



# TWINDOT

LUMINARIAS LED SUSPENDIDAS TRANSPARENTES  
PARA UNA **LUZ SUAVE**



## La elegancia de una orientación invisible de la luz

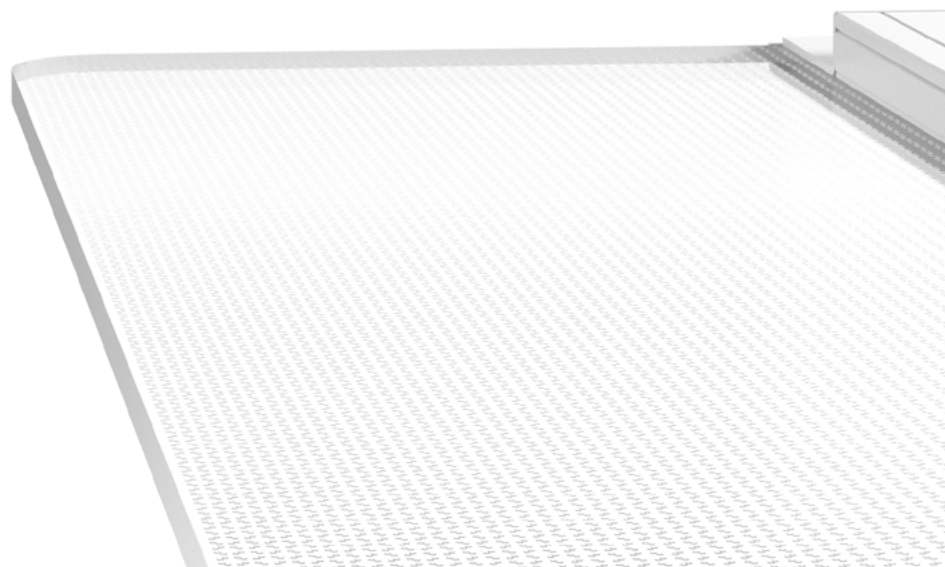
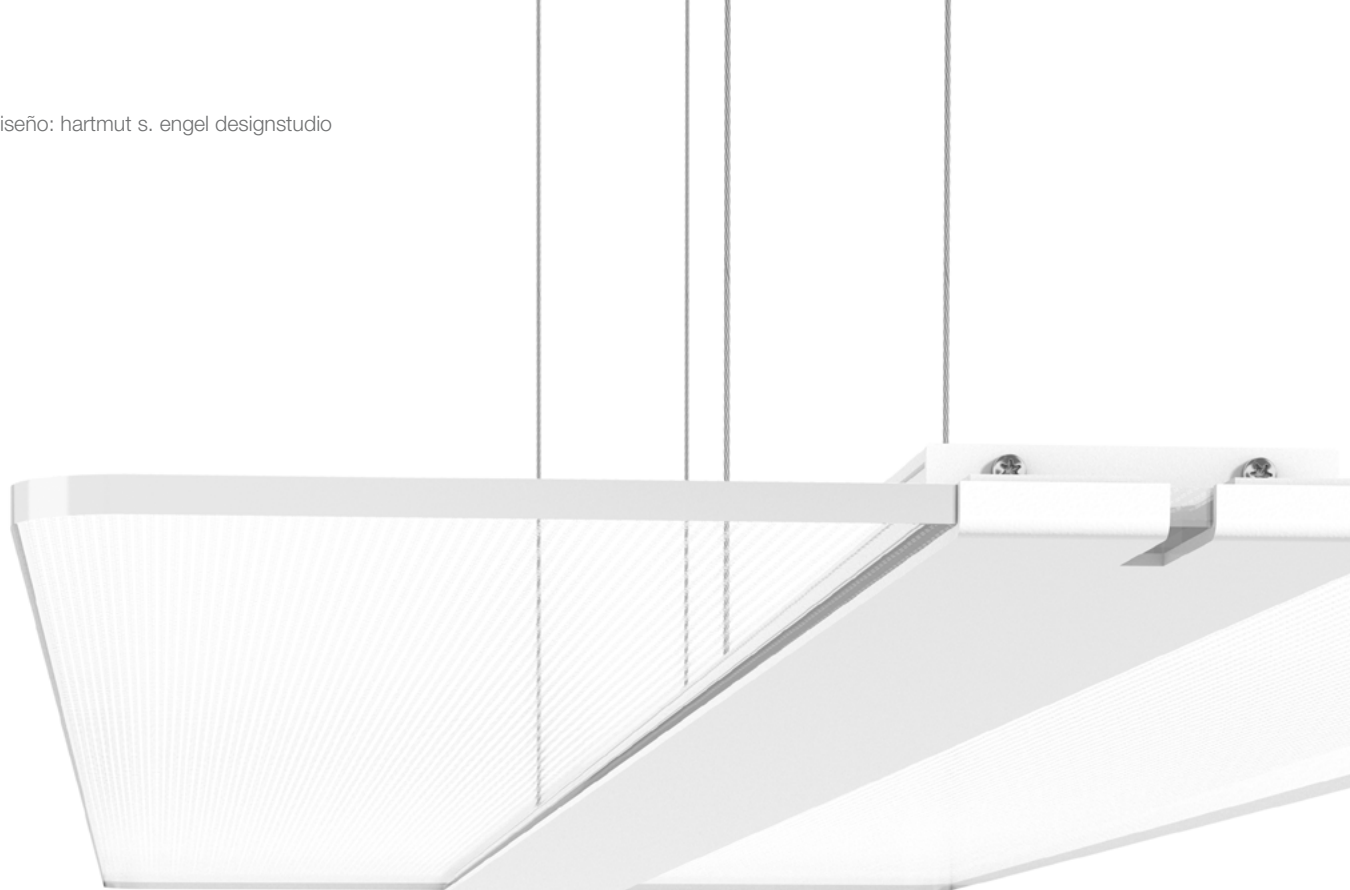
Experimentando con el diseño de prototipos de luminarias LED innovadoras, me quedé fascinado con el potencial creativo de la llamada "orientación invisible de la luz".

Es sorprendente ver como al proyectar la luz del LED en un vidrio acrílico transparente se puede conseguir un baño total de luz desde el cristal, como por arte de magia. Únicamente las micro estructuras son las responsables del desacoplamiento y la emisión de la luz en la habitación. La reflexión total de las ondas luminosas en el el plexiglás consigue transformar, de manera mágica, la transparencia en luz.

Se llena el espacio con una luz agradable y una suave penumbra. Alegría para la vista y el trabajo. La poesía luminosa se convierte en una experiencia sensorial.

hartmut s. engel, diseñador industrial

Concepto y diseño: hartmut s. engel designstudio



### LUZ SUAVE – POESÍA PARA LA VISTA.

El uso cotidiano de smartphones, tablets u ordenadores portátiles requiere una luz antideslumbrante, no solamente en la sala de oficina. Por ello, será deseable en el futuro y en cualquier entorno, una situación luminosa agradable que no deslumbré.

La idea principal de RZB es concentrarse en el desarrollo de sistemas de luz que pongan a disposición general una luz LED suave antideslumbrante, procedente de difusores transparentes de material sintético de calidad especial. Además, RZB intenta realizar una estética luminosa basada en "formas minimalistas" y la "orientación invisible de la luz". Las luminarias con ésta estética están cualificadas para el uso en cualquier entorno arquitectónico. Como opción, estos estimulantes sistemas luminosos apoyan el ritmo biodinámico de la luz natural (Human Centric Lighting - HCL).

Estas versiones de Tunable-White son especialmente idóneas para el bienestar emocional de los usuarios.

La serie de luminarias, TWINDOT, es la primera familia de luminarias RZB con estética luminosa mágica. La base de estos sistemas luminosos de nueva generación son las dos concepciones: microprismática y diseño auténtico del reconocido diseñador Hartmut S. Engel, con el que RZB colabora con éxito desde hace mucho tiempo.

Gracias a la "tecnología luminosa TWINDOT", se realiza la siguiente transformación: los microprimas innovadores convierten en luz mágica la reflexión total de las ondas luminosas en el material sintético transparente (PMMA). Se ilumina el espacio con una luz agradable, antideslumbrante y una suave penumbra, ideal para la vista y para el trabajo. La poesía luminosa se convierte en una vivencia sensorial.

### VENTAJAS

- ✘ Made in Germany
- ✘ Prismática novedosa, perfectamente antideslumbrante TWINDOT
- ✘ Iluminación del techo extremadamente uniforme gracias a un haz de luz indirecto mucho más extensivo que la media
- ✘ Luz agradable y suave penumbra
- ✘ Opcional: control Bluetooth® Casambi smart+free o detectores de luz diurna y de presencia
- ✘ Los valores iniciales de las luminarias con sensor pueden ser individualmente ajustados vía aplicación si fuera necesario.
- ✘ Versión disponible para Tunable White
- ✘ Las líneas continuas pueden ser configuradas con luminarias estándar, no se necesitan luminarias especiales al inicio o al final de la línea.
- ✘ Luminaria idónea para oficinas ( $UGR \leq 19$ ) y puestos de trabajo con monitores, conforme a la norma EN 12464-1
- ✘ Rendimiento luminoso de hasta 130 lm/W
- ✘ Potencia luminosa: 6.500 lm para formato 1.200 mm; y 8.100 lm para formato 1.500 mm. Distribución directa/indirecta: 55 % / 45 %
- ✘ Reproducción cromática  $R_a > 80$
- ✘ Vida útil de LED: 60.000 horas L100, control mediante CLO; Flujo luminoso constante a lo largo de toda la vida útil





# TWINDOT®

Transición de la transparencia hacia la luz



## Luz Suave

La transición mágica de una superficie transparente a iluminación del espacio maravilla a cualquier observador



# TWINDOT®

Tecnología LED para ver perfectamente

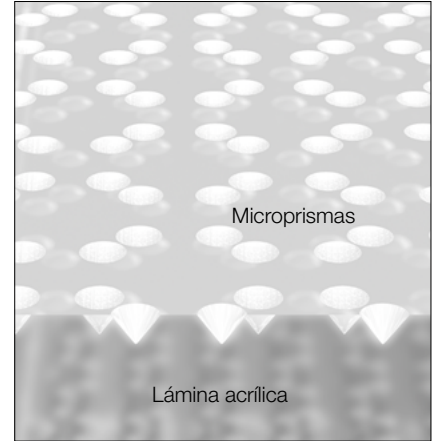
## TWINDOT LIGHT TECHNOLOGY

Eficiencia superior y extensa proyección de luz para una iluminación agradable con penumbra suave.

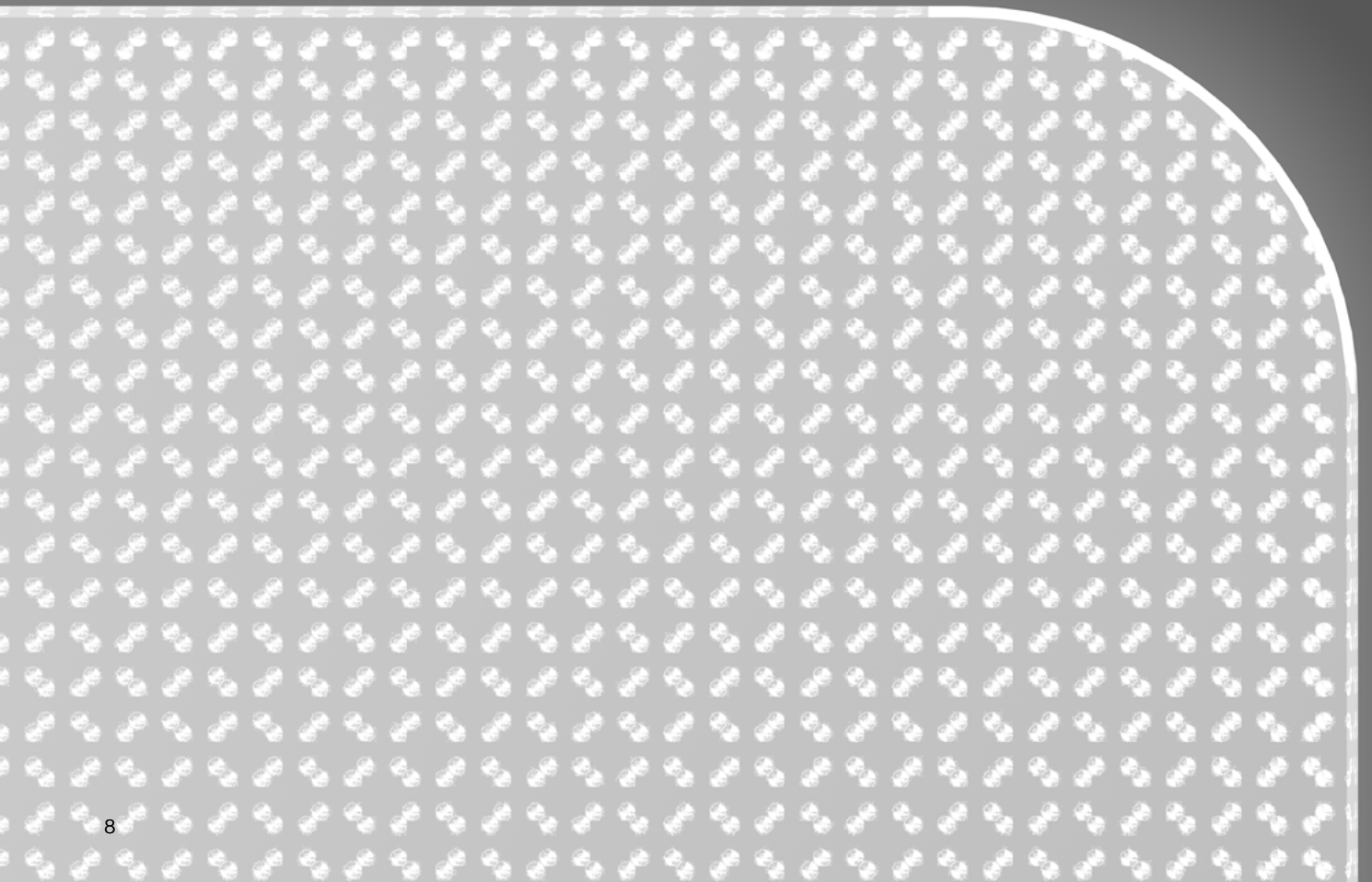
Mediante estampación en caliente se aplica la estructura microprismática TWINDOT en una lámina vidrio acrílico (PMMA) resistente a los rayos UV, de tan solo 6 mm de espesor. Esta estructura consiste en microprismas gemelares que se aplican en el lado superior de la lámina de vidrio, en una matriz angular determinada.

A través de estos microprismas se proyecta la luz que se distribuye de manera especialmente amable y sin deslumbramiento, con sombras suaves: luz perfecta para la iluminación homogénea de techo, pared y superficies de trabajo, idónea para el trabajo con monitores.

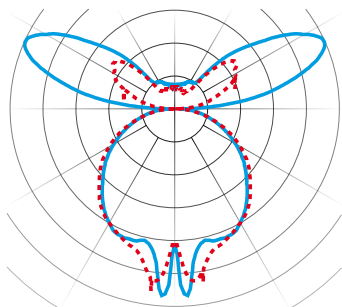
La distribución de la luz es del 55 % directa y del 45 % indirecta.



Sección de la estructura prismática TWINDOT







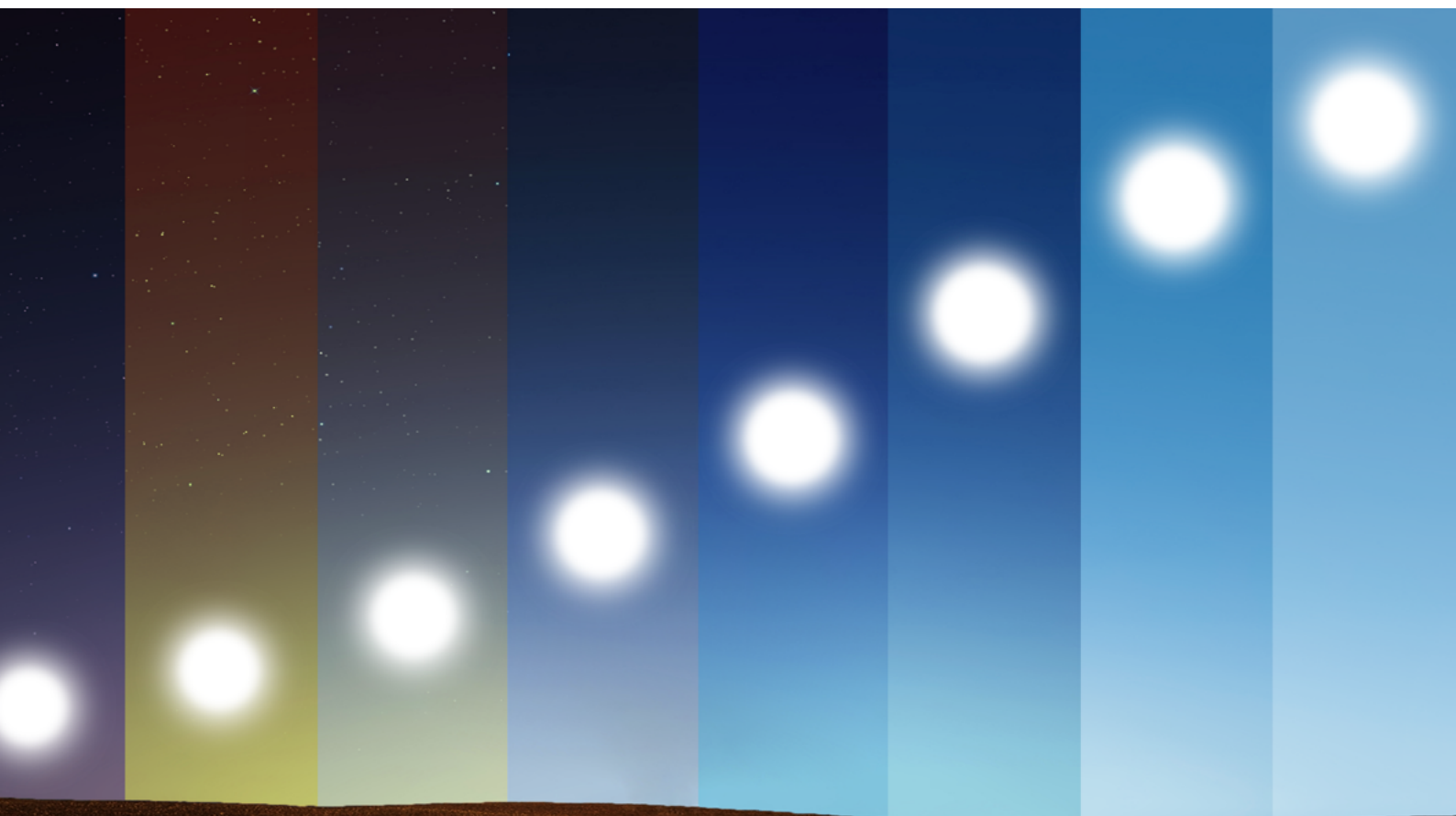
## DATOS FOTOMÉTRICOS

- ✘ Rendimiento luminoso de hasta 130 lm/W
- ✘ Luminaria idónea para oficinas ( $UGR \leq 19$ ) y puestos de trabajo con monitores, conforme a la norma EN 12464-1
- ✘ Flujo luminoso LED de hasta 8.100 lm
- ✘ Temperatura de color: 3.000 K, 4.000 K o Tunable White
- ✘ Reproducción cromática  $Ra > 80$
- ✘ Agradable distribución lumínica con suave penumbra
- ✘ Emisión de luz directa e indirecta, relación 55:45
- ✘ Vida útil de LED: 60.000 horas L100, control mediante CLO; Flujo luminoso constante a lo largo de toda la vida útil
- ✘ Otros flujos luminosos a petición

# TWINDOT®

Human Centric Lighting (HCL)

Equipos de iluminación de primera calidad y controles inteligentes para un concepto integral de HCL



## Ambiente

Diferentes atmósferas lumínicas evocadas por el ritmo dinámico de la luz diurna pueden incidir positivamente en el bienestar.

Los sistemas de gestión de iluminación, como p.e. RZB light control<sup>+</sup>, en combinación con el sistema detector correspondiente, son capaces de regular automáticamente estas transiciones dinámicas. Los modelos que incluyen el módulo RZB smart+free permiten el acceso directo a los escenarios de luz controlados mediante una App.

Los campos de aplicación de una iluminación biodinámica son múltiples: hogares privados, oficinas, zonas de recreo, salas de reuniones, incluso espacios del sistema sanitario y residencial.





## Simulación de la luz diurna para el biorritmo dinámico

El ritmo biológico humano está marcado por el transcurso de la luz solar, una de sus funciones es la supresión o liberación de la hormona melatonina.

La parte azul de la luz diurna aumenta la vigilia y la concentración.

La luz biológicamente efectiva es la "Tunable White": esta variante intenta apoyar el proceso hormonal simulando el color y la intensidad luminosa del transcurso natural de la luz del día.



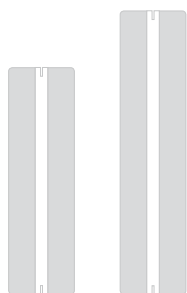
# TWINDOT® SYSTEME

## TWINDOT® K

El sistema LED talentoso para una luminaria individual, sistema con detector y línea continua



- ✘ Suspensión en 2 puntos, conexión eléctrica a través de un cable transparente  
Altura regulable de 500 a 1.200 mm, con regulación de la suspensión
- ✘ Las luminarias están disponibles en dos longitudes. Las líneas continuas pueden ser configuradas con luminarias estándar, no se necesitan luminarias especiales al inicio o al final de la línea.
- ✘ Los drivers permiten múltiples opciones de control, sensores y líneas continuas
- ✘ Opcional: control Bluetooth® Casambi smart+free o detectores de luz diurna y de presencia
- ✘ Los valores iniciales de las luminarias con sensor pueden ser individualmente ajustados vía aplicación si fuera necesario
- ✘ Versión disponible para Tunable White
- ✘ Tecnología superior de luz TWINDOT

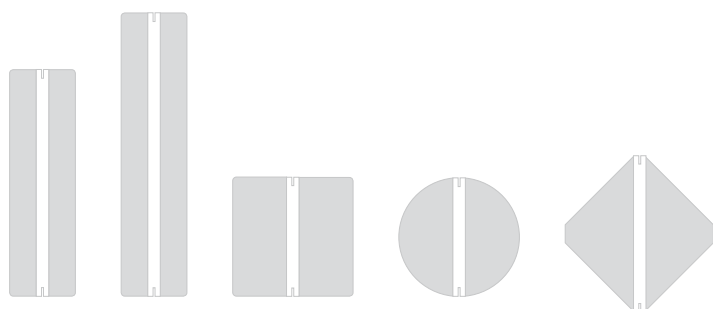


## TWINDOT® S

Luminarias LED individuales, versión excepcional, superplanas y exclusivas



- ✘ Suspensión en 4 puntos, conexión eléctrica a través de cables de suspensión  
Suspensión regulable de 500 a 1.200 mm
- ✘ Cuatro formatos de luminarias individuales
- ✘ Luminaria minimalista, superplana, sin cables ni drivers que desfiguren la imagen
- ✘ Control Bluetooth® Casambi smart+free opcional
- ✘ Disponible para Tunable White en las versiones TWINDOT S Square, Round y Diamond
- ✘ Tecnología superior de luz TWINDOT



# TWINDOT® K

Detalles de un vistazo

El sistema LED talentoso para una luminaria individual, sistema con detector y línea continua

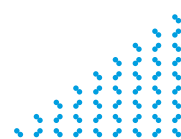
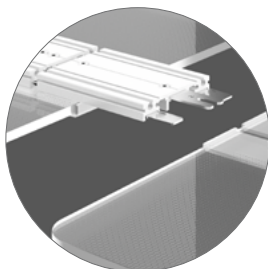


LEDs de alta calidad proporcionan una calidad de luz excelente en las temperaturas de color 830 y 840 o en la versión Tunable White de 827 a 865 - control a través de DALI o Bluetooth® (Casambi smart+free)

La distribución de la luz es del 55 % directa y 45 % indirecta

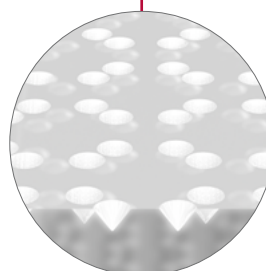
Un canto brillante rodea la lámina con estructura prismática TWINDOT

El sistema de luminarias suspendidas TWINDOT K presentan un diseño modular, lo que lo hace adecuado para el diseño de líneas continuas. Esta concepción constructiva universal permite una interconexión mecánica y eléctrica de luminarias individuales para formar líneas continuas. El kit de unión incluye todos los elementos de ensamblaje necesarios para ello. El ensamblaje es completamente reversible en caso de que varíen las exigencias.



TWINDOT LIGHT TECHNOLOGY

Lámina de vidrio acrílico (PMMA) resistente a los rayos UV, de 6 mm de espesor, con estructura microprismática TWINDOT. La estructura TWINDOT consiste en micro prismas gemelares que se aplican, mediante estampación en caliente en el lado superior de la guía, en una matriz angular determinada.





Los drivers de última generación regulan los LEDs de luminarias TWINDOT durante toda la vida útil evitando, de esta manera, su reducción habitual del flujo luminoso. Este procedimiento, llamado **CLO** (Constant Light Output - nivel constante de flujo luminoso), permite el control óptimo de su eficacia desde el inicio.

Aparte de la sencilla conexión On/Off, se puede regular el sistema a través de DALI, Bluetooth® (Casambi smart+free) o por detectores de luz diurna y de presencia, que se incorporan opcionalmente.



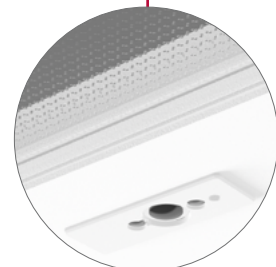
Cable de suspensión de acero, fijación en 2 puntos, altura regulable de 500 a 1.200 mm, regulación de la suspensión, cable de conexión eléctrica transparente.

Barra central de aluminio revestido al polvo.



Luminaria idónea para oficinas ( $UGR \leq 19$ ) y puestos de trabajo con monitores, conforme a la norma EN 12464-1

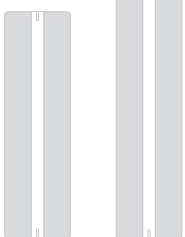
Sensor integrado para regulación automática de la luminosidad en función de la luz diurna y de presencia.



Los valores iniciales de las luminarias con sensor pueden ser individualmente ajustados vía aplicación si fuera necesario.



Disponible en forma rectangular, longitudes 1.200 mm y 1.500 mm



# TWINDOT® K

## Descripción del producto



### Luminarias para montaje en suspensión | TWINDOT K

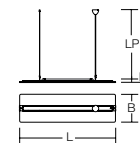
Tipo de protección: IP 20  
Clase de protección: I  
Protección contra golpes: IK03  
Longitud de Suspensión: 500-1200 mm

Luminaria extraordinariamente plana sin marco. Barra central de perfil de aluminio extruido revestido al polvo, convertidor integrado. Lámina transparente de vidrio acrílico (PMMA) resistente a los rayos UV. Orientación de la luz mediante tecnología TWINDOT, proporción de luz directa 55% / indirecta 45%. UGR ≤ 19 (para trabajo con monitores conforme a DIN EN 12464-1). Suspensión de cable de acero en 2 puntos con regulación continua, línea de conexión eléctrica transparente.

Con un juego de ensamblaje se puede ampliar para formar una tira luminosa (versiones on/off o DALI).

Color disponible: 2 = blanco

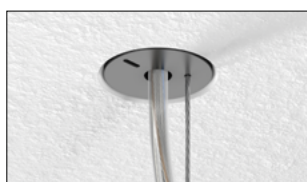
Modelos con control Bluetooth® Casambi smart+free para conectar y manejar las luminarias mediante un dispositivo Android o iOS, App gratuita para descargar.



✦ Rendimiento luminoso de hasta 130 lm/W

✦ UGR ≤ 19

Nº artículo	Dimensiones [mm]	Fuente de luz	Color de la luz	Flujo luminoso de la luminaria [lm]	Potencia luminaria [W]	UGR	Regulación
<b>Luminarias para montaje en suspensión</b>							
<b>Longitud L 1200 mm</b>							
312262.002.1	L 1200, B 350, H 45	LED	840	6500	54	17,5	on/off
312262.002.1.76	L 1200, B 350, H 45	LED	840	6500	54	17,5	DALI
312262.002.1.19	L 1200, B 350, H 45	LED	840	6500	54	17,5	Sensor
312262.002.1.730	L 1200, B 350, H 45	LED	840	6500	54	17,5	smart+free
312262.002	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	on/off
312262.002.76	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	DALI
312262.002.19	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	Sensor
312262.002.730	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	smart+free
<b>Tunable White - de 2700 K a 6500 K</b>							
312262.002.2.76	L 1200, B 350, H 45	LED	827-865	6350	50	17,4	DALI
312262.002.2.730	L 1200, B 350, H 45	LED	827-865	6350	50	17,4	smart+free
<b>Longitud L 1500 mm</b>							
312264.002.1	L 1500, B 350, H 45	LED	840	8100	62	17,6	on/off
312264.002.1.76	L 1500, B 350, H 45	LED	840	8100	62	17,6	DALI
312264.002.1.19	L 1500, B 350, H 45	LED	840	8100	62	17,6	Sensor
312264.002.1.730	L 1500, B 350, H 45	LED	840	8100	62	17,6	smart+free
312264.002	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	on/off
312264.002.76	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	DALI
312264.002.19	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	Sensor
312264.002.730	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	smart+free
<b>Tunable White - de 2700 K a 6500 K</b>							
312264.002.2.76	L 1500, B 350, H 45	LED	827-865	7900	62	17,5	DALI
312264.002.2.730	L 1500, B 350, H 45	LED	827-865	7900	62	17,5	smart+free



### Accesorios | Kit decorativo para luminarias de suspensión

Kit de montaje para una conexión en techo de alto nivel estético para luminarias de suspensión.

Kit decorativo para luminarias de suspensión			Categoría de Precios 11
982565.002*	L 146, B 60, H 12, HE 80	Elemento de montaje para emplastecer	
982564.009	L 180, B 148, H 124, HE 130	Cápsula para empotrar en hormigón	
982563.009	L 180, B 180, H 124, HE 130	Cápsula para integrar en revoque	

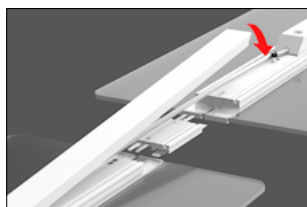
\* No apto para versión DALI



### Accesorios | Kit de unión para líneas continuas

El kit incluye todos los componentes necesarios para conectar, por vía mecánica y eléctrica, dos luminarias TWINDOT K. No apto para luminarias con detector o control Casambi smart+free.

Kit de unión para líneas continuas			Categoría de Precios 21
982449.002	L 567, B 66, H 24	Kit de unión de 3 polos, L 1.200 mm (versión on/off)	
982449.012	L 567, B 66, H 24	Kit de unión de 5 polos, L 1.200 mm (versión DALI)	
982450.002	L 847, B 66, H 24	Kit de unión de 3 polos, L 1.500 mm (versión on/off)	
982450.012	L 847, B 66, H 24	Kit de unión de 5 polos, L 1.500 mm (versión DALI)	



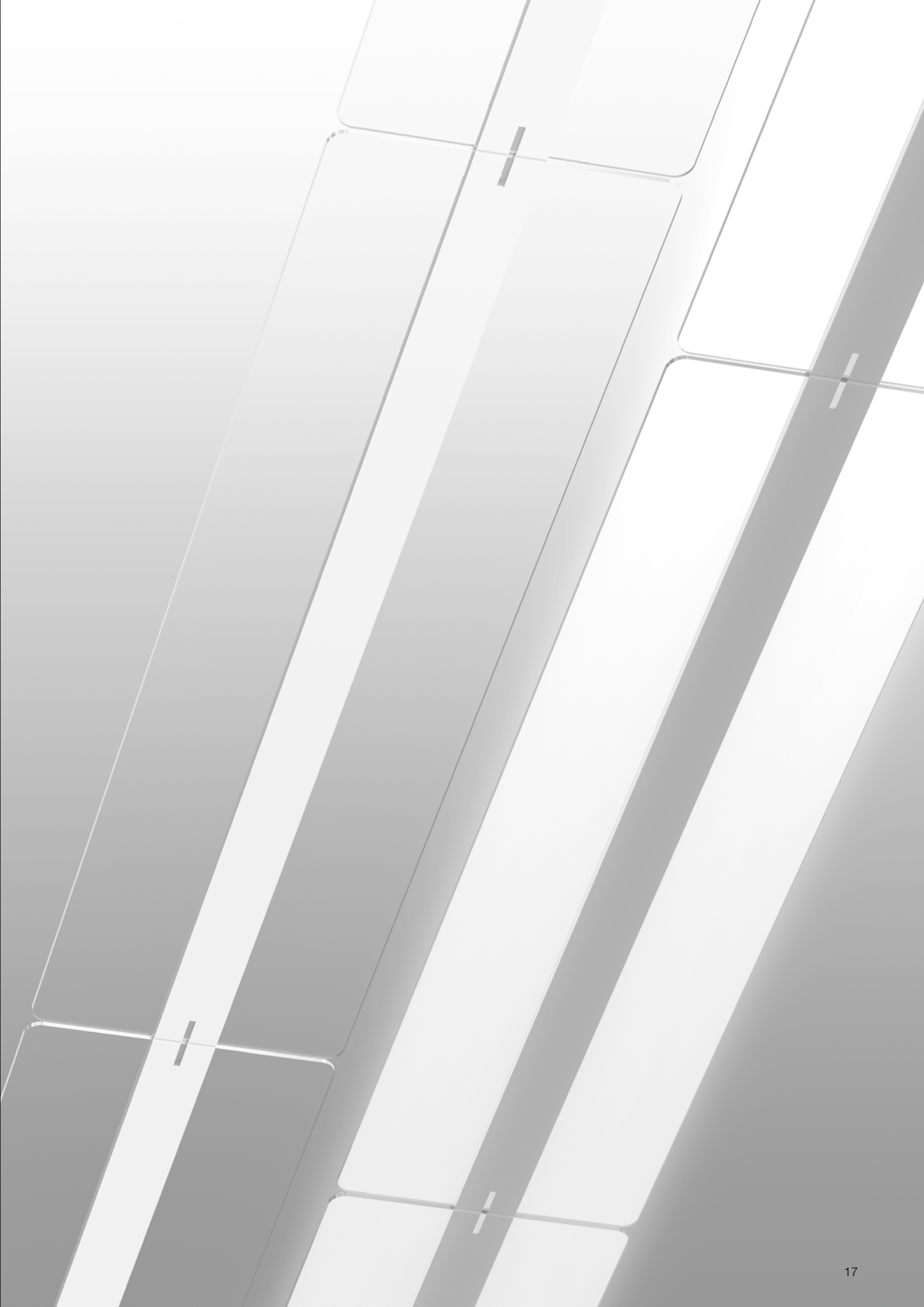
Línea continua TWINDOT K que conecta hasta diez luminarias.

Apto para todas las luminarias individuales TWINDOT K en sus versiones on/off o DALI.

Todas las conexiones son completamente reversibles.







# TWINDOT® S

Detalles de un vistazo

El marco de luz de tan solo 6 mm determina el diseño extraplano: la luminaria "flota" con una ligereza casi inmaterial en el espacio



LEDs de alta calidad proporcionan una calidad de luz excelente en las temperaturas de color 830 y 840 o en la versión Tunable White de 827 a 865 (Disponible para TWINDOT S Square, Round y Diamond) - control a través de DALI o Bluetooth® (Casambi smart+free)

La distribución de la luz es del 55 % directa y del 45 % indirecta

Un canto brillante rodea la lámina con estructura prismática TWINDOT

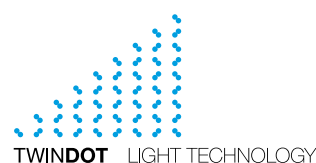
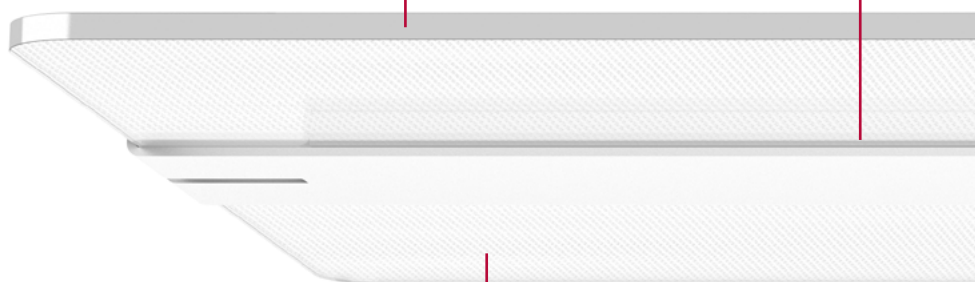
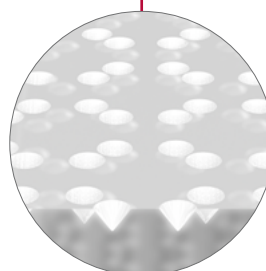


Lámina de vidrio acrílico (PMMA) resistente a los rayos UV, de 6 mm de espesor, con estructura microprismática TWINDOT.

La estructura TWINDOT consiste en micro prismas gemelares que se aplican, mediante estampación en caliente en el lado superior de la guía, en una matriz angular determinada.





Los drivers de última generación regulan los LEDs de luminarias TWINDOT durante toda la vida útil evitando, de esta manera, su reducción habitual del flujo luminoso. Este procedimiento, llamado **CLO** (Constant Light Output - nivel constante de flujo luminoso), permite el control óptimo de su eficacia desde el inicio.

Aparte de la sencilla conexión On/Off, se puede regular el sistema a través de DALI o Bluetooth® (Casambi smart+free).



Conexión eléctrica a través de cables de suspensión, regulación de la suspensión de 500 a 1.200 mm

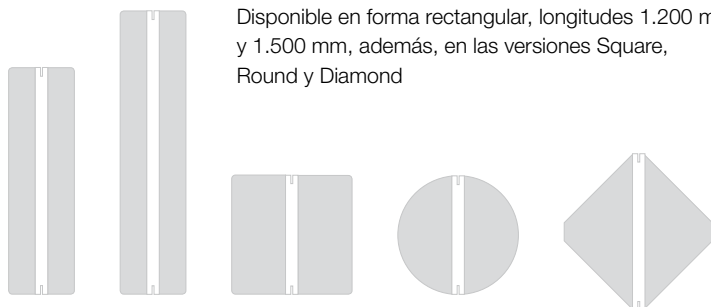


Barra central de aluminio revestido al polvo.



Luminaria idónea para oficinas ( $UGR \leq 19$ ) y puestos de trabajo con monitores, conforme a la norma EN 12464-1

Disponible en forma rectangular, longitudes 1.200 mm y 1.500 mm, además, en las versiones Square, Round y Diamond



# TWINDOT® S

Ampliación de la familia de productos con formatos concéntricos



## Luz Suave

Crear variedades vivas manteniendo el mismo diseño:  
así se pueden planificar emotivas visiones luminosas



# TWINDOT® S

## Descripción del producto



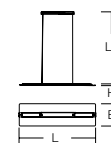
### Luminarias para montaje en suspensión | TWINDOT S

Tipo de protección: IP 20  
 Clase de protección: I  
 Protección contra golpes: IK03  
 Longitud de Suspensión: 500-1200 mm

Luminaria extraordinariamente plana sin marco. Mallete céntrico de perfil de aluminio extruido revestido al polvo. Lámina transparente de vidrio acrílico (PMMA) resistente a los rayos UV. Orientación de la luz mediante tecnología TWINDOT, proporción de luz directa 55% / indirecta 45%. UGR ≤ 19 (para trabajo con monitores conforme a DIN EN 12464-1). Equipo integrado en el dosel (revestido al polvo, blanco). Alimentación de corriente a través del cable de suspensión. Suspensión de cable de acero con fijación en 4 puntos, con regulación de la suspensión.

Modelos con control Bluetooth® Casambi smart+free para conectar y manejar las luminarias mediante un dispositivo Android o iOS, App gratuita para descargar.

Color disponible: 2 = blanco



✘ Rendimiento luminoso de hasta 130 lm/W

✘ UGR ≤ 19

Nº artículo	Dimensiones [mm]	Fuente de luz	Color de la luz	Flujo luminoso de la luminaria [lm]	Potencia luminaria [W]	UGR	Regulación
<b>Luminarias para montaje en suspensión</b>							
<b>Longitud L 1200 mm</b>							
312263.002.1	L 1200, B 350, H 20	LED	840	6500	54	17,5	on/off
312263.002.1.76	L 1200, B 350, H 20	LED	840	6500	54	17,5	DALI
312263.002.1.730	L 1200, B 350, H 20	LED	840	6500	54	17,5	smart+free
312263.002	L 1200, B 350, H 20	LED	830	6450	57	17,5	on/off
312263.002.76	L 1200, B 350, H 20	LED	830	6500	57	17,5	DALI
312263.002.730	L 1200, B 350, H 20	LED	830	6500	57	17,5	smart+free
<b>Longitud L 1500 mm</b>							
312265.002.1	L 1500, B 350, H 20	LED	840	8100	62	17,6	on/off
312265.002.1.76	L 1500, B 350, H 20	LED	840	8100	62	17,6	DALI
312265.002.1.730	L 1500, B 350, H 20	LED	840	8100	62	17,6	smart+free
312265.002	L 1500, B 350, H 20	LED	830	8100	65	17,6	on/off
312265.002.76	L 1500, B 350, H 20	LED	830	8100	65	17,6	DALI
312265.002.730	L 1500, B 350, H 20	LED	830	8100	65	17,6	smart+free

**Categoría de Precios 21**



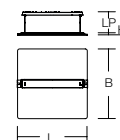
### Luminarias para montaje en suspensión | TWINDOT S Square

Tipo de protección: IP 20  
 Clase de protección: I  
 Protección contra golpes: IK03  
 Longitud de Suspensión: 500-1200 mm

Luminaria extraordinariamente plana sin marco. Mallete céntrico de perfil de aluminio extruido revestido al polvo. Lámina transparente de vidrio acrílico (PMMA) resistente a los rayos UV. Orientación de la luz mediante tecnología TWINDOT, proporción de luz directa 55% / indirecta 45%. UGR ≤ 19 (para trabajo con monitores conforme a DIN EN 12464-1). Equipo integrado en el dosel (revestido al polvo, blanco). Alimentación de corriente a través del cable de suspensión. Suspensión de cable de acero con fijación en 4 puntos, con regulación de la suspensión.

Modelos con control Bluetooth® Casambi smart+free para conectar y manejar las luminarias mediante un dispositivo Android o iOS, App gratuita para descargar.

Color disponible: 2 = blanco



✘ Rendimiento luminoso de hasta 117 lm/W

✘ UGR ≤ 19

Nº artículo	Dimensiones [mm]	Fuente de luz	Color de la luz	Flujo luminoso de la luminaria [lm]	Potencia luminaria [W]	UGR	Regulación
<b>Luminarias para montaje en suspensión</b>							
312352.002.1	L 645, B 637, H 20	LED	840	4800	41	17,5	on/off
312352.002.1.76	L 645, B 637, H 20	LED	840	4800	41	17,5	DALI
312352.002.1.730	L 645, B 637, H 20	LED	840	4800	41	17,5	smart+free
312352.002	L 645, B 637, H 20	LED	830	4800	43	17,5	on/off
312352.002.76	L 645, B 637, H 20	LED	830	4800	43	17,5	DALI
312352.002.730	L 645, B 637, H 20	LED	830	4800	43	17,5	smart+free
<b>Tunable White - de 2700 K a 6500 K</b>							
312352.002.2.76	L 645, B 637, H 20	LED	827-865	3200	27	15,9	DALI
312352.002.2.730	L 645, B 637, H 20	LED	827-865	3200	27	15,9	smart+free

**Categoría de Precios 21**

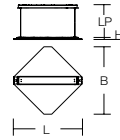
### Luminarias para montaje en suspensión | TWINDOT S Diamond

Tipo de protección: IP 20  
 Clase de protección: I  
 Protección contra golpes: IK03  
 Longitud de Suspensión: 500-1200 mm

Luminaria extraordinariamente plana sin marco. Mallete céntrico de perfil de aluminio extruido revestido al polvo. Lámina transparente de vidrio acrílico (PMMA) resistente a los rayos UV. Orientación de la luz mediante tecnología TWINDOT, proporción de luz directa 55% / indirecta 45%. UGR ≤ 19 (para trabajo con monitores conforme a DIN EN 12464-1). Equipo integrado en el dosel (revestido al polvo, blanco). Alimentación de corriente a través del cable de suspensión. Suspensión de cable de acero con fijación en 4 puntos, con regulación de la suspensión.

Modelos con control Bluetooth® Casambi smart+free para conectar y manejar las luminarias mediante un dispositivo Android o iOS, App gratuita para descargar.

Color disponible: 2 = blanco



Nº artículo	Dimensiones [mm]	Fuente de luz	Color de la luz	Flujo luminoso de la luminaria [lm]	Potencia luminaria [W]	UGR	Regulación
<b>Luminarias para montaje en suspensión</b>							
<b>Categoría de Precios 21</b>							
312354.002.1	L 645, B 700, H 20	LED	840	3500	37	17,8	on/off
312354.002.1.76	L 645, B 700, H 20	LED	840	3500	37	17,8	DALI
312354.002.1.730	L 645, B 700, H 20	LED	840	3500	37	17,8	smart+free
312354.002	L 645, B 700, H 20	LED	830	3500	39	17,8	on/off
312354.002.76	L 645, B 700, H 20	LED	830	3500	39	17,8	DALI
312354.002.730	L 645, B 700, H 20	LED	830	3500	39	17,8	smart+free
<b>Tunable White - de 2700 K a 6500 K</b>							
312354.002.2.76	L 645, B 700, H 20	LED	827-865	3000	27	17,0	DALI
312354.002.2.730	L 645, B 700, H 20	LED	827-865	3000	27	17,0	smart+free

- ✦ Rendimiento luminoso de hasta 95 lm/W
- ✦ UGR ≤ 19

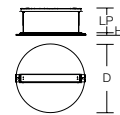
### Luminarias para montaje en suspensión | TWINDOT S Round

Tipo de protección: IP 20  
 Clase de protección: I  
 Protección contra golpes: IK03  
 Longitud de Suspensión: 500-1200 mm

Luminaria extraordinariamente plana sin marco. Mallete céntrico de perfil de aluminio extruido revestido al polvo. Lámina transparente de vidrio acrílico (PMMA) resistente a los rayos UV. Orientación de la luz mediante tecnología TWINDOT, proporción de luz directa 55% / indirecta 45%. UGR ≤ 19 (para trabajo con monitores conforme a DIN EN 12464-1). Equipo integrado en el dosel (revestido al polvo, blanco). Alimentación de corriente a través del cable de suspensión. Suspensión de cable de acero con fijación en 4 puntos, con regulación de la suspensión.

Modelos con control Bluetooth® Casambi smart+free para conectar y manejar las luminarias mediante un dispositivo Android o iOS, App gratuita para descargar.

Color disponible: 2 = blanco



Nº artículo	Dimensiones [mm]	Fuente de luz	Color de la luz	Flujo luminoso de la luminaria [lm]	Potencia luminaria [W]	UGR	Regulación
<b>Luminarias para montaje en suspensión</b>							
<b>Categoría de Precios 21</b>							
312353.002.1	D 645, H 20	LED	840	4500	39	17,4	on/off
312353.002.1.76	D 645, H 20	LED	840	4500	39	17,4	DALI
312353.002.1.730	D 645, H 20	LED	840	4500	39	17,4	smart+free
312353.002	D 645, H 20	LED	830	4500	41	17,4	on/off
312353.002.76	D 645, H 20	LED	830	4500	41	17,4	DALI
312353.002.730	D 645, H 20	LED	830	4500	41	17,4	smart+free
<b>Tunable White - de 2700 K a 6500 K</b>							
312353.002.2.76	D 645, H 20	LED	827-865	3100	27	16,4	DALI
312353.002.2.730	D 645, H 20	LED	827-865	3150	27	16,5	smart+free

- ✦ Rendimiento luminoso de hasta 115 lm/W
- ✦ UGR ≤ 19







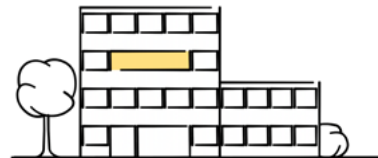
# SISTEMA DE GESTIÓN DE ILUMINACIÓN

## Resumen



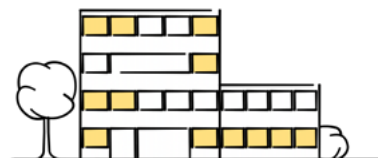
### light control +<sup>3</sup> Economy Multi DALI

El modelo es imbatible por su relación calidad-precio para instalaciones reducidas. El sistema reúne ventajas como la fácil puesta en marcha vía smartphone, presupuesto reducido de cableado y configuración flexible; por ello es idóneo para **oficinas, salas de conferencias y aulas**. El sistema incorpora un temporizador y, por lo tanto, se puede utilizar para configurar HCL. Mediante las conexiones DALI se pueden incorporar pulsadores y sensores configurables, permitiendo alcanzar un mayor ahorro energético.



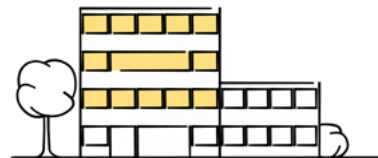
### Casambi smart+free

Es el sistema inalámbrico de gestión de iluminación que mayor número de funciones y opciones de configuración posee. Las soluciones mediante Casambi smart+free son especialmente idóneas para **edificios de viviendas, tiendas y hoteles**, puesto que basta con un cableado de tres hilos, el módulo se puede incorporar posteriormente en luminarias existentes. Las luminarias que llevan el sufijo .730 en su número de referencia, tienen el módulo ya integrado. Gracias a la gran variedad de accesorios del sistema Casambi-Eco, cada cliente puede configurar el sistema según sus necesidades particulares. El usuario puede realizar el proceso de integración de manera intuitiva y en pocos minutos, incluso sin conocimientos previos.



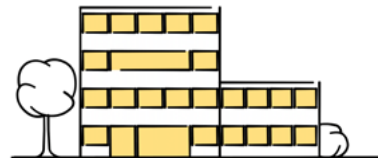
### light control +<sup>3</sup> Professional Control

El sistema es adecuado para aplicaciones complejas como **almacenes, plantas de oficinas y áreas de producción**; regulación en función de la luz diurna, control de la luz dinámica hasta la simulación circadiana de la luz natural, Human Centric Lighting (HCL), y supervisión de datos energéticos. Además, se pueden conectar en red los sistemas para poner los datos de luminarias a disposición de otros sistemas. Light control +<sup>3</sup> Professional es la entrada perfecta de su iluminación en el mundo IoT.



### light control +<sup>3</sup> Professional Customised








El control de la iluminación se puede integrar en el **sistema de control del edificio en los edificios de oficinas, plantas de producción y terminales**. Le asesoramos gustosamente en la planificación y realización de una automatización de edificio. De esta manera, se pueden integrar en un solo sistema de control, junto a la iluminación, calefacción, instalaciones sanitarias, ventilación, seguridad o persianas. Incluso funciones adicionales como supervisión, mantenimiento predictivo e informes de energía. Según las necesidades particulares, se pueden configurar e integrar otras funciones adicionales. Nuestro equipo de soporte técnico le asesora gustosamente desde la planificación hasta la puesta en marcha.



## ¿No encontró el sistema adecuado para su proyecto?

Aparte de los sistemas aquí expuestos, elaboramos un sistema de control hecho a medida del proyecto.

Póngase en contacto con nuestro personal de ventas en su zona o con nuestro departamento de planificación en la dirección de correo electrónico [lms@rzb-leuchten.de](mailto:lms@rzb-leuchten.de), o en el nº de teléfono: **+49 951/79 09-396**.

	light control + <sup>3</sup> Economy Multi DALI	Casambi smart+free	light control + <sup>3</sup> Professional Control	light control + <sup>3</sup> Professional Customised
				
Aplicación	Oficinas Salas de conferencias Aulas	Edificios de viviendas Tiendas Hoteles	Almacenes Plantas de oficinas Áreas de producción	Edificios de oficinas Plantas de producción Terminales
Integración de iluminación interior/ exterior	✓	✓	✓	✓
Puede combinarse con				
Comunicación	por cable	inalámbrico	por cable	por cable + inalámbrico
Requisitos de cableado	L, N, PE, DA, DA	L, N, PE	L, N, PE, DA, DA	L, N, PE, DA, DA
Puesta en marcha	do-it-yourself (DIY)	do-it-yourself (DIY)	servicio técnico RZB	servicio técnico RZB
Configuración	App, Plug & Play	App, Acceso remoto	PC-Tool, Acceso remoto	servicio técnico RZB
Operación	Interruptor, Botón, App	Interruptor, Botón, App	Interruptores, botones, App, acceso web	Interruptor, botones, PC, acceso web
Número de luminarias (1 BE) <small>(el número de luminarias depende del número de BE en la luminaria)</small>	32	1	256	arbitrario
Número de sensores <small>(presencia, movimiento)</small>	4	1 por módulo	50	arbitrario
Regulable	✓	✓	✓	✓
Detección de movimiento / presencia	✓	✓	✓	✓
Control en función de la luz del día	✓	✓	✓	✓
Escenas / grupos	✓	✓	✓	✓
Funciones de temporizador / calendario	✓	✓	✓	✓
HCL / blanco sintonizable	✓	✓	✓	✓
RGB		✓	✓	✓
Integración en la red		✓	✓	✓
Acceso remoto: programación, funcionamiento, mantenimiento		✓	✓	✓
Preparado para el IoT		✓	✓	✓
Mantenimiento predictivo, supervisión, lectura de los datos de las luminarias			✓	✓
Baliza para la navegación en interiores, seguimiento, gestión de activos		✓		✓
Integración de sensores adicionales <small>(CO<sub>2</sub>, temperatura, gas...)</small>				✓
Integración de otros oficios <small>(calefacción, aire acondicionado, seguridad)</small>				✓
Número de pedido con extensión	.76 (DALI)	.76 (DALI) .730 (smart+free)	.76 (DALI)	.76 (DALI)



## RZB España

C/ Monasterio de las Huelgas, 23  
Oficina 9  
50014 Zaragoza

Teléfono +34 976 45 11 30

[www.rzb.es](http://www.rzb.es)  
[info.espana@rzb.eu](mailto:info.espana@rzb.eu)

## RZB Rudolf Zimmermann, Bamberg GmbH

Rheinstr. 16  
96052 Bamberg  
Alemania

Teléfono +49 951 7909-374

[www.rzb-lighting.com](http://www.rzb-lighting.com)  
[export@rzb.eu](mailto:export@rzb.eu)

### Consejo con valor añadido:

La edición digital de esta publicación contiene enlaces interactivos que le llevan directamente desde la referencia del artículo a la web.

