-00 <input type="checkbox"/>	3800lm	4000K	
90-4800-N3-00 <input checked="" type="checkbox"/>			

Accesorios / Accessories



71-4923-00-00

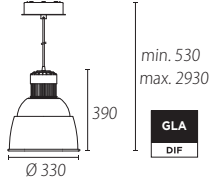
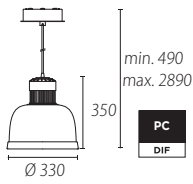
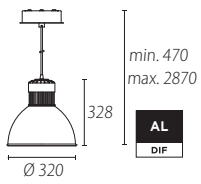
Kit unión perfil / Profile union kit



ELIGE TU COLOR
CHOOSE YOUR COLOUR

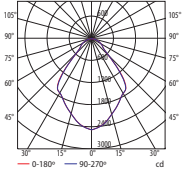
POSIBILIDAD DE OFRECER DIFERENTES ACABADOS, BAJO PEDIDO. CONSULTE CON NUESTRO EQUIPO COMERCIAL.
POSSIBILITY TO OFFER DIFFERENT FINISHES, UPON REQUEST. GET IN CONTACT WITH OUR SALES TEAM.



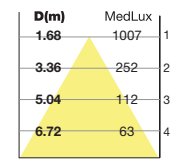


LED CRI80 Estándar Zhaga / Zhaga Standard A++ >>> A	00-4941-14-00 <input type="checkbox"/>	3200lm	3000K	34,3W	
	00-4944-14-00 <input type="checkbox"/>		4000K		
	00-4947-14-00 <input type="checkbox"/>	5100lm	3000K	53,2W	
	00-4950-14-00 <input type="checkbox"/>		4000K		

LED CRI80 3000K 53,2W

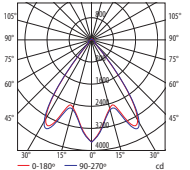


LED CRI90 Estándar Zhaga / Zhaga Standard A++ >>> A	00-4953-14-00 <input type="checkbox"/>	3900lm	3000K	53,2W	
--	--	--------	-------	-------	--

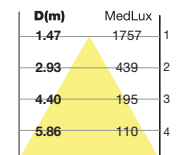


LED CRI80 Estándar Zhaga / Zhaga Standard A++ >>> A	00-4942-14-M2 <input type="checkbox"/>	3200lm	3000K	34,3W	
	00-4945-14-M2 <input type="checkbox"/>		4000K		
	00-4948-14-M2 <input type="checkbox"/>	5100lm	3000K	53,2W	
	00-4951-14-M2 <input type="checkbox"/>		4000K		

LED CRI80 3000K 53,2W

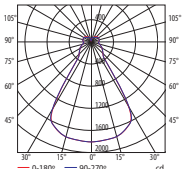


LED CRI90 Estándar Zhaga / Zhaga Standard A++ >>> A	00-4954-14-M2 <input type="checkbox"/>	3900lm	3000K	53,2W	
--	--	--------	-------	-------	--

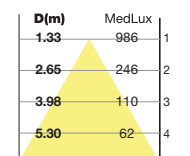


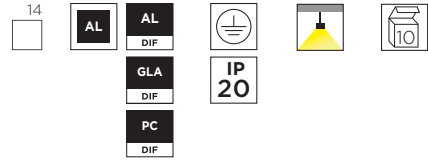
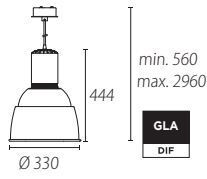
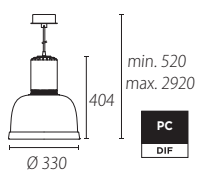
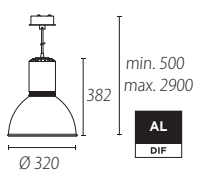
LED CRI80 Estándar Zhaga / Zhaga Standard A++ >>> A	00-4943-14-B9 <input type="checkbox"/>	3200lm	3000K	34,3W	
	00-4946-14-B9 <input type="checkbox"/>		4000K		
	00-4949-14-B9 <input type="checkbox"/>	5100lm	3000K	53,2W	
	00-4952-14-B9 <input type="checkbox"/>		4000K		

LED CRI80 3000K 53,2W



LED CRI90 Estándar Zhaga / Zhaga Standard A++ >>> A	00-4955-14-B9 <input type="checkbox"/>	3900lm	3000K	53,2W	
--	--	--------	-------	-------	--





HIT-T
G12

A+ A

00-4956-14-00	<input type="checkbox"/>	35W	220V 240V
00-4959-14-00	<input type="checkbox"/>	70W	



HIT-T
G12

A+ A

00-4957-14-M2	<input type="checkbox"/>	35W	220V 240V
00-4960-14-M2	<input type="checkbox"/>	70W	



HIT-T
G12

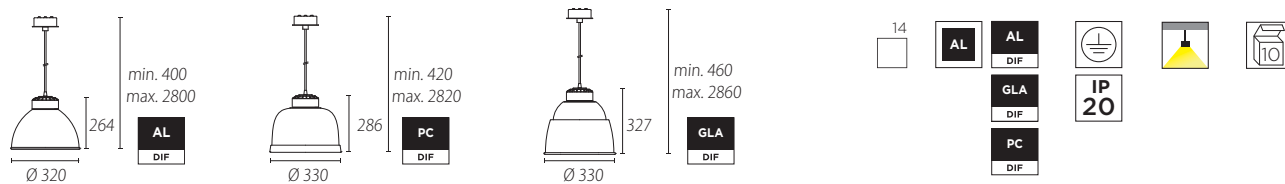
A+ A

00-4958-14-B9	<input type="checkbox"/>	35W	220V 240V
00-4961-14-B9	<input type="checkbox"/>	70W	

Accesorios / Accessories



71-3531-60-00 ■ Kit suspensión carril / Track Suspended Kit



E-27

00-4962-14-00



max. 100W



E-27

00-4963-14-M2



max. 100W



E-27

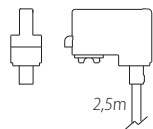
00-4964-14-B9



max. 100W



Accesorios / Accessories

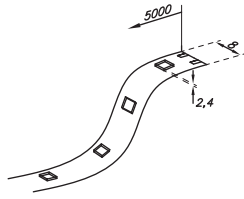


71-3531-60-00



Kit suspensión carril / Track Suspended Kit

ON



LED



91-4671-00-00

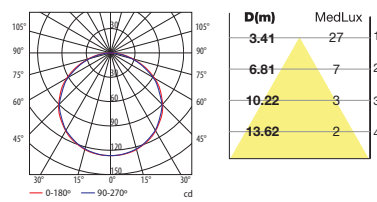
3000K

24W

60 LED/m



LED 3000K 24W



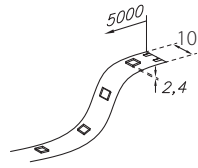
Accesorios / Accessories

LINEAL

Perfil de 2m / 2 m Profile
ver pág. / see page . 193

Consultar guías de instalación antes de realizar cualquier manipulación. / Consult installation guides before handling the product.

ON ECO

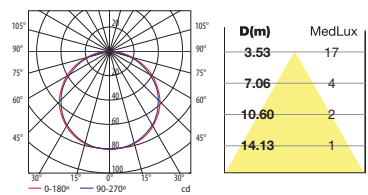


LED Eco

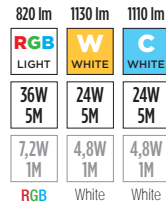
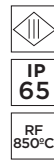
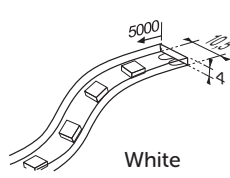
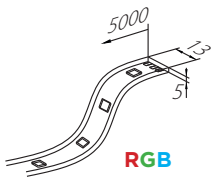
A++ >> A

91-0150-00-00	3000K	24W	60 LED/m	P.230
---------------	-------	-----	----------	-------

LED 3000K 24W



ON IP ECO

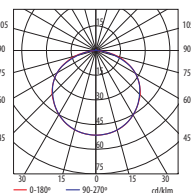


LED Eco

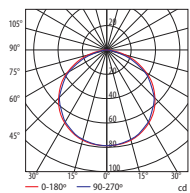
A++ >> A

91-2491-00-00	RGB	36W	30LED/m	P.230
91-0175-00-00	3000K	24W	60LED/m	
91-0171-00-00	6000K			

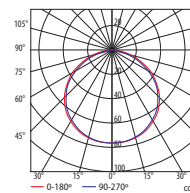
LED RGB 36W



LED 3000K 24W



LED 6000K 24W



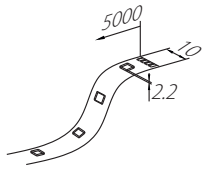
Accesorios / Accessories

LINEAL

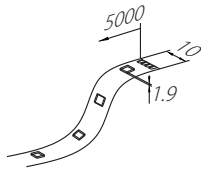
Perfil de 2m / 2 m Profile
ver pág. / see page . 193

Consultar guías de instalación antes de realizar cualquier manipulación. / Consult installation guides before handling the product.

ON HP



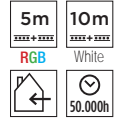
RGB



White



1360 lm RGB LIGHT	4110 lm W WHITE 3000K	4300 lm W WHITE 2500K	3800 lm C WHITE
72W 5M	48W 5M	48W 5M	48W 5M
14,4W 1M	9,6W 1M	9,6W 1M	9,6W 1M

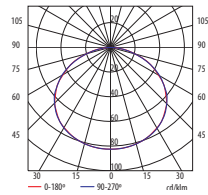


LED

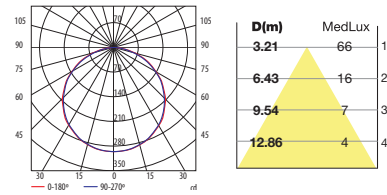


91-2379-00-00	RGB	72W	60 LED/m	
91-3282-00-00	2500K	48W	120 LED/m	
91-2361-00-00	3000K			
91-2365-00-00	6000K			

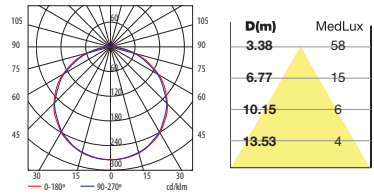
LED RGB 72W



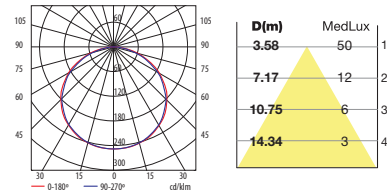
LED 2500K 48W



LED 3000K 48W

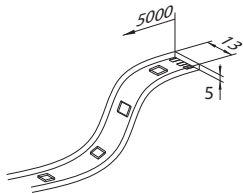


LED 6000K 48W



**equivalente a
as bright as
14,4W/m
ON HP 2014**

ON HP IP



4110 lm W WHITE	10m xxxx+xxxx	
48W 5M		
9,6W 1M	50.000h	

LED



91-4763-00-00	3000K	48W	120 LED/m	
---------------	-------	-----	-----------	--

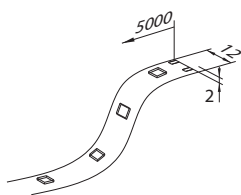
Accesorios / Accessories

LINEAL

Perfil de 2m / 2 m Profile
ver pág. / see page . 193

Consultar guías de instalación antes de realizar cualquier manipulación. / Consult installation guides before handling the product.

ON SP



10190lm

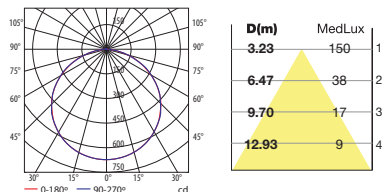


LED

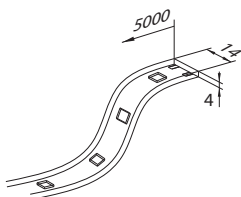


91-4764-00-00	3000K	140W	120 LED/m	P.230
---------------	-------	------	-----------	-------

LED 3000K 140W



ON SP IP



10190lm



LED



91-4765-00-00	3000K	140W	120 LED/m	P.230
---------------	-------	------	-----------	-------

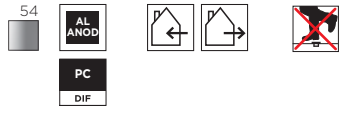
Accesorios / Accessories

LINEAL

Perfil de 2m / 2 m Profile
ver pág. / see page . 193

Consultar guías de instalación antes de realizar cualquier manipulación. / Consult installation guides before handling the product.

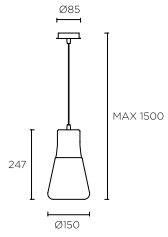




		-	71-3454-54-M2	71-3454-54-M3
		71-0289-54-00	71-0566-54-M2	71-0566-54-M3
		71-0299-54-00	71-0580-54-M2	71-0580-54-M3
		71-0331-54-00	71-0593-54-M2	71-0593-54-M3
		71-0388-54-00	71-0594-54-M2	71-0594-54-M3
		+ 71-1554-54-00 Kit para empotrar en pared de obra / Recessing kit for brick wall		



DROP



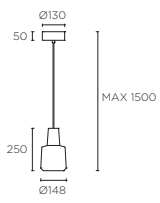
14 ST
21 GLA 92A DIF

RF 850°C

6

E-27 A++ >>> C	00-2018-14-F9	<input type="checkbox"/>	1 x max.60W Ø= 58mm L=119mm			
	00-2018-21-F9	<input type="checkbox"/>				

KHOI



14 AL
CS GLA DIF

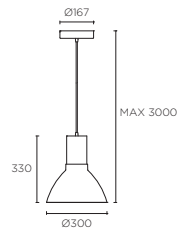
RF 850°C

6

LED
W WHITE

LED A++ >>> A	00-4037-14-37	<input type="checkbox"/>	1550lm	3000K	19,5W	E 100V 240V 50-60 Hz
	00-4037-CS-12	<input type="checkbox"/>				

BELL



S2 AL
PC DIF

RF 850°C

6

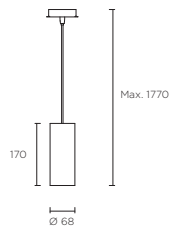
LED
SHARP Led W WHITE

LED A++ >>> A	00-3219-S2-M2	<input type="checkbox"/>	1800lm	3000K	18W	E 100V 240V 50-60 Hz
		<input type="checkbox"/>				

DECORATIVE



PIPE



QPAR-16
GU10

00-0073-14-05

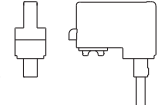


max.50W

Accesorios / Accessories



76



00-0073-05-23



71-2232-14-14

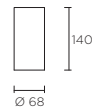


Conector de carril /
Track connector /

71-2232-60-60



PIPE



QPAR-16
GU10

15-0073-14-05

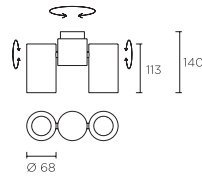


max.50W

15-0073-05-23



PIPE



QPAR-16
GU10

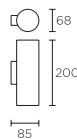
15-0074-14-05



2 x max.50W



PIPE



QPAR-16
GU10

05-2759-14-05

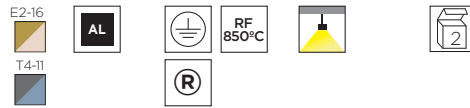
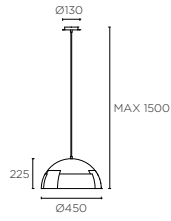


2 x max.50W





NEO

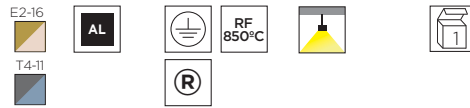
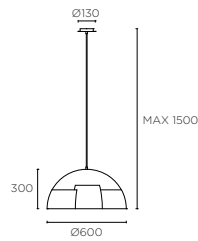


E-27





00-2749-E2-16		1 x max.100W L=190mm	-	-	
00-2749-T4-11					

NEO

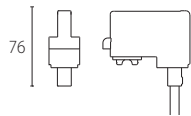


E-27



00-2908-E2-16		3 x max.100W Ø= 140mm L=170mm	-	-	
00-2908-T4-11					

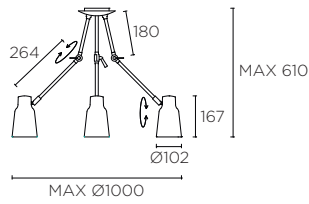
Accesorios / Accessories



71-2232-14-14		Conector de carril / Track connector /
71-2232-60-60		



FUNK



CI-23 ST RF 850°C 2
⊕ Ⓜ

E-27

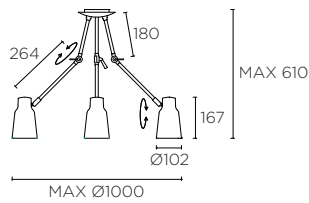
20-4755-CI-23



3 x max.60W Ø=90mm L=125mm



FUNK



CI-23 ST RF 850°C 2
⊕ Ⓜ

E-27

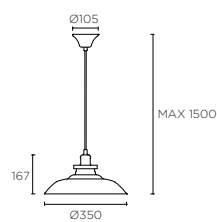
20-4756-CI-23



5 x max.60W Ø=90mm L=125mm



VINTAGE



E4-37 ST RF 850°C 4
E4-15 GLA Ⓜ
E4-19

E-27

00-4850-E4-37



00-4850-E4-15



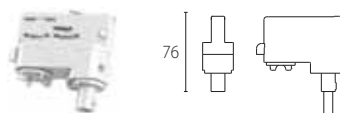
00-4851-E4-19



1 x max.100W



Accesorios / Accessories

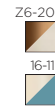
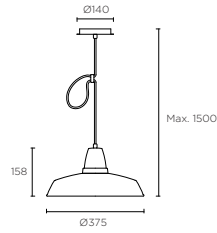


71-2232-14-14	<input type="checkbox"/>	Conector de carril /
71-2232-60-60	<input checked="" type="checkbox"/>	Track connector /



tradició

VINTAGE



E-27



00-1799-S4-CG



00-1799-21-16

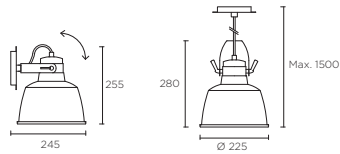


1 x max.100W

-

-

VINTAGE



E-27



00-0240-21-16



00-0240-21-Z5

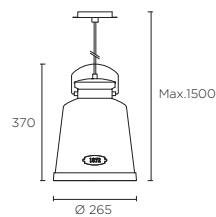


1 x max.100W Ø=85mm / L=175mm

-

-

VINTAGE



E-27



00-0253-21-16



00-0253-S4-CC

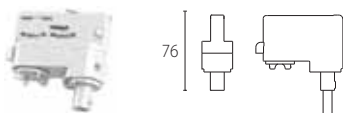


1 x max.100W L=260mm

-

-

VINTAGE Accesorios / Accessories



71-2232-14-14



Conector de carril /

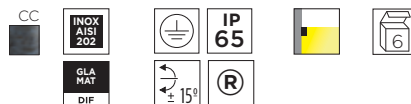
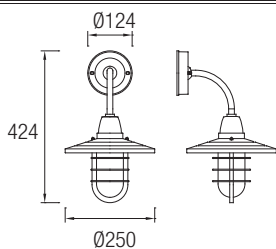
71-2232-60-60



Track connector /



COTTAGE



E-27

05-9868-CC-B8

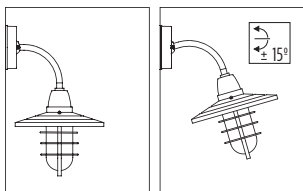


1 x max. 20W / max. L=140mm Ø=56mm

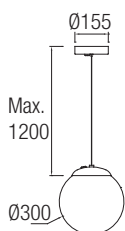
-

-

A++ >>> C



CISNE



E-27

00-9155-14-M1



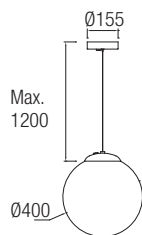
1 x E-27 max. 100W

-

-

A++ >>> C

CISNE



E-27

00-9156-14-M1



1 x E-27 max. 150W

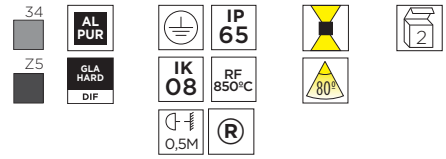
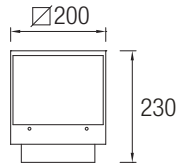
-

-

A++ >>> C



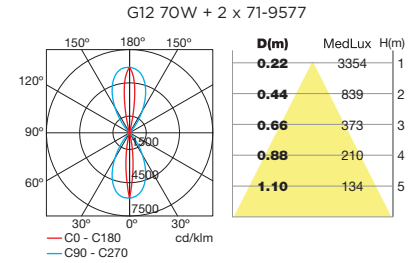
AFRODITA



HID
G12

A+ A

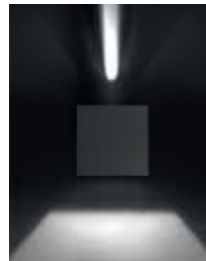
05-9577-34-37	■	1 x 70W	-	-	220V/240V 50 Hz
05-9577-Z5-37	■				



Accesorios / Accessories



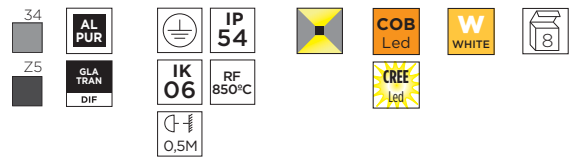
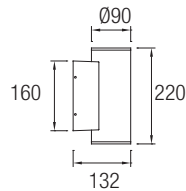
71-9577-05-37	■
Lente / Lens	



71-9875-05-05	■
Reflector direccional Directional reflector	

OUTDOOR

COSMOS



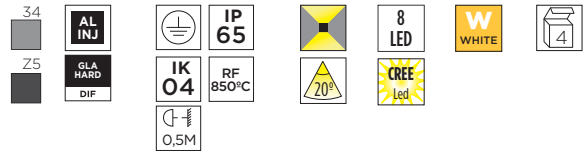
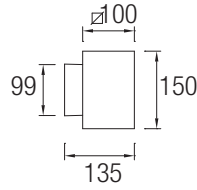
LED

A++ A

05-9790-34-CL	■	2040lm	3000K	-	27W	100V/240V 50/60 Hz
05-9790-Z5-CL	■					

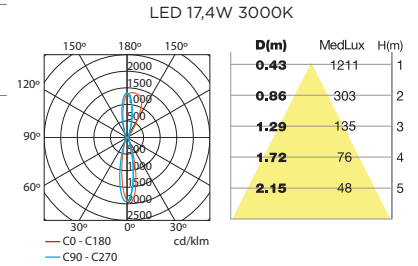


AFRODITA

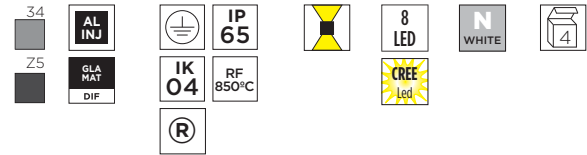
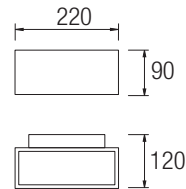


LED

05-9773-34-37	■	1296lm	3000K	20°	17,4W	E	220V 240V	50-60 Hz
05-9773-Z5-37	■							

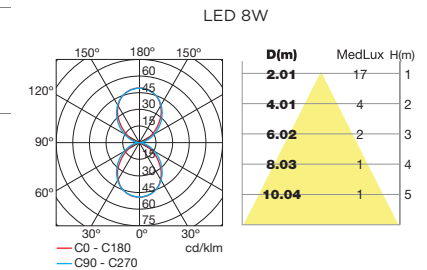


AFRODITA

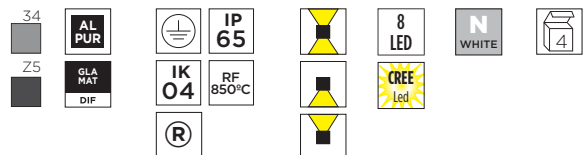
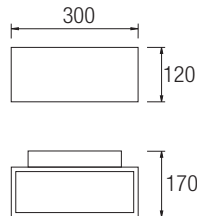


LED

05-9458-34-T2	■	836lm	4000K	-	8W	E	100V 240V	50-60 Hz
05-9458-Z5-T2	■							

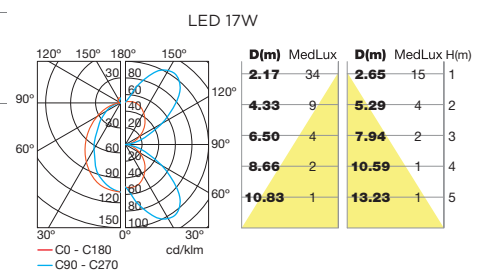


AFRODITA



LED

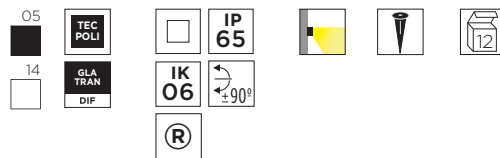
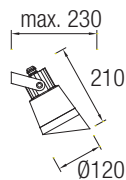
05-9531-34-T2	■	1472lm	4000K	-	17W	E	100V 240V	50-60 Hz
05-9531-Z5-T2	■							





PANS & COMPANY SABADELL. BARCELONA, SPAIN.

HUBBLE



GU10/
MR-16

05-9722-05-37

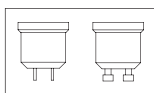


1 x GU-10/MR-16 max. 35W /
max. L= 80mm

05-9722-14-37

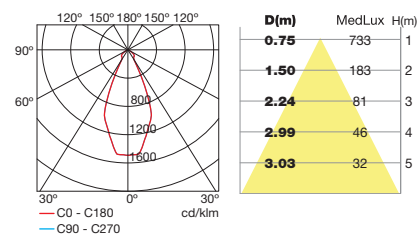


A++ >>> C

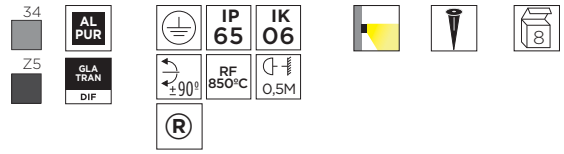
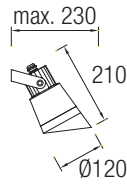


GU5.3 + GU10

GU-10 35W



HUBBLE

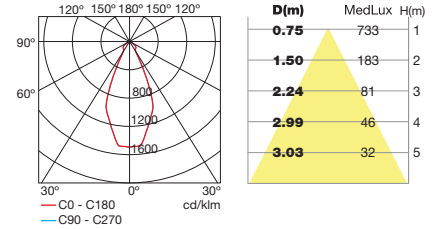


GU10

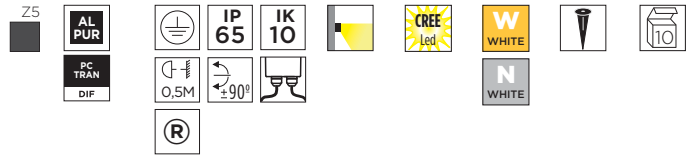
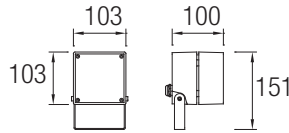


05-9416-34-37	■	1 x GU-10 max. 50W / max. L= 80mm	-	-	-
05-9416-Z5-37	■		-	-	-

GU-10 50W



CUBE

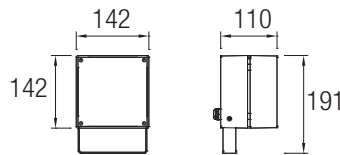


LED



05-9852-Z5-CL	■	1540lm	3000K	70°	14,5W	
05-9749-54-37A	■	1820lm	4000K			
05-9851-Z5-CL	■	1540lm	3000K	29°		
05-9851-Z5-CM	■	1820lm	4000K			
05-9787-Z5-CL	■	1540lm	3000K	14°		
05-9787-Z5-CM	■	1820lm	4000K			

CUBE

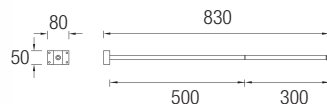


LED



05-9854-Z5-CL	■	3168lm	3000K	70°	32,5W	
05-9854-Z5-CM	■	3744lm	4000K			
05-9853-Z5-CL	■	3168lm	3000K	29°		
05-9853-Z5-CM	■	3744lm	4000K			
05-9788-Z5-CL	■	3168lm	3000K	14°		
05-9788-Z5-CM	■	3744lm	4000K			

Accesorios / Accessories CUBE



71-9487-34-34 ■

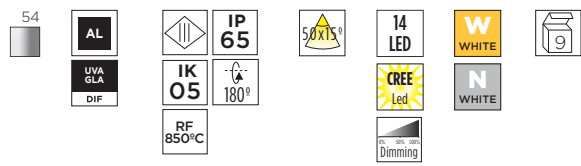
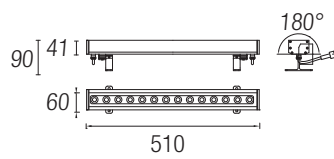
71-9487-Z5-Z5 ■

Accesorio / Accessory

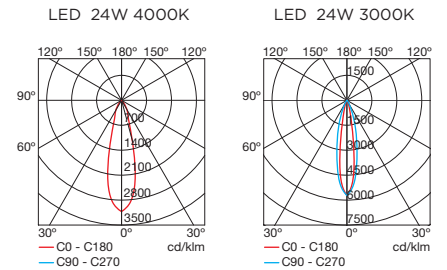




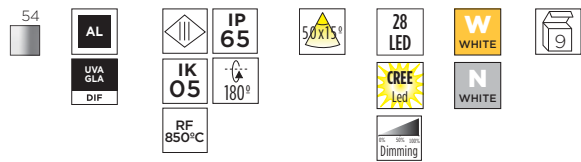
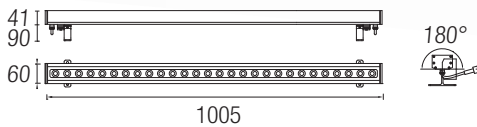
TRON



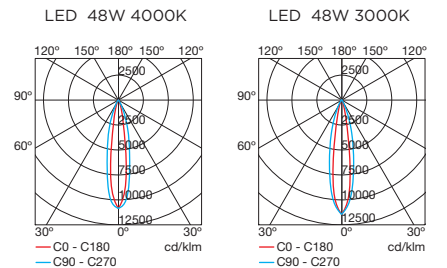
LED	05-1547-54-H6	1750lm	3000K	50x15°	24W	P.230	24 Vdc
A++ >>> A	05-1546-54-H6	2000lm	4000K				



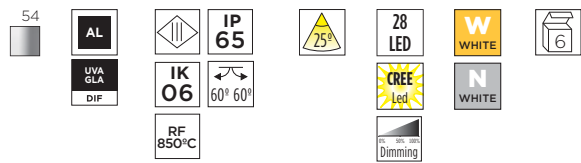
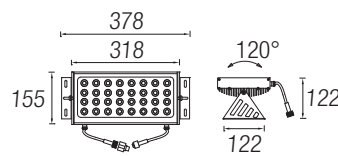
TRON



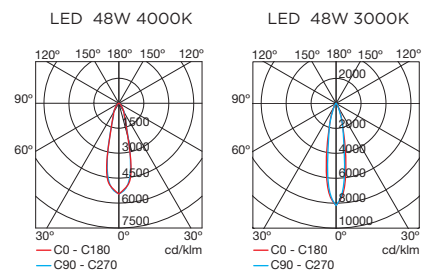
LED	05-1552-54-H6	3500lm	3000K	50x15°	48W	P.230	24 Vdc
A++ >>> A	05-1549-54-H6	4000lm	4000K				



RAY



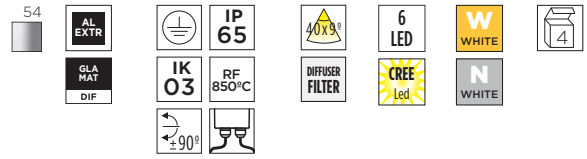
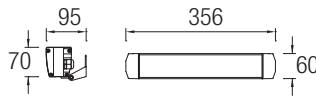
LED	05-2499-54-H6	3500lm	3000K	25°	48W	P.230	24 Vdc
A++ >>> A	05-2494-54-H6	4000lm	4000K				



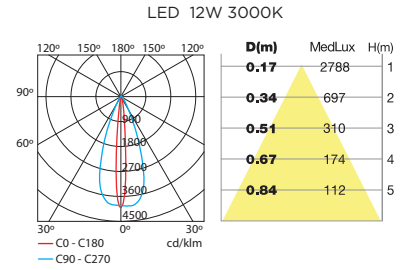
OUTDOOR



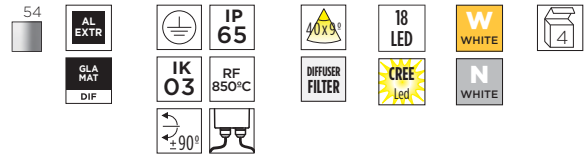
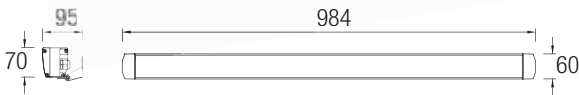
CONVERT



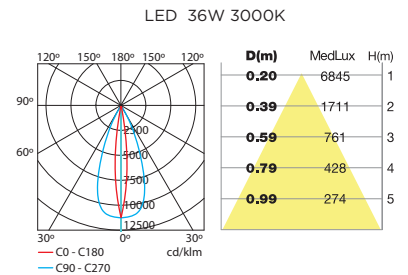
LED	05-9749-54-CL	852lm	3000K	9x40°	12W	E 100V 240V 50-60 Hz
A++ A	05-9749-54-37	978lm	4000K			



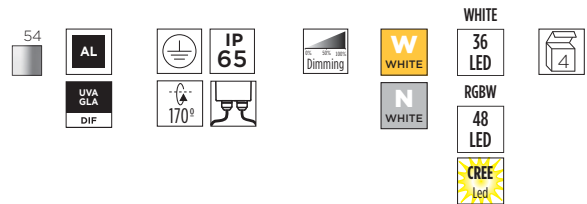
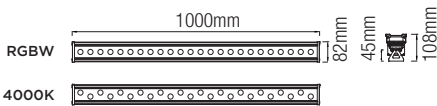
CONVERT



LED	05-9750-54-CL	2556lm	3000K	9x40°	36W	E 100V 240V 50-60 Hz
A++ A	05-9750-54-37	2934lm	4000K			



SANAT

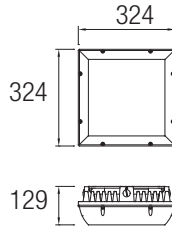


LED	SAN-1C-E35	5000lm	RGBW	RGBW	10°x35°	80W	E + DMX controller 100V 277V 50-60 Hz
A++ A	SAN-1C-E60				10°x60°		
	SAN-1C-S12				12°		
	SAN-1C-S25				25°		
	SAN-1C-S45	45°					
LED	SAN-1N-E50	6500lm	4000K	4000K	15°x50°	80W	E + DMX controller 100V 277V 50-60 Hz
A++ A	SAN-1N-S12				12°		
	SAN-1N-S25				25°		
	SAN-1N-S45				45°		
	LED	SAN-1W-E50	6450lm	3000K	3000K	15°x50°	80W
A++ A	SAN-1W-S12	12°					
	SAN-1W-S25	25°					
	SAN-1W-S45	45°					

OUTDOOR



PREMIUM



05

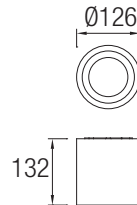
- PC
- PC MAT DIF
- IP 65
- IK 10
- 121 LED
- SAMSUNG Led
- W WHITE
- 4

LED

15-9839-05-CL	■	4991lm	3000K	-	38W	E	100V 240V	50-60 Hz
---------------	---	--------	-------	---	-----	---	-----------	----------

A++ >> A

COSMOS



34

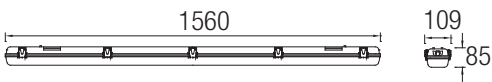
- AL PUR
- Z5
- GLA TRAN DIF
- IP 65
- IK 07
- COB Led
- CREE Led
- W WHITE
- 10

LED

15-9790-34-CL	■	1290lm	3000K	-	12W	E	100V 240V	50-60 Hz
15-9790-Z5-CL	■							

A++ >> A

SOLID



34

- PC
- ABS
- PC MAT DIF
- IP 54
- 320 LED
- ESMALITE Led
- N WHITE
- 8

LED

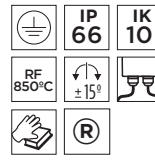
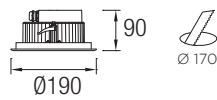
15-9843-34-CM	■	6120lm	4000K	-	50W	E	100V 240V	50-60 Hz
---------------	---	--------	-------	---	-----	---	-----------	----------

A++ >> A

OUTDOOR

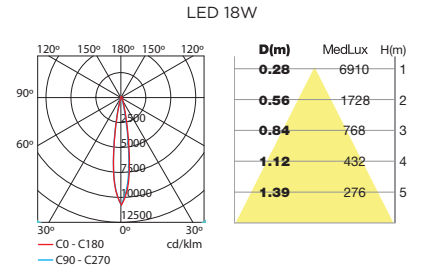


GEA

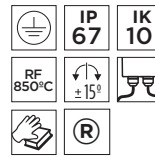
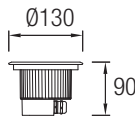


LED

15-9665-CA-37		1701lm	4000K	16°	18W		220V 240V	50-60 Hz
---------------	--	--------	-------	-----	-----	--	--------------	-------------



GEA



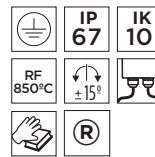
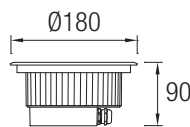
LED

55-9663-CA-37		321lm	4000K	25°	3W		100V 240V	50-60 Hz
55-9663-CA-CL		282lm	3000K					



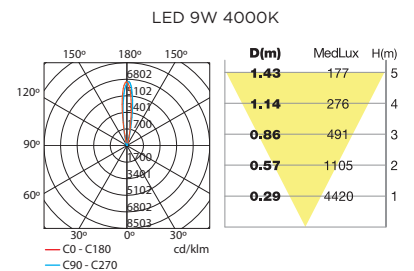
OUTDOOR

GEA



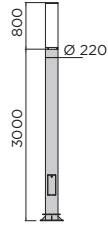
LED

55-9665-CA-37		945lm	4000K	16°	9W		100V 240V	50-60 Hz
55-9665-CA-CL		675lm	3000K					
55-9667-CA-37		1701lm	4000K	18w				
55-9667-CA-CL		1197lm	3000K					





CITIZEN LED



LED

83-3239-BB-M2



6082lm

3000K

-

60W



100V

240V

50-60

Hz

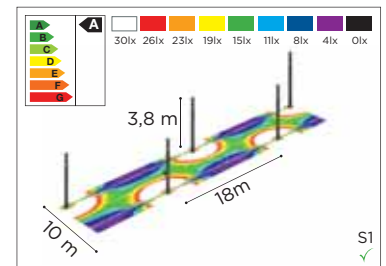
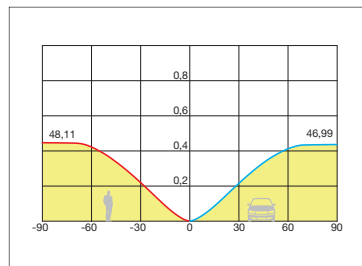
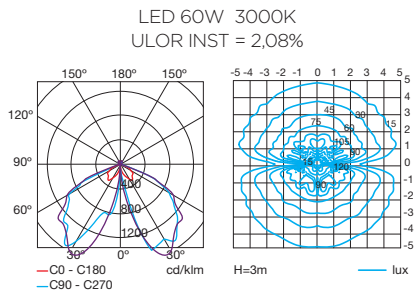
A++ >> A

El código incluye cabezal y columna.
The code includes head and pole.

71-4521-48-48

71-4526-48-48

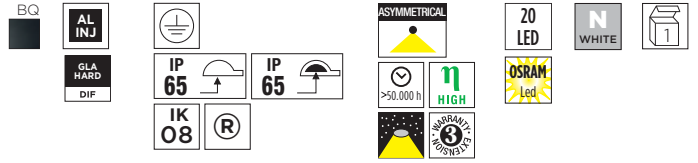
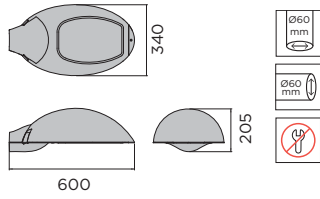
71-3148-48-48



OUTDOOR



ELIPSE LED



LED

80-4614-BQ-37 ■

4,345lm

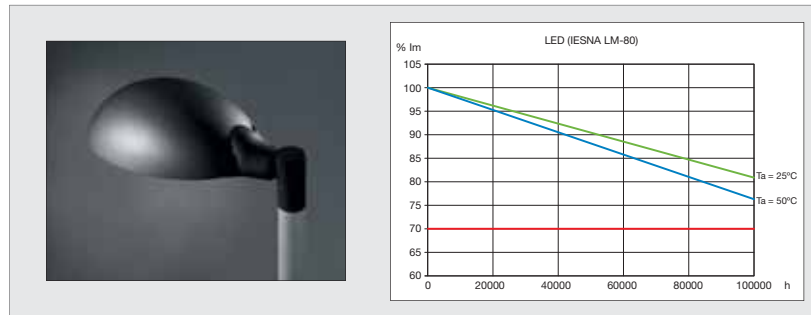
4000K

-

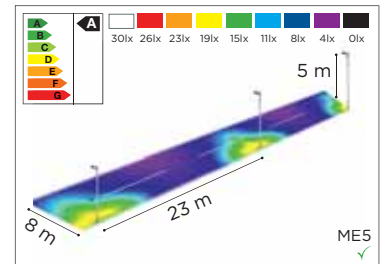
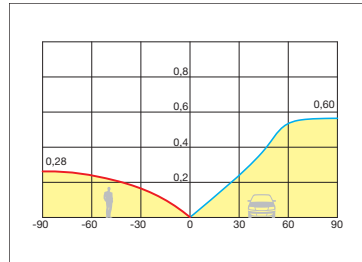
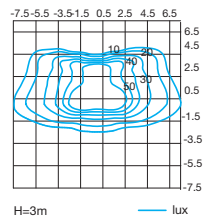
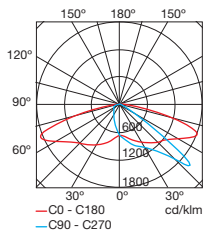
45W



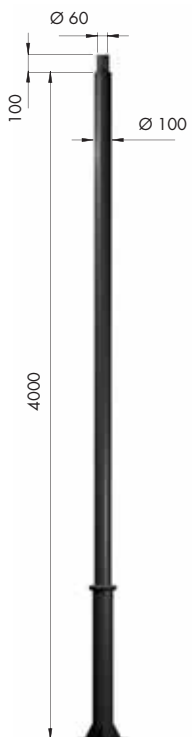
El código incluye cabezal. NO columna.
The code includes head NO pole.



LED 45W 4000K
ULOR INST = 0,77%



NIKOLSON



81-3145-BP-BP ■

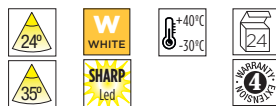
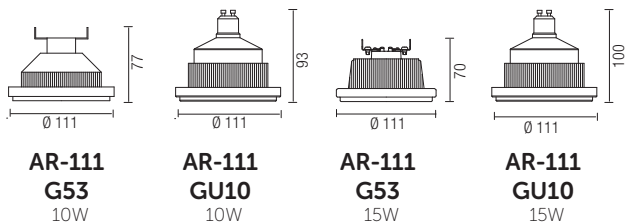
71-4520-48-48

71-4524-48-48

71-3128-48-48

OUTDOOR

AR LED



10W = equivalente a as bright as 50w Halogen
 15W = equivalente a as bright as 75w Halogen



AR-111
G53



AR-111
GU10



AR-111

		V	W	K		CRI	I (cd)	lm		Tc	
ACT-FLL-015	GU10	220-240	10	3000K	24°	>85	4200	532	>30000	61°	
ACT-FLL-017	GU10	220-240	10	3000K	35°	>85	2000	483	>30000	61°	



AR-111

		V	W	K		CRI	I (cd)	lm		Tc	
ACT-FLL-051	GU10	220-240	15	3000K	8°	>85	13000	802	>30000	72°	
ACT-FLL-032	GU10	220-240	15	3000K	24°	>85	6000	802	>30000	72°	
ACT-FLL-033	GU10	220-240	15	3000K	35°	>85	3000	892	>30000	72°	



AR-111

		V	W	K		CRI	I (cd)	lm		Tc
ACT-FLL-011	G53	12	10	3000K	24°	>85	4200	532	>30000	61°
ACT-FLL-013	G53	12	10	3000K	35°	>85	2000	483	>30000	61°



AR-111

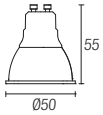
		V	W	K		CRI	I (cd)	lm		Tc
ACT-FLL-030	G53	12	15	3000K	24°	>85	6000	802	>30000	73°
ACT-FLL-031	G53	12	15	3000K	35°	>85	3000	892	>30000	73°

1 Driver = 1 G53

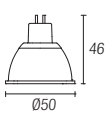


71-3281-00-00	230-240V				20,5 x 36 x 110mm
---------------	----------	--	--	--	-------------------

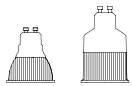
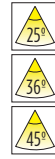
QPAR16 / MR16 LED



**QPAR16
GU10**

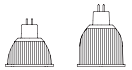


**MR16
GU5.3**



QPAR16

		W	K	V		CRI		Tc	
ACT-FLL-024	GU10	5	3.000	110-240	25°	>85	>30000	83°	-
ACT-FLL-025	GU10	5	3.000	110-240	45°	>85	>30000	83°	-
ACT-FLL-026	GU10	7	3.000	110-240	25°	>85	>30000	83°	-
ACT-FLL-027	GU10	7	3.000	110-240	36°	>85	>30000	83°	-
ACT-FLL-028	GU10	7	3.000	220-240	25°	>85	>30000	83°	
ACT-FLL-029	GU10	7	3.000	220-240	36°	>85	>30000	83°	



MR16

		W	K	V		CRI		Tc	
ACT-FLL-020V1	GU5.3	5	3.000	12	25°	>85	>30000	83°	-
ACT-FLL-021V1	GU5.3	5	3.000	12	45°	>85	>30000	83°	-
ACT-FLL-022	GU5.3	7	3.000	12	25°	>85	>30000	83°	-
ACT-FLL-023	GU5.3	7	3.000	12	36°	>85	>30000	83°	-

1 Driver = 1 GU5.3



ACT-TRA-002	230-240V				37 x 28 x 128 mm
--------------------	----------	--	--	--	------------------

 **LED S-C4**

• ELECTRICAL UNITS •

Tabla para la selección de driver.

Número máximo de piezas que pueden trabajar con cada equipo.

Entre paréntesis (x) valor para 100-127V. Todas las piezas se conectan en serie. Para un buen funcionamiento de la instalación, un técnico cualificado debe realizar el dimensionado de la instalación en referencia a la sección del cableado y distancias entre equipos y piezas.

Algunos drivers son multi-intensidad, por lo que debe seleccionarse la corriente adecuada según se indica en el etiquetaje de las piezas.

Driver selection table.

Maximum number of pieces that can work with each driver.

In brackets (x) value for 100-127V. All elements are connected in series. For the installation to work properly, a qualified technician must carry out the installation measurement with reference to the wiring section and the distances between equipment and pieces.

Some drivers are multicurrent, so that the right current must be chosen as shown in the labelling of the pieces.

ON/OFF																
GEAR CODE	71-4704	71-3922	71-4807	71-3309	71-3308	71-3923	71-4813	71-4816	71-4894	71-4896	71-4897	71-4890	71-4891	71-4892	71-3542	
INPUT (V)	100V 240V	100V 240V	100V 240V	220V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	
IP	IP20	IP20	IP68	IP20	IP20	IP20	IP68	IP68	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
PAGE	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	
CURRENT	350mA			500mA		700mA				800mA	900mA	1000mA	1200mA	1400mA	350-1050mA	
C									max1	max1	max1	max1	max1	max1		
E					max2 (1)	max1			min3/ max4							max6 (5)
G																
H	max4 (3)	max2	max1													max7
I	max1 (0)															max1
J				max2	max2 (1)			max1								max5 (4)
K				max1	max1 (0)											max2
L									max1							max1
M									max1							max1
N									max1	max1	max1	max1				max1 (0)
O									max1	max1						max1
P									max1	max1	max1					max1
Q									max1	max1	max1	max1	max1			
S											max1	max1				max1




DIMMABLE								
	1-10V PUSH	DALI 1-10V PUSH	1-10V PUSH	DALI 1-10V PUSH	CORTE DE FASE / MAINS DIMMING / PHASE CUT			
	71-3475	71-4706	71-4708	71-2413	71-4899	71-4900	71-4928	GEAR CODE
	100V 240V	100V 240V	100V 240V	100V 240V	220V 240V	220V 240V	220V 240V	INPUT (V)
	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP
	233	233	233	233	233	233	233	PAGE
	350- 700mA	350-1050mA		1050- 2100mA	700mA	350mA	700mA	CURRENT 
			max1	max1 (0)			max1	C
	max3 (2)	max6 (5)	max6 (5)		max1		min3/ max4	E
		max1	max1				max1	G
	max4	max7	max7			min3/ max4		H
	max1	max1	max1			max1		I
	max2 (1)	max5 (4)	max5 (4)		max1		min2/ max3	J
	max1 (0)	max2	max2			max1	max1	K
		max1	max1				max1	L
		max1	max1				max1	M
		max1 (0)	max1 (0)	max1 (0)				N
		max1	max1				max1	O
		max1	max1				max1	P
				max1 (0)				Q
		max1	max1					S

Tabla para la selección de fuentes de alimentación y/o controladores
Power supply and controller selection table

POWER SUPPLY							
CODE	71-0038-00-00	71-0039-00-00	71-0063-00-00	71-0064-00-00	71-4038-00-00	71-0065-00-00	71-0066-00-00
							
VOLTAGE	24	24	24	24	24	24	24
WATTAGE	26,4	52,8	76,8	156	150	240	312
IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP67	IP20	IP20
PAGE	234	234	234	234	234	234	234

PRODUCT CODE	SERIE	VERSION	V	W	L(M)	W/M	MIN CUT (MM)	MAX METERS IN SERIE	MAX METER VS POWER SUPPLY						
91-0150-00-00	ON ECO	WW	24	24	5	4,8	100	20	5,5mts	11mts	16mts	32mts	31mts	50mts	65mts
91-0171-00-00	ON IP ECO	CW	24	24	5	4,8	100	20	5,5mts	11mts	16mts	32mts	31mts	50mts	65mts
91-0175-00-00	ON IP ECO	WW	24	24	5	4,8	100	20	5,5mts	11mts	16mts	32mts	31mts	50mts	65mts
91-2361-00-00	ON HP	WW	24	48	5	9,6	50	10	2,7mts	5,5mts	8mts	16mts	15mts	25mts	32mts
91-2365-00-00	ON HP	CW	24	48	5	9,6	50	10	2,7mts	5,5mts	8mts	16mts	15mts	25mts	32mts
91-2379-00-00	ON HP	RGB	24	72	5	14,4	100	5	1,8mts	3,6mts	5,3mts	10mts	10mts	16mts	21mts
91-2491-00-00	ON IP ECO	RGB	24	36	5	7,2	166	10	3,6mts	7,3mts	10mts	21mts	20mts	33mts	43mts
91-3282-00-00	ON HP	WW	24	48	5	9,6	50	10	2,7mts	5,5mts	8mts	16mts	15mts	25mts	32mts
91-4671-00-00	ON	WW	24	24	5	4,8	100	20	5,5mts	11mts	16mts	32mts	31mts	50mts	65mts
91-4763-00-00	ON HP IP	WW	24	48	5	9,6	50	10	2,7mts	5,5mts	8mts	16mts	15mts	25mts	32mts
91-4764-00-00	ON SP	WW	24	140	5	28	50	5	0,9mts	1,8mts	2,7mts	5,5mts	5,3mts	8,5mts	11mts
91-4765-00-00	ON SP IP	WW	24	140	5	28	50	5	0,9mts	1,8mts	2,7mts	5,5mts	5,3mts	8,5mts	11mts

PRODUCT CODE	SERIE	VERSION	V	W	L(M)	W/M	MAX PCS IN SERIE	MAX PCS VS POWER SUPPLY						
05-1546-54-H6	TRON	NW	24	24	0,5		4	max1	max2	max3	max6	max6	max10	max13
05-1547-54-H6	TRON	WW	24	24	0,5		4	max1	max2	max3	max6	max6	max10	max13
05-1549-54-H6	TRON	NW	24	48	1		2		max1	max1	max3	max3	max5	max6
05-1552-54-H6	TRON	WW	24	48	1		2		max1	max1	max3	max3	max5	max6
05-2494-54-H6	RAY	NW	24	48	0,378		2		max1	max1	max3	max3	max5	max6
05-2499-54-H6	RAY	WW	24	48	0,378		2		max1	max1	max3	max3	max5	max6

	CONTROLLERS						
	WHITE				RGB		
	71-0017-00-00	71-0727-00-00	71-3473-00-00	71-1553-00-00	71-0019-00-00	71-3493-00-00	71-1553-00-00
	Controller with remote control	1-10V Controller	DALI Controller	Amplifier	Controller with remote control	DMX Controller	Amplifier
	12(144W)	12(156W)	12(60W)	12(48W)	12(216W)	12(72W)	12(144W)
	24(288W)	24(312W)	24(120W)	24(96W)	24(432W)	24(144W)	24(288W)
	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
	237	237	237	237	236	236	237
	MAX METER VS CONTROLLER						
	60mts	65mts	25mts	20mts			
	60mts	65mts	25mts	20mts			
	60mts	65mts	25mts	20mts			
	30mts	32mts	12mts	10mts			
	30mts	32mts	12mts	10mts			
					30mts	10mts	20mts
					60mts	20mts	40mts
	30mts	32mts	12mts	10mts			
	60mts	65mts	25mts	20mts			
	30mts	32mts	12mts	10mts			
	10mts	11mts	4,2mts	3,4mts			
	10mts	11mts	4,2mts	3,4mts			
	MAX PCS VS CONTROLLER						
	max12	max13	max5	max4			
	max12	max13	max5	max4			
	max6	max6	max2	max2			
	max6	max6	max2	max2			
	max6	max6	max2	max2			
	max6	max6	max2	max2			

DRIVER

ON-OFF



	71-4704-00-00	 	28 x 38 x 125 mm
	71-3922-00-00	 	19,1 x 38,6 x 79,4 mm
	71-4807-00-00	 	25,5 x 43,5 x 79 mm
	71-3309-00-00	 	28 x 37 x 128 mm
	71-3308-00-00	 	28 x 38 x 127 mm
	71-3923-00-00	 	19,1 x 38,6 x 79,4 mm
	71-4813-00-00	 	25,5 x 43,5 x 79 mm
	71-4816-00-00	 	25,5 x 43,5 x 79 mm
	71-4894-00-00	 	27,5 x 45 x 140 mm
	71-4896-00-00	 	36 x 54 x 157 mm
	71-4897-00-00	 	36 x 54 x 157 mm
	71-4890-00-00	 	32 x 74,5 x 128,9 mm
	71-4891-00-00	 	32 x 74,5 x 128,9 mm
	71-4892-00-00	 	32 x 74,5 x 128,9 mm
	71-3542-00-00	 	22 x 79 x 124,5 mm

REGULABLE / DIMMABLE

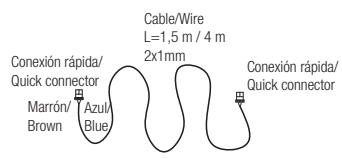


	71-4900-00-00	CORTE DE FASE / MAINS DIMMING / PHASE CUT	29,5 x 51 x 101,5 mm
	71-4899-00-00	CORTE DE FASE / MAINS DIMMING / PHASE CUT	25 x 53 x 119 mm
	71-4928-00-00	CORTE DE FASE / MAINS DIMMING / PHASE CUT	36 x 54 x 153 mm
	71-3475-00-00	1.10V PUSH	22 x 67 x 103 mm
	71-4708-00-00	1.10V PUSH	21 x 79 x 123,5 mm
	71-4706-00-00	DALI 1.10V PUSH	21 x 79 x 123,5 mm
	71-2413-00-00	DALI 1.10V PUSH	35 x 83 x 163 mm

CABLE PARA SINCRONIZACIÓN, SERVIDO SEPARADAMENTE CABLE FOR SYNCHRONISING SLAVE REGULATORS





71-3476-00-00	1,5m cable
71-4707-00-00	4m cable






FUENTES DE ALIMENTACIÓN / POWER SUPPLY

24
VDC





71-0038-00-00	100-240VAC	47-63 Hz	1,1 A	26,4W	 	-	28 x 51 x 92 mm
71-0039-00-00	100-240VAC	47-63 Hz	2,2 A	52,8W		36 x 97 x 99 mm	
71-0063-00-00	100-240VAC	47-63 Hz	3,2 A	76,8W		38 x 98 x 129 mm	
71-0064-00-00	100-120VAC; 200-240VAC	47-63 Hz	6,5 A	156W		38 x 98 x 199 mm	



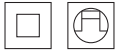
71-0065-00-00	100-240VAC	47-63 Hz	10 A	240W	  	50 x 93 x 204 mm
71-0066-00-00	100-240VAC	47-63 Hz	13 A	312W		50 x 115 x 229 mm



71-4038-00-00	90-295VAC	50-60 Hz	6,3 A	150W	 	-	38,8 x 68 x 222 mm
----------------------	-----------	----------	-------	------	---	---	--------------------

TRANSFORMADOR / TRANSFORMER

12
VAC



QR-111 G53



QR-70
BA15d



QR-CBC51
GU5.3



QT-12
GY6.35



QT-TC
G8.5

ACT-TRA-001	230V-240V	50-60 Hz	20-60W	 	37 x 28 x 128 mm
ACT-TRA-002	230V-240V	50-60 Hz	20-70W		37 x 28 x 128 mm
71-2477-00-00	230V-240V	50-60 Hz	20-105W		35 x 21 x 107 mm
ACT-TRA-003	230V-240V	50-60 Hz	35-105W		50 x 19,5 x 146 mm
ACT-TRA-004	230V-240V	50-60 Hz	50-150W		37 x 33 x 185 mm



71-9197-05-05	230V	50 Hz	0- 100W		149 x 115 x 115 mm
----------------------	------	-------	---------	--	--------------------

EQUIPO PARA LÁMPARAS DE DESCARGA / EQUIPMENT FOR DISCHARGE LAMPS



CDM-R111
GX8.5



HIT-DE
RX7s



HIT-T G12



HIT-TC
G8.5



HCI-TF
GU6.5



ACT-BAL-003	35W	67 x 31 x 140 mm
ACT-BAL-004	2x35W	89 x 37 x 224 mm
ACT-BAL-005	70W	83 x 32 x 170 mm
ACT-BAL-006	2x70W	89 x 37 x 224 mm

- Controladores RGB con mando a distancia
- RGB controllers with remote control



• Controlador de tiras led con 15 programas RGB predefinidos, anillo de control independiente de 64 colores, cambio de velocidad en programas con secuencia de colores y cambio de intensidad luminica en programas monocolor. Incorpora un mando a distancia por radiofrecuencia.

• LED stripe controller with 15 pre-set RGB programmes, 64-colour independent control ring, change of speed for programmes with colour sequence and change of light intensity for monochrome programmes. It incorporates a radio-frequency remote control.

- 1 **Auto colour changing**
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 **Intermitente / Intermittent**
- 7 **Intermitente / Intermittent**
- 8 **Intermitente / Intermittent**
- 9 **Intermitente / Intermittent**
- 10 **Intermitente / Intermittent**
- 11 **Intermitente / Intermittent**
- 12 **White Intermitente / Intermittent white**
- 13
- 14
- 15



71-0019-00-00

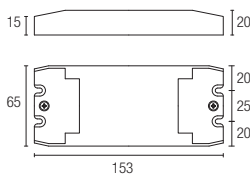
12 VDC	216W	24 x 84 x 65 mm
24 VDC	432W	

EQUIPOS DE CONTROL / DEVICE CONTROLLERS



71-3493-00-00

12 VDC	24W	X
24 VDC	48W	



BLANCO / WHITE

- Controladores con mando a distancia
- Controllers with remote control



•Controlador de tiras led blancas con tres niveles de regulación de intensidad luminica preprogramados (30%, 60%, 100%) y anillo de control independiente de intensidad luminica. Incorpora un mando a distancia por radiofrecuencia.

•White LED strip controller with three pre-set levels for light intensity regulation (30%, 60% and 100%) and light intensity independent control ring. It incorporates a radio-frequency remote control.

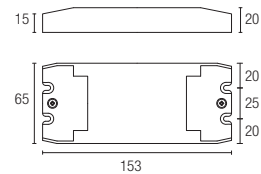


71-0017-00-00		
12 VDC	144W	24 x 84 x 65 mm
24 VDC	288W	

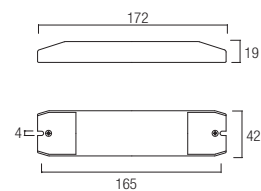
EQUIPOS DE CONTROL / DEVICE CONTROLLERS



71-0727-00-00		
12 VDC	2X 78W	153
24 VDC	2X 156W	



71-3473-00-00		
12 VDC	60W	165
24 VDC	120W	

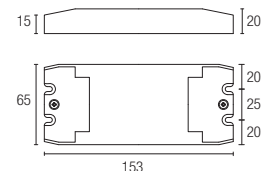


AMPLIFICADOR / AMPLIFIER

RGB / White



71-1553-00-00									
12 VDC	4X4 A	IP 20	Dimming	192W	48W	4 CHANNEL			
24 VDC				384W	96W CHANNEL				



CONTROLADORES DMX / DMX CONTROLLERS

- Para configuraciones a medida, consulte con nuestro Equipo Comercial
- For bespoke combinations please contact our Sales department



- Interfaz Mini USB-DMX interface.
- Memoria de 64K con reloj/calendario.
- Cable USB, CDROM para instalación y manual de usuario incluidos.
- Fuente de alimentación incluida.
- Mini USB-DMX interface.
- 64K memory with clock/calendar.
- Delivered with a USB cable and installation CDROM including user manual.
- Power supply included.

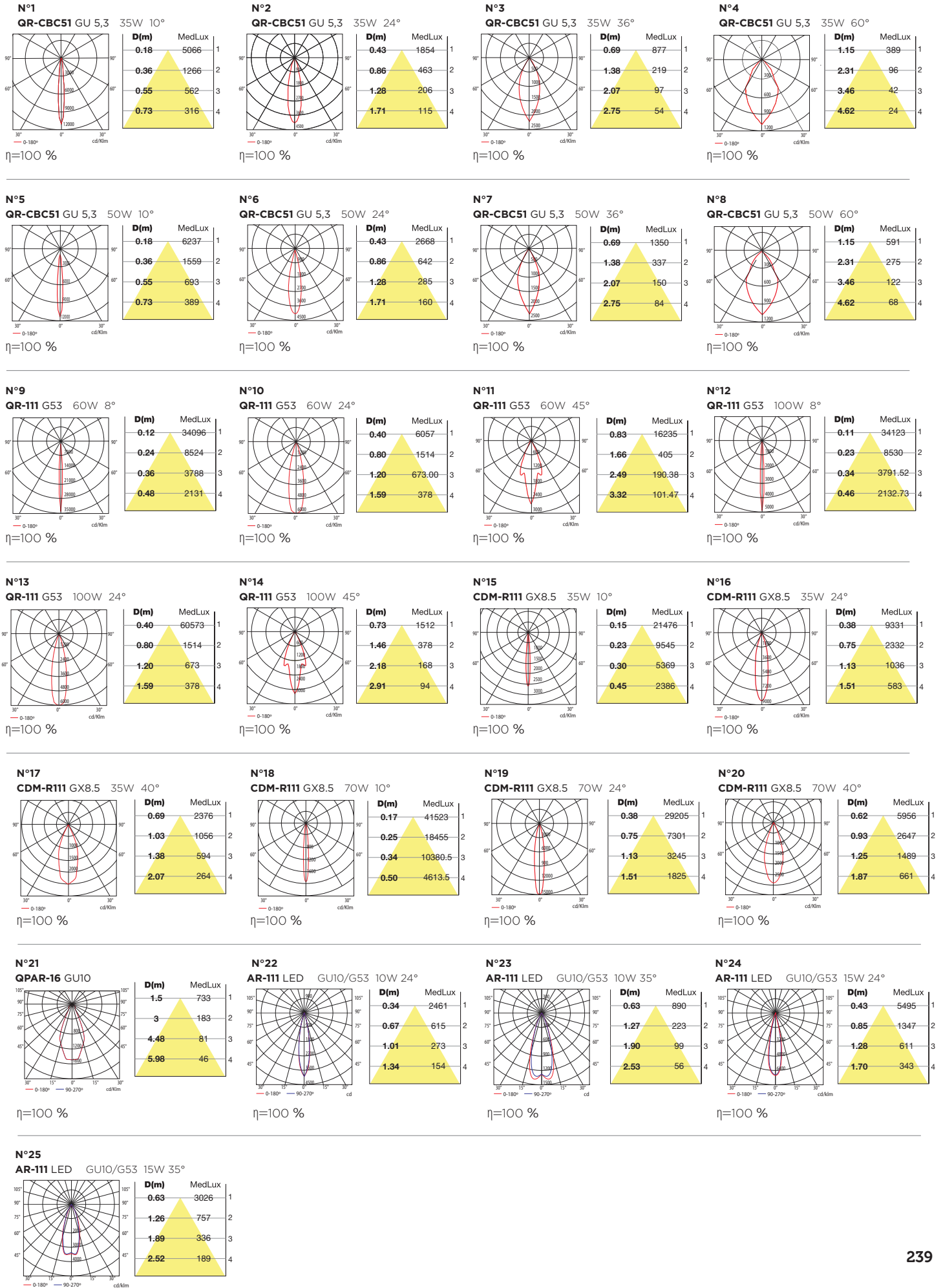
- Controladores DMX512 que no requieren de sistema operativo para ejecutarse.
- Ajuste en tiempo real de la intensidad y el color de una escena.
- Programable mediante el software de control y el cable USB incluidos.
- Fuente de alimentación incluida.
- DMX512 Stand Alone Controller.
- Live setting of the intensity and colour of a scene.
- Programmable with the included USB cable and control software.
- Power supply included.

- Controlador DMX de instalación en pared, que no requiere de sistema operativo para ejecutarse.
- Panel táctil con 25 páginas de 8 escenas.
- Cable USB, CDROM para instalación y manual de usuario incluidos.
- Fuente de alimentación y control remoto Infrared incluidos.
- Stand alone wall mounted DMX controller.
- Touch-sensitive panel with 25 pages of 8 scenes.
- Delivered with a USB cable and installation CDROM including user manual.
- Power supply and Infra red remote control included.



CENTRO CULTURAL DE LAS TELECOMUNICACIONES. SANTO DOMINGO, REP. DOMINICANA.

DATOS FOTOMÉTRICOS / PHOTOMETRIC DATA



INFORMACIÓN TÉCNICA / TECHNICAL INFORMATION

• Para mayor información técnica de las piezas incluidas en este catálogo (instrucciones de montaje, diagramas de instalación, etc.), por favor consulte nuestra página web corporativa.

• For further technical information about the parts included in this catalogue (assembly instructions, installation diagrams, etc.), please see our corporate website.

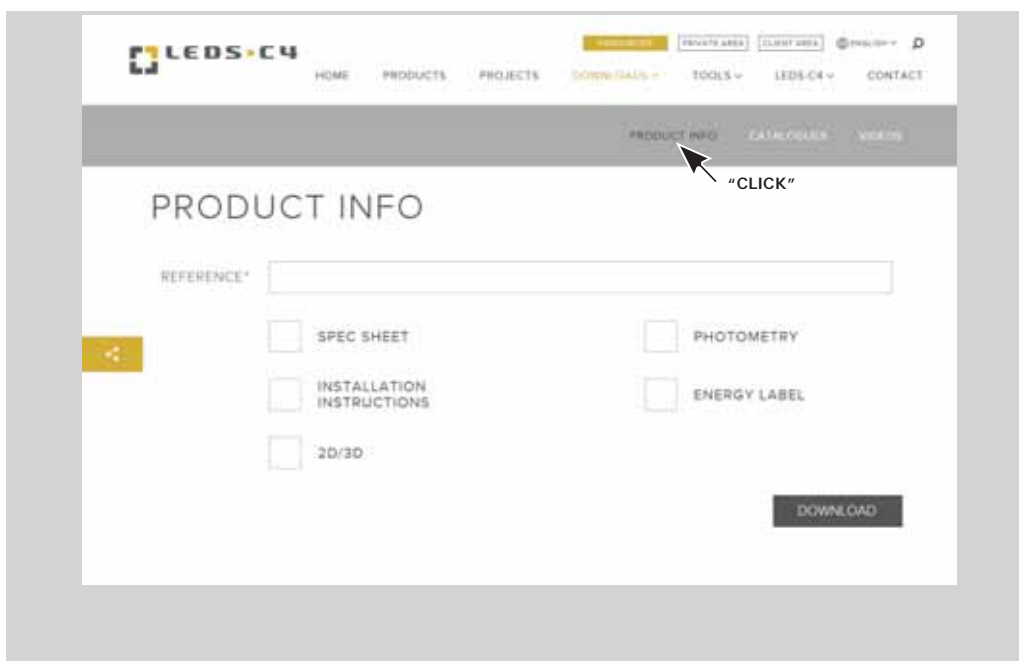
Paso
Step

1

 http://www.leds-c4.com

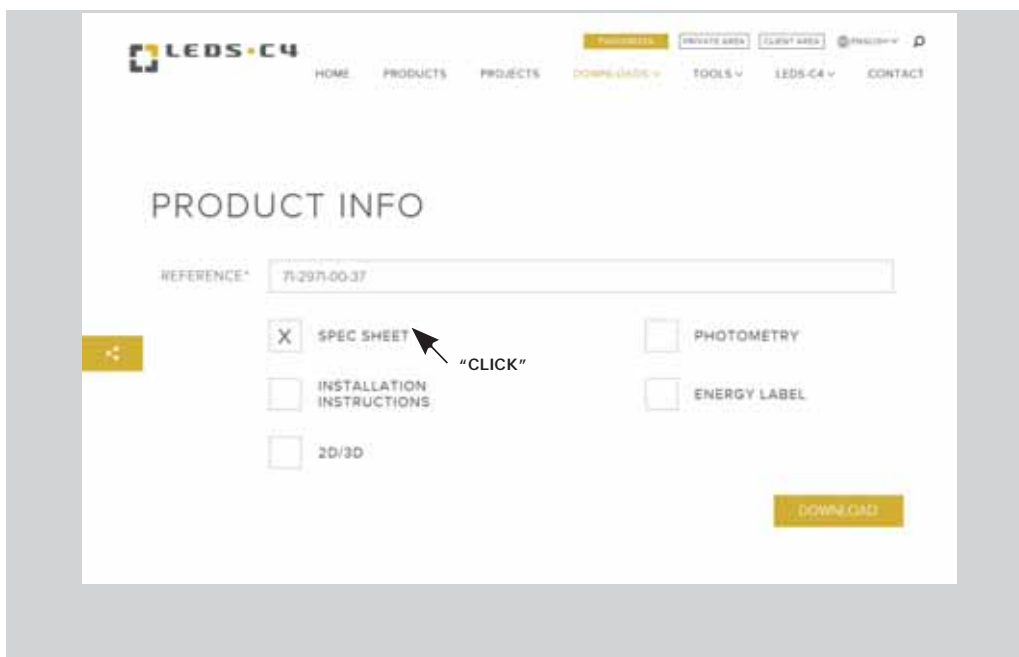
Paso
Step

2



Paso
Step

3





MULTIDIR EVO

71-2971-00-37

IN



El acabado de la fotografía puede no coincidir con el de la referencia. Para identificar el real ver descripción del acabado.



Descripción

Kit electrónico con módulo LED (estándar Zhaga) incluido. Para su instalación es necesario completar la luminaria con una de las diferentes carcassas disponibles.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo: ACCESORIO

Orientable: Orientable $\pm 40^\circ$ alrededor de los dos ejes que forman el plano horizontal.

Índice protección IP: IP23

Fuente de luz: 1 x LED Cree 40.2W
Blanco cálido - 3000K
3765.4 lm^{lm}
CRI 80

Ángulo Óptica / Reflector: 12°

Voltaje / Frecuencia: 1050mA

Garantía (Años): 2

Posibilidad de extensión de garantía: SI, 5 Años

Unidades por caja: 100

EAN: 8435381415682

Descargar formato .kit / .ies



Haga clic en la imagen para descargar la etiqueta energética

MATERIALES / ACABADOS

Material estructura: Aluminio Material difusor: Cristal

Acabado estructura: Negro Acabado difusor: Transparente

EQUIPO

Equipo necesario no incluido. Para más información consulte web / catálogos / red comercial.


Lm^{lm}: Flujo nominal de la luminaria en condiciones reales de trabajo. Su flujo real dependerá de las condiciones ambientales y de la eficacia de la óptica y/o difusor.

LEDS-C4 se reserva el derecho de realizar las modificaciones técnicas oportunas con el fin de mejorar las prestaciones del producto. Recomendamos consultar con el equipo comercial para aclarar cualquier duda.

(+34) 973 468 100
leds-c4@leds-c4.com
www.leds-c4.com


71-2952-14-00

Cuerpo para dos kits electrónicos MULTIDIR EVO L (Ver kits disponibles en apartado Accesorios). Versión para instalación con marco no visible. Aros de rotación e interior en acabado blanco. Tapa posterior ajustable en altura que permite el uso de diferentes fuentes de luz.



Material estructura: Acero
Aluminio


Acabado estructura: Blanco
Blanco



IP23


71-2952-60-00

Cuerpo para dos kits electrónicos MULTIDIR EVO L (Ver kits disponibles en apartado Accesorios). Versión para instalación con marco no visible. Aros de rotación e interior en acabado negro. Tapa posterior ajustable en altura que permite el uso de diferentes fuentes de luz.



Material estructura: Acero
Aluminio


Acabado estructura: Negro
Negro



IP23


71-2953-14-00

Cuerpo para tres kits electrónicos MULTIDIR EVO L (Ver kits disponibles en apartado Accesorios). Versión para instalación con marco no visible. Aros de rotación e interior en acabado blanco. Tapa posterior ajustable en altura que permite el uso de diferentes fuentes de luz.



Material estructura: Acero
Aluminio


Acabado estructura: Blanco
Blanco



IP23


71-2953-60-00

Cuerpo para tres kits electrónicos MULTIDIR EVO L (Ver kits disponibles en apartado Accesorios). Versión para instalación con marco no visible. Aros de rotación e interior en acabado negro. Tapa posterior ajustable en altura que permite el uso de diferentes fuentes de luz.



Material estructura: Acero
Aluminio


Acabado estructura: Negro
Negro



IP23

LEDS-C4 se reserva el derecho de realizar las modificaciones técnicas oportunas con el fin de mejorar las prestaciones del producto. Recomendamos consultar con el equipo comercial para aclarar cualquier duda.

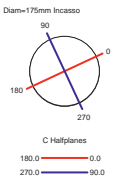
(+34) 973 468 100
leds-c4@leds-c4.com
www.leds-c4.com



Luminarie	Measuram.	Lamp
Code 71-2971	Code 90-3294-14-37	Code L2971 40.2W 80 3000K
Name MOD.TDIR EVO LED 40.2W 830 12°	Name Downlight led 21.8W 12° 4000K	Number 1
Line -LEDS C4 LEDES	Date 29-04-2014	Position Universal
Efficiency 100.00%	Coordinate system CG	Total Flux 2934.64 lm
Maximum value 16180.43 cd	Position C=0.00 G=0.00	Double Symmetrical
Round Recessed Luminarie	Diam. 175 mm	Height 2 mm
Round Luminarie Area	Diam. 110 mm	Height 0 mm
Horizontal Luminous Area	0.009503 m ²	Emitting area on Plane 180° 0.000000 m ²
Emitting area on Plane 0°	0.000000 m ²	Emitting area on Plane 270° 0.000000 m ²
Emitting area on Plane 90°	0.000000 m ²	Clear area at 90° 0.002259 m ²
Symmetry Type	Double Symmetrical	Maximum Gamma Angle 90
Measurement Distance	6.44	Measurement Flux 1842.43 lm
Operator Assalum T2	Source voltage 36.00 V	0.60 A
Temperature 20.00 °C	Source current 1.00 A	Pfc
Humidity 55.00 %	Photocell	
Notes		

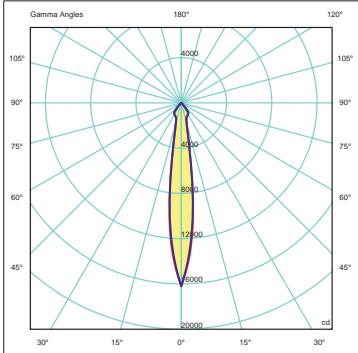
Line	Code	Name	Flux (lm)	Pow. (W)	Q.ty
C4.L	90 100 100 100	L2971 40.2W 80 3000K	2934.64	40.00	1
F.LITE	1.00 A	D DIN 6040 B NBN			8Z 1

Diam=175mm Incasso



C Halfplanes
180.0 - 0.0
270.0 - 90.0

U.L.C.R. 0.00 %
C.L.C.R. 100.00 %
RN 0.00 %



LITESTAR (c)OxyTech Srl www.oxytech.it Page 1

LEDS-C4 ARCHITECTURAL

1

MULTIDIR EVO

TRIM

TRIMLESS

OFF

MULTIDIR STRUCTURES

KIT GU10

KIT GX8.5

KIT LED / LED AC

KIT G53

KIT G8.5

KIT GU5.3

LED / LED AC

G8.5

OPTIONAL

GU10

GX8.5

G53

GU5.3

02-12-2013

SIMBOLOGÍA / SYMBOLS






















	Clase I	Class I
	Clase II	Class II
	Clase III	Class III
	Sistema de codificación para indicar el grado de protección proporcionado por un envoltorio contra la entrada de elementos sólidos y líquidos	A coding system that shows the degree of protection that a casing provides against the penetration of solid objects or dust and liquids
	Sistema de codificación para indicar el grado de protección proporcionado por un envoltorio contra los impactos mecánicos nocivos. Energía de impacto (Jules)	It is a coding system that shows the level of protection that a casing provides against damaging mechanical impacts. Energy of impact (Jules)
	Luminarias no adecuadas para cubrirse con material aislante térmico	Luminaires should never be covered with any heat insulating material
	Luminarias no adecuadas para el montaje directo en superficies normalmente inflamables	Non suitable for direct installation on normally inflammable surfaces
	Resistente al hilo incandescente a 850°C	Resistance to incandescent wire at 850°C
	Distancia mínima entre el foco de la luminaria y el objeto iluminado	Minimum distance to be left between the focus of the lighting fixture and the lightened object
	Uso independiente	Independent use
	Diámetro de empotramiento	Hole diameter for recessing
	Corte de empotramiento	Hole dimensions for recessing
	Los anclajes permiten su instalación en techos de Xmm a Xmm	The fixing can be used on Xmm - Xmm ceilings
	Equipo no incluido	Gear not included
	Equipo electrónico	Electronic gear
	Unidades de embalaje	Items per box
	Ver página xxx	See page xxx
	Modelos registrados	Registered models
	Luz cálida	Warm light
	Luz natural	Natural light
	Luz fría	Cold light
	Luz RGB	RGB light
	Flujo nominal bajo condiciones reales de trabajo (Tj=85°)	Design flow under real working conditions (Tj=85°)

	Regulador de intensidad	Dimmer
	Grados de inclinación	Inclination degrees
	Eficiencia	Efficiency
	Tensión de entrada	Supply voltage
	Intensidad de corriente máxima	Maximum current intensity
	Amperios	Amperes
	Corriente continua	Direct current
	Corriente alterna	Alternating current
	Exterior	Outdoor
	Interior	Indoor
	Extensión de garantía	Warranty extension
	Vida útil	Lamp life
	Interruptor de encendido	On/off switch
	Doble interruptor de encendido	Double on/off switch
	Interruptor de encendido en el cable	Cable on/off switch
	Interruptor de cuerda	Pull cord switch
	Orientable	Adjustable
	Dirección del halo de luz	Halo light direction
	Mando a distancia	Remote control
	Ahorro energético del X%	Up to X% energy saving
	Fotometría	Photometric Data
	Equivalente a	Brighter as
	Metros cuadrados iluminados con una unidad del producto	Square meters illuminated by each product unit
	Ángulo de la óptica	Lenses angle
	Canales	Channels
	xx cambios de color	xx changing color

	Nº de metros máx. de conexión en serie	Max. no. of metres in serial connection
	Posibilidad de cortar cada x leds	Option to cut every x leds
	x metros de cable	x meters of cable
	Disipación activa	Active dissipation
	Panel de abeja	Honeycomb
	Filtro	Filter
	Aletas antideslumbrantes	Anti-glare directional flaps
	Rango de temperatura de trabajo	Range of operating temperature
	Caja para empotrar incluida	Recessed box included
	Doble salida de cable	Double cable output
	Empotrable para zona peatonal	Downlight for pedestrian crossing
	No pisar	Do not step on this product
	ATENCIÓN - Esta luminaria puede soportar una carga estática limitada. ES APTA para zonas donde eventualmente circulan vehículos a baja velocidad. NO ES APTA para zonas de paso habitual de vehículos	ATTENTION - This light fixture can withstand a limited static load. SUITABLE for areas with low-speed vehicles. NON SUITABLE for high traffic areas
	Drenaje	Drainage
	Estaca de plástico incluida	Plastic spike included
	Accesorio reflector incluido	Reflector accessory included
	Mantenimiento sin herramientas	Maintenance without tools
	Producto sin barniz. Se puede usar un estropajo abrasivo para el mantenimiento	Non varnished product. An abrasive scourer can be used for maintenance
	Filtro Difusor	Difuser Filter
	Filtro 3000K	3000K Filter
	Fotometría asimétrica	Asymmetrical photometry
	Fotometría simétrica	Symmetrical photometry
	Cumplimiento con las normativas vigentes anti-contaminación luminica	According to regulations in force about luminic pollution
	Luminaria	Luminaire
	Bloque óptico Optical Assembly	Optical Assembly
	Permite instalación LATERAL de ØXmm	LATERAL installation for ØXmm
	Permite instalación TOP de ØXmm	TOP installation for ØXmm

ULOR	Flujo Hemisferio Superior (FHS)	Upper hemispheric luminous flux (light pollution percentage)
	Columna	Column
	Pernos	Bolts
	Plantilla	Plate
	Llave	Key
	Eficiencia energética	Energy Efficiency

MATERIALES / MATERIALS

	Plástico ABS	ABS plastic
	Aluminio	Aluminium
	Aluminio anodizado	Anodized aluminium
	Aluminio extrusionado	Extruded aluminium
	Aluminio inyectado	Injected aluminium
	Aluminio de alta pureza	High purity aluminium
	Cristal	Glass
	Cristal templado	Hardened glass
	Cristal mate	Matt glass
	Cristal transparente	Transparent glass
	Acero inoxidable AISI 202	Stainless steel AISI 202
	Acero inoxidable AISI 316	Stainless steel AISI 316
	Polycarbonato	Polycarbonate
	Polycarbonato mate	Matt polycarbonate
	Polycarbonato transparente	Transparent polycarbonate
	PMMA	PMMA
	PMMA opal mate	Satin opal PMMA
	Acero	Steel
	Acero fundido	Cast steel
	Tecnopolimero	Technopolymer
	Cristal UVA	UVA glass

ACABADOS / FINISHING

	Negro	Black
	Azul	Blue
	Blanco	White
	Ambar	Amber
	Blanco antiguo	Old white
	Bronce	Bronze
	Cromo	Chrome
	Dorado	Golden
	Gris	Grey
	Transparente	Transparent
	Aluminio anodizado	Anodized aluminium
	Aluminio satinado	Satin aluminium
	Cabezal en gris (AU) + columna en negro (BP)	Head in grey (AU) + column in black (BP)
	Negro (pintura en polvo)	Black (powder paint)
	Gris urbano	Urban grey
	Acero inoxidable AISI 316	Stainless steel AISI 316
	Marrón	Brown
	Gris cemento	Cement Grey
	Oro viejo	Old gold
	Patiné	Patine
	Plata rústica	Rustic Silver
	Aluminio cepillado	Brushed aluminium

IMPORTANT INFORMATION

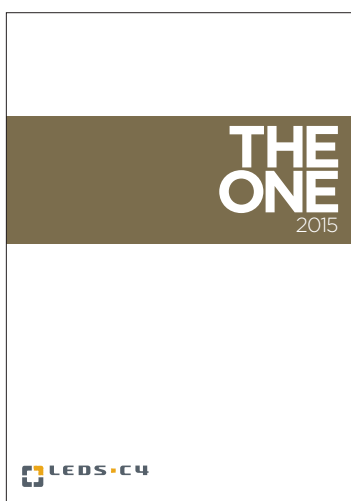
■ Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida en ningún formato de papel o electrónico, sin el consentimiento previo del editor o de los propietarios de los derechos.

■ All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright owner(s).

Debido a la constante evolución tecnológica del LED, los productos que incluyen esta fuente de luz pueden experimentar variaciones en sus características técnicas con el objetivo de poder ofrecer siempre las máximas prestaciones en nuestros productos.

Due the constant evolution of LED technology, those products wich contain this light source can vary in their technical characteristics so as to ensure that we can always offer maximum product performance.

OTHER LEDS-C4 CATALOGUES



THE ONE

Technical
Decorative
Outdoor
Emotional lighting



GROK

Diseño contemporáneo
Contemporary design

CONTACT

LED S-C4, S.A.

Afuera s/n
25750 Torà (Lleida)
SPAIN
www.leds-c4.com

CONTRACT / RETAIL

+ 34 973 468 134
shoplighting@leds-c4.com

ESPAÑA

Tel.: 973 468 101
Fax.: 973 468 129
e-mail: spain@leds-c4.com

UK

Tel.: + 34 973 468 139
Fax.: + 34 973 468 106
e-mail: uk@leds-c4.com

FRANCE

Tel.: + 34 973 468 130
Fax.: + 34 973 468 129
e-mail: france@leds-c4.com

PORTUGAL

Tel.: + 34 973 468 130
Fax.: + 34 973 468 129
e-mail: portugal@leds-c4.com

EUROPE

Tel.: + 34 973 468 102
Fax.: + 34 973 468 106
e-mail: europa@leds-c4.com

AMÉRICA LATINA

Tel.: + 34 973 468 115
Fax.: + 34 973 468 106
e-mail: latinamerica@leds-c4.com

USA - CANADA

Tel. USA: + 1-888-3710243
Tel. Canada: + 1-866-5636666
Fax: + 34 973 468 106
e-mail: usa@leds-c4.com

ASIA - PACIFIC & AFRICA

Tel.: + 34 973 468 116
Fax.: + 34 973 468 106
e-mail: asiapacific@leds-c4.com
africa@leds-c4.com

MIDDLE EAST COUNTRIES

Tel.: + 34 973 468 108
Fax.: + 34 973 468 106
e-mail: middleeast@leds-c4.com



**RETAIL
LIGHTING**
2015