

disano illuminación
www.disano.it

Light management
systems

El futuro ya es el presente:
sistemas de gestión de la luz

M A D E I N I T A L Y



Disano illuminazione es capaz de suministrar una amplia gama de soluciones que satisfacen los aspectos del diseño, desde las instalaciones más sencillas a las más articuladas, pasando por el **Smart Building y la Smart City**, para llegar a la verdadera infraestructura **IoT** donde la monitorización de los datos y los análisis del sistema se utilizan para ampliar el ahorro de energía mediante estrategias de **control personalizadas, flexibles y reconfigurables ilimitadamente**, permitiendo que nuestras luminarias se conecten mediante interfaz con los sistemas IoT relacionados con el Building Automation.

La sencillez de acceso y uso son las claves para que todos puedan disfrutar de esta tecnología, con herramientas como los dispositivos móviles y las tabletas, que favorecen nuestras actividades diarias.



Para interiores o exteriores, para oficinas públicas o privadas, para áreas comerciales o industriales, Disano ofrece una amplia **GAMA DE SOLUCIONES PARA LA GESTIÓN DE LA LUZ** que contribuyen a aumentar el ahorro de energía, el confort visual y la seguridad.

El tamaño global del mercado de iluminación LED se ha estimado en alrededor de 94,5 mil millones de dólares en 2024 y se estima que crecerá a un CAGC del 10,4% de 2025 a 2034. La iluminación interior profesional es el segmento en el que las soluciones de iluminación conectada muestran una mayor penetración, seguido de la iluminación exterior. Geográficamente, la cuota de la iluminación inteligente en el mercado total de la iluminación LED es similar en Europa/Norteamérica e inferior en Asia-Pacífico.



Eliminar el derroche de energía utilizando la iluminación sólo cuando sea necesario: ¡ahorro de energía!



Confort y seguridad visual: asegurando la cantidad adecuada de luz en todas las condiciones y eliminando cualquier riesgo asociado a zonas mal iluminadas, garantizando la seguridad en el campo en todo momento.



Obligaciones normativas: relativas a la eficiencia energética en edificios residenciales y no residenciales, a nivel europeo.

Norma UNI EN 15232 (automatización de sistemas de gestión)

Norma UNI EN 12464-1 (entornos de trabajo)

Directiva europea EPBD (eficiencia energética de los edificios)

Nuestra filosofía sobre los sistemas de gestión de la luz:



SOLUCIONES LIGHTING INDOOR

SOLUCIÓN ELEMENTARY

desde pág. 6

Luminarias PLUG&PLAY con sensores incorporados:

- Solución con sensores incorporados
- Sensores fijados sólidamente al cuerpo de iluminación y visibles
- Programación mediante APP o mando a distancia de los sensores o trimmer a bordo
- No se requieren habilidades especiales por parte del instalador y el usuario final, ya que la configuración de las luminarias modifica autónomamente los niveles de iluminación
- No es necesario cableado adicional
- No hay controles centralizados
- Ninguna programación ni commissioning de personal técnico específico
- Ninguna comunicación a distancia

SOLUCIÓN MEDIUM

desde pág. 14

Soluciones CABLEADAS aplicables en luminarias regulables DALI:

- El cuerpo de iluminación está equipado con un driver led DALI PUSH DIM
- Cableado adicional sencillo y posibilidad de utilizar un botón N.A. estándar civil

SOLUCIÓN ADVANCED

desde pág. 22

Soluciones INALÁMBRICAS con alto contenido tecnológico gestionables con APP:

- Sistema con sensores inteligentes y alto nivel de automatización
- El uso de APP y software es fácil de gestionar y no requiere habilidades profesionales de especialistas (por ej. Ing. de Commissioning DALI o Software en general)
- Sensores incorporados o externos y, si se requiere más cableado, no implica circuitos complejos

SOLUCIÓN SMART / IoT

desde pág. 30

Soluciones COMPLEJAS que requieren hardware y software para la gestión:

- Solución **SMART**:
- Soluciones cableadas e inalámbricas
 - Gestión del sistema con todas las luminarias y sensores en BUS (o éter) con posibilidad de gestión limitada pero extremadamente simple
 - Posibilidad de configuración mediante app/móvil/tableta
 - Adecuado para instalaciones medianas y pequeñas: complejidad variable, hasta situaciones que requieran la intervención de personal especializado (por ej. Commissioning)
 - Escalable

- Solución **IoT**:
- Luminaria con inteligencia a bordo e infraestructura hardware con software para la telegestión

SOLUCIONES LIGHTING OUTDOOR

SOLUCIÓN ELEMENTARY

desde pág. 36

Luminarias programables:

El cuerpo de la luminaria está equipado con un led driver inteligente

- Medianoche virtual: regulación programable en 4 pasos (bajo pedido hasta un máx. de 8 pasos)

SOLUCIÓN SMART MEDIUM

desde pág. 40

Soluciones COMPLEJAS que requieren hardware y software para la gestión:

- El cuerpo de iluminación está equipado con un conector NEMA/ZHAGA
- Posibilidad de instalación de sensores y telecontrol en un segundo momento aprovechando el conector de la luminaria
 - No es necesario otro cableado
 - Disposición externa en la luminaria

SOLUCIÓN SMART (IoT)

desde pág. 48

Soluciones COMPLEJAS que requieren hardware y software para la gestión:

- Luminaria con inteligencia a bordo e infraestructura hardware con software para la telegestión

SOLUCIÓN DEPORTIVA

desde pág. 50

Soluciones COMPLEJAS que requieren hardware y software para la gestión:

- Instalaciones deportivas de tamaño pequeño y mediano
- Instalaciones deportivas de gran tamaño (estadios/pabellones/campus)

DMX para LED RGBW

SOLUCIÓN DMX

desde pág. 58

Soluciones COMPLEJAS que requieren hardware y software para la gestión:

- Luminaria con inteligencia a bordo e infraestructura hardware con software para la telegestión

HCL

HUMAN CENTRIC LIGHTING

desde pág. 60

Soluciones COMPLEJAS que requieren hardware y software para la gestión:

- Luminaria con inteligencia a bordo e infraestructura hardware con software para la telegestión

RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN (productos realizados con detector integrado con tecnología de microondas):

- No instalar sobre superficies inestables y sujetas a vibraciones
- No instalar cerca de estructuras metálicas o de vidrio
- No instalar cerca de pasajes de agua en tuberías
- No instalar cerca de tubos fluorescentes
- Respetar la altura máxima de instalación
- En la zona de cobertura del sensor, no debe haber objetos en movimiento o libres de moverse por su cuenta
- Las microondas de detección pasan a través de vidrios, ventanas, puertas y paredes

Selección de luminarias Disano/Fosnova

que pueden solicitarse con sensores integrados/externos y otros sistemas de gestión

SOLUCIONES LIGHTING INDOOR

Solución	Subcódigo luminaria	Cableado luminaria	Luminaria Disano/Fosnova
ELEMENTARY	-19 (sensor integrado ON/OFF)	CLD sensor ON/OFF	Minicomfort, Comfortsquare, Disanlens, Oblò 2.0, Oblò 2.0 J, Compact, Ottima, Hydro, Thema, Echo, Dorno, Saturno, Astro Q, Astro Q mini, Cripto mini, Micro Rodio, Pastilla, Pastilla J 2.0, Tortuga
	-18 (sensor integrado stepDIM)	CLD sensor stepDIM	Echo
	-1219 (sensor integrado 0/10V)	CLD D sensor 0/10V	Saturno, Astro Q, Astro Q mini, Lucente
	-0061 (sensor integrado DALI)	CLD D-D sensor DALI	Saturno, Astro Q, Astro Q mini
MEDIUM	-0045 / -1245 (DALI PUSH)	CLD D-D PUSH	Minicomfort, Led Panel, Creta, Rodi, Comfortsquare, Sun, Office, Saving, Studio, Luthor, Jet, Panel Tech, Toledo, Liset 2.0
	-0041 / -1241 + sensores de movimiento/presencia externos	CLD D-D (DALI)	Minicomfort, Led Panel, Creta, Rodi, Comfortsquare, Heron, Ibis, Compact, Compact Dark, Health Dark, Office, Saving, Studio, Luthor, Jet, Panel Tech, Toledo, Liset 2.0, Saturno, Astro Q, Astro Q mini
ADVANCED	-24 (tecnología inalámbrica integrada)	CLD DISMART	Ottima, Hydro, Thema, Echo, Dorno, Astro Q, Astro Q mini, Rodio, Saturno, Astro, Cromo
	-23 (tecnología inalámbrica integrada)	CLD basicDIM	Led Panel, Creta, Rodi, Comfortsquare, Heron, Ibis, Compact, Compact Dark, Health Dark Office, Saving, Studio, Panel Tech, Toledo, Liset 2.0
	-0041 / -1241 + módulo basicDIM + dispositivos inalámbricos de control externos	CLD D-D (DALI)	
SMART	-0054 (preparación Zhaga socket)	CLD ZHAGA	Saturno, Astro Q, Astro Q mini
IoT - STAND ALONE (industriales)	-0041 + módulos/sensores inalámbrico de control externos	CLD D-D (DALI)	Saturno, Astro Q, Astro Q mini
IoT - NETWORKED	-0041 / -1241 + módulos/sensores inalámbrico de control externos	CLD D-D (DALI)	Minicomfort, Led Panel, Creta, Rodi, Comfortsquare, Heron, Ibis, Compact, Compact Dark, Health Dark, Office, Saving, Studio, Luthor, Jet, Panel Tech, Toledo, Liset 2.0

SOLUCIONES LIGHTING OUTDOOR

Solución	Subcódigo luminaria	Cableado luminaria	Luminaria Disano/Fosnova
ELEMENTARY	-30 (medianoche virtual integrada)	CLD MIDNIGHT	Mini Ischia, Ischia, Iseo, Como, Garda, Loto, Torpedo 2.0, Visconti 2.0, Lucerna, Volo, Torcia, Vista, Polar, Clima, Campana, Monza
	-1219 (sensor integrado 0/10V)	CLD D sensor 0/10V	Mini Ischia, Ischia, Garda, Torpedo 2.0, Visconti 2.0, Clima
SMART MEDIUM	-40 (preparación Nema socket)	CLD NEMA	Iseo
	-0054 (preparación Zhaga socket) + fotocélula/sensor/antenas inalámbricas DALI-2 externos	CLD ZHAGA	Mini Ischia, Ischia, Iseo, Como, Garda, Loto, Torpedo 2.0, Visconti 2.0, Lucerna, Volo, Mini Giovi, Giovi, Sella, Mini Stelvio, Stelvio, Rolle 2.0, Susa, Denia
SMART (IoT / Smart City)	Luminaria SMART con inteligencia a bordo e infraestructura hardware con software para el telecontrol inalámbrico en tiempo real del alumbrado vial y público		Mini Ischia, Ischia, Iseo, Como, Garda, Loto, Torpedo 2.0, Visconti 2.0, Lucerna, Volo, Mini Giovi, Giovi, Sella, Mini Stelvio, Stelvio, Rolle 2.0, Susa, Denia
DEPORTIVA BASIC WIRELESS	-0041 + antenna/controller inalámbrico externos	CLD D-D (DALI)	Mini Rodio, Saturno, Astro, Radon, Forum, Forum 2.0
DEPORTIVA ADVANCE WIRELESS	-0041 + antenna/controller wireless/server/switch/touch panel externos	CLD D-D (DALI)	Rodio, Cromo, Radon, Forum, Forum 2.0
DEPORTIVA DMX TOP	Luminaria equipadas con driver DMX/RDM + controller DMX/RDM y software para la gestión		Radon, Cromo, Forum, Forum 2.0,

DMX para LED RGBW

Solución	Subcódigo luminaria	Cableado luminaria	Luminaria Disano/Fosnova
DMX RGBW	Luminaria con tecnología DMX integrada + dispositivos de control externos	CLD DMX/RDM	Cripto, Rodio, Sicura, Microfloor, Midifloor, Floor, Strip neon, Micro Liset Professional

HCL

Solución	Subcódigo luminaria	Cableado luminaria	Luminaria Disano/Fosnova
HCL (TW BASIC)	-0024 + alimentador DALI / transmisor BLE + App remote BT (iOS-Android)	CLD D-D (DALI)	Comfort Panel, Comfortsquare, Compact Dark, Office, Liset 2.0
HCL (WIRELESS)	-89 (tecnología inalámbrica/HCL integrada)	CLD DW (HCL)	Comfort Panel, Comfortsquare, Compact Dark, Office, Liset 2.0

CLD

Alimentación electrónica 230/240V - 50/60Hz + LED.

CLD D

Alimentación electrónica regulable con dimmer 230/240V - 50/60Hz (1/10V) + LED.

CLD D-D (DALI)

Alimentación electrónica digital regulable con dimmer 230/240V - 50/60Hz (DALI) + LED.

CLD D-D (PUSH)

Alimentación electrónica digital regulable con dimmer 230/240V - 50/60Hz (PUSH DALI) + LED



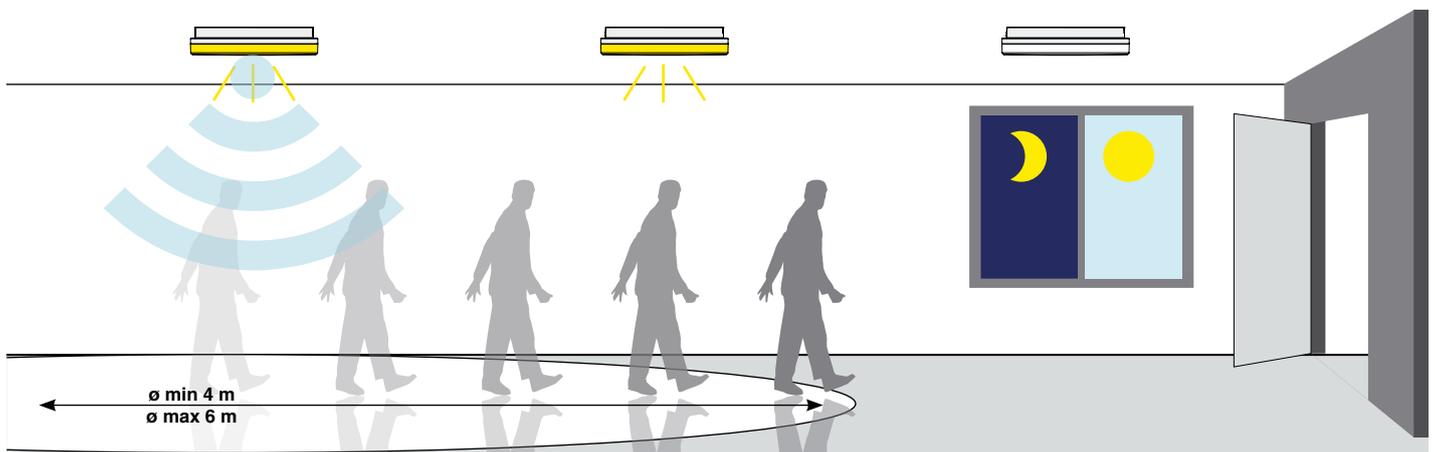
Las soluciones **ELEMENTARY - PLUG&PLAY** no requieren ningún cableado adicional ni experiencia por parte del instalador o usuario final, que sólo tiene que conectar la luminaria a la red eléctrica, y se aplican a las familias de luminarias para interior.



**RADAR
SENSOR**

Los productos Disano/Fosnova realizados con **detector de movimiento (con función crepuscular) tecnología de microondas** integrado dentro de la luminaria deben solicitarse con el **subcódigo -19**.

Ejemplo de empleo: pasillos



RADAR SENSOR integrado (subcódigo -19): es un dispositivo electrónico que detecta inmediatamente cualquier presencia que entre en su campo de acción. Cuando el sensor detecta movimiento en el área de vigilancia, la luz permanece encendida. Cuando el sensor no detecta movimiento y en función del nivel de luminosidad detectado en el entorno, la luz se apagará tras un tiempo preestablecido.



VENTAJAS:

- no requieren cableado adicional
- fácil de usar
- costes contenidos
- mantenimientos reducidos
- ahorro de energía



APLICACIONES:

- pasillos
- escaleras
- entradas
- oficinas
- áreas de servicio/locales secundarios



Las soluciones **ELEMENTARY - PLUG&PLAY** no requieren cableado ni conocimientos adicionales por parte del instalador o usuario final, que sólo tiene que conectar la luminaria a la red eléctrica, y se aplican a las familias de luminarias de techo estancas.

Los productos Disano realizados con **detector de movimiento (con función crepuscular) tecnología de microondas** integrado dentro de la luminaria deben solicitarse con el **subcódigo -18**.

EJEMPLO DE FUNCIONAMIENTO EN MODO SEGURIDAD (NIVEL DE LUMINOSIDAD PREESTABLECIDO)



1 Cuando no se detecta ningún movimiento, la luz permanece encendida al nivel preestablecido (10% o 30% de luminosidad).



2 Cuando se detecta movimiento, el sensor enciende la luz al 100% de su intensidad.



3 La luz permanecerá encendida al 100% durante el tiempo de mantenimiento preestablecido (5sec/60sec/3min/5min)



4 Cuando no se detecta ningún movimiento y ha transcurrido el tiempo de espera, el sensor atenúa la luz hasta el nivel de luminosidad preestablecido (10% o 30% de luminosidad).

EJEMPLO DE FUNCIONAMIENTO EN MODO DE AHORRO DE ENERGÍA (NIVEL DE LUMINOSIDAD DESACTIVADO)



1 Cuando no se detecta ningún movimiento, la luz permanecerá apagada.



2 Cuando se detecta movimiento, el sensor enciende la luz al 100% de su intensidad.

La luz permanecerá encendida al 100% durante el tiempo de mantenimiento preestablecido (5sec/60sec/3min/5min)



3 Cuando no se detecta ningún movimiento y ha transcurrido el tiempo de espera, el sensor atenúa la luz hasta el nivel de luminosidad preestablecido (10% o 30% de luminosidad).

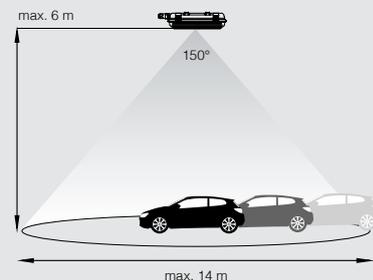


4 Después de 10 minutos, el sensor apagará la luz



VENTAJAS:

- no requieren cableado adicional
- fácil de usar
- costes contenidos
- mantenimientos reducidos
- funcionamiento en modo de seguridad o de ahorro de energía



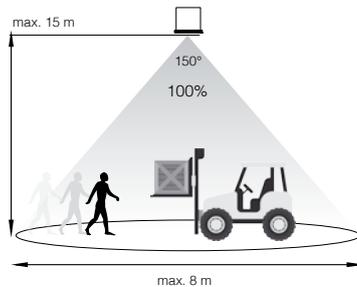


Las soluciones **ELEMENTARY - PLUG&PLAY** no requieren cableado adicional ni conocimientos técnicos por parte del instalador o usuario final, que sólo tiene que conectar la luminaria a la red eléctrica, y se aplican a las familias de reflectores industriales.



Sensor externo de movimiento **ON/OFF**

- sensor radar con tecnología *microondas*
- modo y parámetros de funcionamiento configurables mediante mando a distancia



Cuando el sensor detecta movimiento en el área de vigilancia, la luz permanece encendida. Cuando el sensor no detecta movimiento y en función del nivel de luminosidad crepuscular detectado en el entorno, la luz se apagará tras un tiempo preestablecido.

ON/OFF

Los productos Disano realizados con **detector de movimiento (con función crepuscular) tecnología de microondas** integrado deben solicitarse con el **subcódigo -19**.

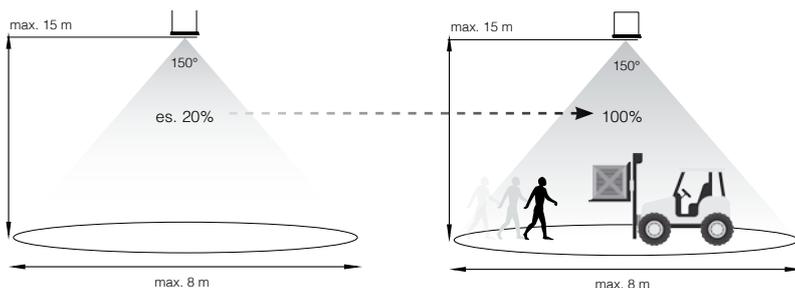


Sensor externo de movimiento **BI-LEVEL**:

- sensor radar con tecnología *microondas*
- modo y parámetros de funcionamiento configurables mediante mando a distancia

0/10V

Los productos Disano/Fosnova realizados con **detector de movimiento 0/10V (con función crepuscular) tecnología de microondas** integrado deben solicitarse con el **subcódigo -1219**.



Si el sensor no capta ningún movimiento, la luminaria permanece con un nivel de luz constante programado previamente (es. 20%) durante un tiempo preestablecido. Cuando el sensor capta un movimiento en la zona de monitorización, la luminaria se ajusta al 100% de la luz automáticamente. Si no se capta ningún movimiento, el sensor restablece el nivel de luz predeterminado tras un tiempo de espera.



VENTAJAS:

- no requieren cableado adicional
- fácil de usar
- costes contenidos
- mantenimientos reducidos
- funcionamiento en modo de seguridad o de ahorro de energía



Comprar a parte el control remoto cód. **81420019** que permite modificar los parámetros de la instalación realizada sin tener que acceder directamente a la luminaria.

SOLUCIÓN
ELEMENTARY
(INDOOR)



Las soluciones **ELEMENTARY - PLUG&PLAY** no requieren cableado adicional ni conocimientos técnicos por parte del instalador o usuario final, que sólo tiene que conectar la luminaria a la red eléctrica, y se aplican a las familias de reflectores industriales.

Luminarias con sensor de movimiento integrado

ALTURAS ELEVADAS



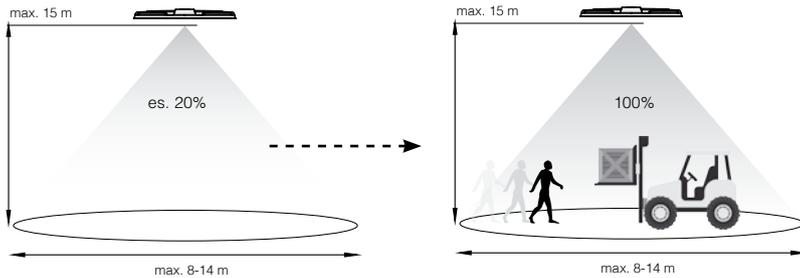
Sensor integrado dentro de la luminaria

Sensor integrado de movimiento **BI-LEVEL**:

- sensor radar con tecnología *microondas*
- modo y parámetros de funcionamiento configurables mediante Dip-switch o mando a distancia (OPCIONAL)

0/10V

Los productos Disano realizados con **detector de movimiento 0/10V (con función crepuscular) tecnología de microondas** integrado dentro de la luminaria deben solicitarse con el **subcódigo -1219**.



Si el sensor no capta ningún movimiento, la luminaria permanece con un nivel de luz constante programado previamente durante un tiempo preestablecido. Cuando el sensor capta un movimiento en la zona de monitorización, la luminaria se ajusta al 100% de la luz automáticamente. Si no se capta ningún movimiento, el sensor restablece el nivel de luz predeterminado tras un tiempo de espera.



Control remoto (opcional cód. **81418618**) que permite modificar los parámetros de la instalación realizada sin tener que acceder directamente a la luminaria.



Sensor externo de **movimiento y luminosidad constante**:

- multisensor PIR combinado con luminaria regulable (DALI)
- modo y parámetros de funcionamiento configurables mediante mando a distancia (OPCIONAL)

DALI

Los productos Disano realizados con **detector PIR de movimiento y luminosidad constante** integrado deben solicitarse con el **subcódigo -0061**.



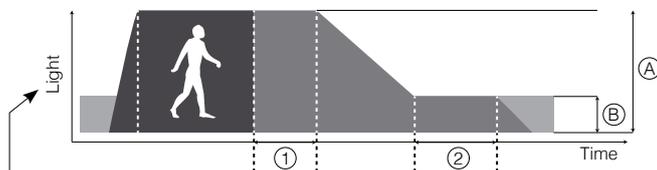
Todas las funciones se pueden establecer según se solicite, o bien, a través del control remoto (opcional cód. **81420111**)

El sensor integrado optimiza el consumo de la luminaria durante su uso combinando la detección de movimiento y la contribución de la luz ambiental.

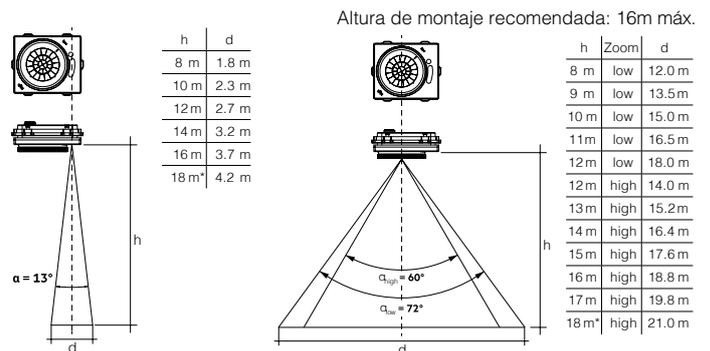
Luz regulable del 100% ÷ 1% (con posibilidad de apagado total)

Default Parameter Motion Detector

A	light-level
1	time delay
B	sec. level
2	if vacant



Tiempo regulable de 30 s÷ 60min



Bajo pedido con subcódigo -0062: disponible versión para instalación a altura máxima recomendada de 10m (que debe solicitarse en el momento del pedido/proyecto)



PushDIM (o SwitchDIM): control de la luz mediante in simple botón N.A.

- El cuerpo de iluminación está equipado con un led driver regulable **DALI** con la función **PUSH**. Con una conexión especial entre la fuente de alimentación y la entrada **DALI** se llevan a cabo funciones como el encendido/apagado/atenuación
- La longitud del cableado y el número de luminarias que pueden conectarse son teóricamente infinitas, pero prácticamente se observa un asincronismo en la respuesta al control del encendido y atenuación en distancias que superen los 25m y si están instalados muchos led drivers. Por consiguiente, este tipo de atenuación se recomienda en instalaciones como pequeñas oficinas, pequeñas salas de reunión y, en general, en cableados de espacios reducidos.



PUSH DIMM

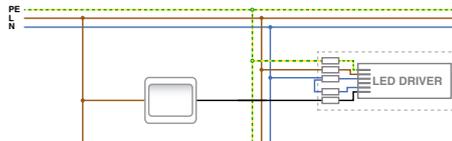
Los productos Disano realizados con driver **PushDIM** deben solicitarse con **subcódigo -0045**.

Los productos Fosnova realizados con driver **PushDIM** deben solicitarse con **subcódigo -1245**.

Estas soluciones requieren otro cableado sencillo y la posibilidad de utilizar un botón N.A estándar y se aplican a las familias para interiores.

Operaciones posibles:

- el encendido y apagado se efectúan con una presión breve del botón
- la atenuación de apagado a encendido al 100% se efectúa manteniendo presionado el botón



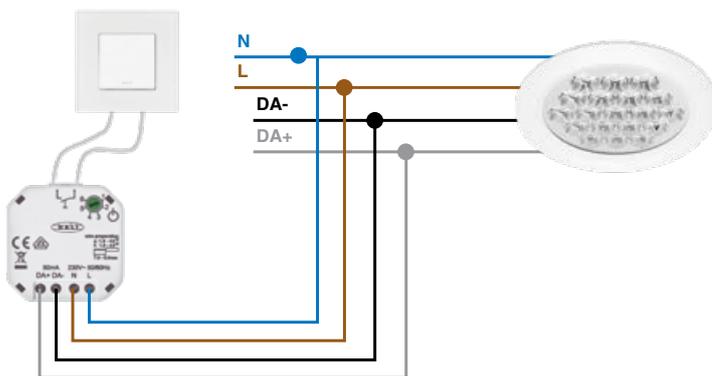
Bajo pedido para la **sincronización automática de todos los puntos de control del sistema**, utilizar el **DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SINCRONIZACIÓN DALI**: unidad de control compacta con fuente de alimentación DALI integrada para el oscurecimiento y la conmutación manual de las luminarias DALI mediante todos los botones estándar.

cod. 81420033

Características principales:

- Posibilidad de conectar hasta cuatro dispositivos en paralelo para configurar puntos de control múltiples
- Sincronización automática entre los puntos de control
- Longitud del cable de control DALI: hasta 300 m

Instalación sencilla en cajas empotradas estándar: se requiere un único componente para todo el control de la luz. Después de la conexión a la red y a los cables DALI, la unidad DALI se inserta en la caja empotrada y se conecta al botón específico.



VENTAJAS:

- Atenuación de la luz y conmutación manuales e intuitivas
- Ajuste individual del nivel mínimo de luminosidad
- Adecuado para un máximo de 25 alimentadores electrónicos



APPLICAZIONI:

- pequeñas oficinas
- pequeñas salas de reunión

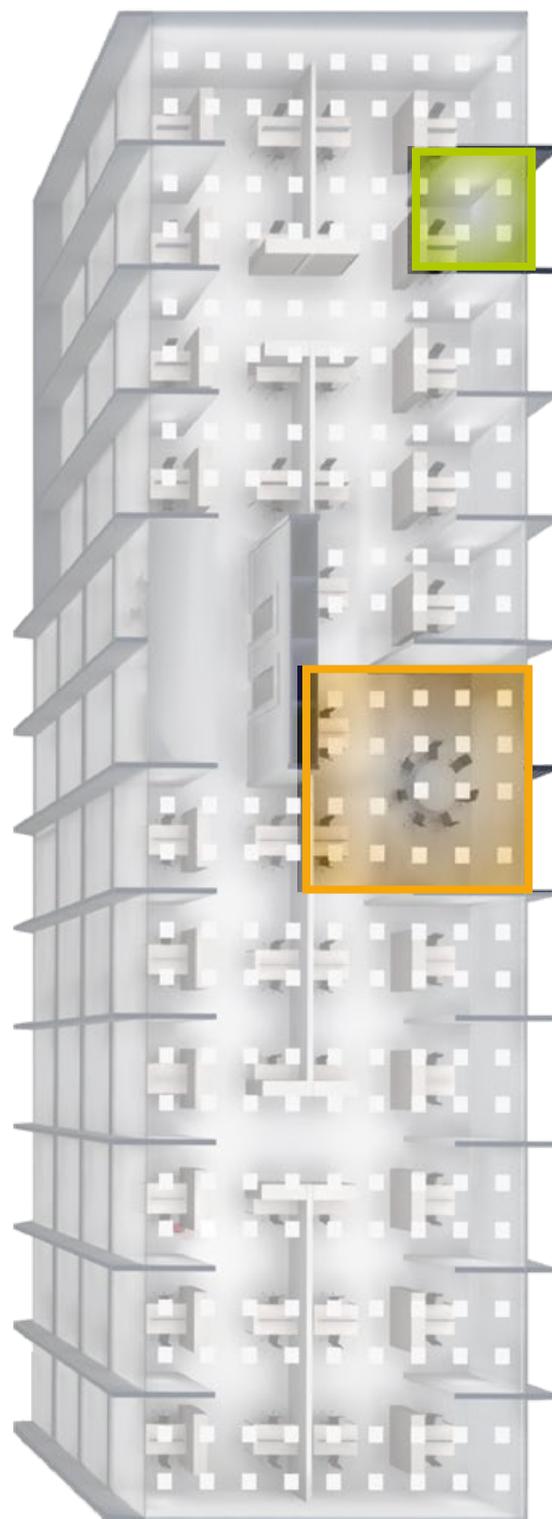
QUÉ HAY QUE SOLICITAR:

KIT 1 - ejemplo de instalación para pequeñas oficinas:

- 4 uds - art. 842 LED Panel (150205-0045)
- botón N.A.

KIT 2 - ejemplo de instalación para diáfnas:

- 4 uds - art. 842 LED Panel (150205-0045)
- botón N.A.
- dispositivo electrónico de sincronización DALI (81420033)



SENSORES DE MOVIMIENTO/PRESENCIA (IR) PARA APLICACIONES INTERNAS

El sensor de movimiento/presencia regula la iluminación manteniendo el valor de luz configurado en función de la presencia de las personas y de la contribución de luz natural. El sensor de luz integrado mide constantemente el valor de luminosidad en el ambiente y compara este valor con el valor configurado.

Es posible utilizar el sensor de movimiento/presencia con los productos Disano en versión **DALI** que pueden solicitarse con el **subcódigo -0041** y Fosnova con el **subcódigo -1241**.

Sensores de movimiento/presencia MASTER (IR) para luminarias DALI

Sensor infrarrojos (IR):

controlador de aplicación DALI2 con gestión óptima de la luz para soluciones de **HABITACIONES INDIVIDUALES** (por ejemplo, escuelas, tiendas, oficinas), incluido el control constante de luz. Los ajustes y la conexión en red se realizan fácilmente a través de Bluetooth Mesh o App Connect (iOS/Android).

- Función TouchDIM y sensor de movimiento.
- Regulación para mantener una luz constante con tiempo de atenuación ajustable.
- Extensión área de captación (master o slave) on el mismo producto, configuración vía APP

Versión para empotrar IP20



cod. 986620-00

Versión para empotrar IP20 (para placas de yeso)



cod. 986621-00

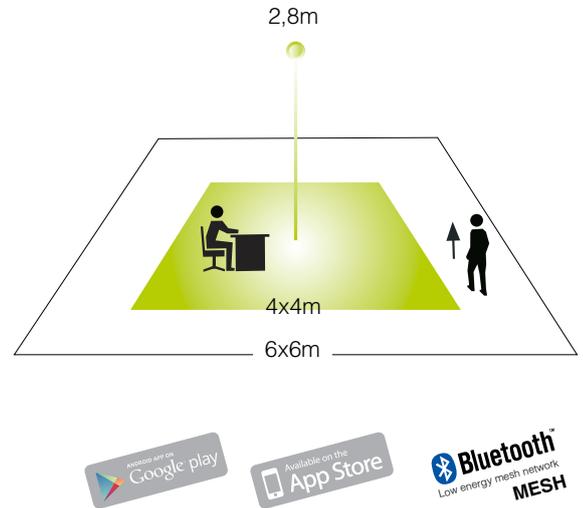
Versión de techo IP20



cod. 986622-00

MASTER IR MICRO DALI

hasta 5 m de altura (ideal 2,8m)



Sensor infrarrojos (IR):

detector de presencia para **GRANDES ÁREAS DE DETECCIÓN** en entornos donde se requiere **especial atención a la seguridad** (por ejemplo, escuelas, guarderías, residencias de ancianos, oficinas públicas) con regulación de la iluminación en función de la luz diurna.

- Más funciones programables mediante mando a distancia
- Versión de techo con fijación IP54 que se adquiere por separado

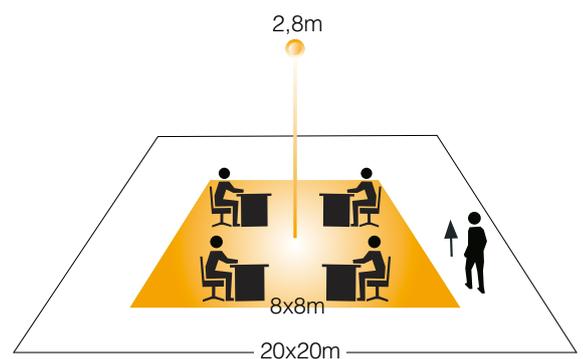
Versión para empotrar IP20



cod. 986623-00

MASTER IR HD DALI

hasta 10 m de altura (ideal 2,8m)



Extensión área de captación mediante versión SLAVE **cod. 986624-00**

Accesorios bajo pedido para MASTER - SLAVE



RMD-RC5
USER
cod. 986632-00



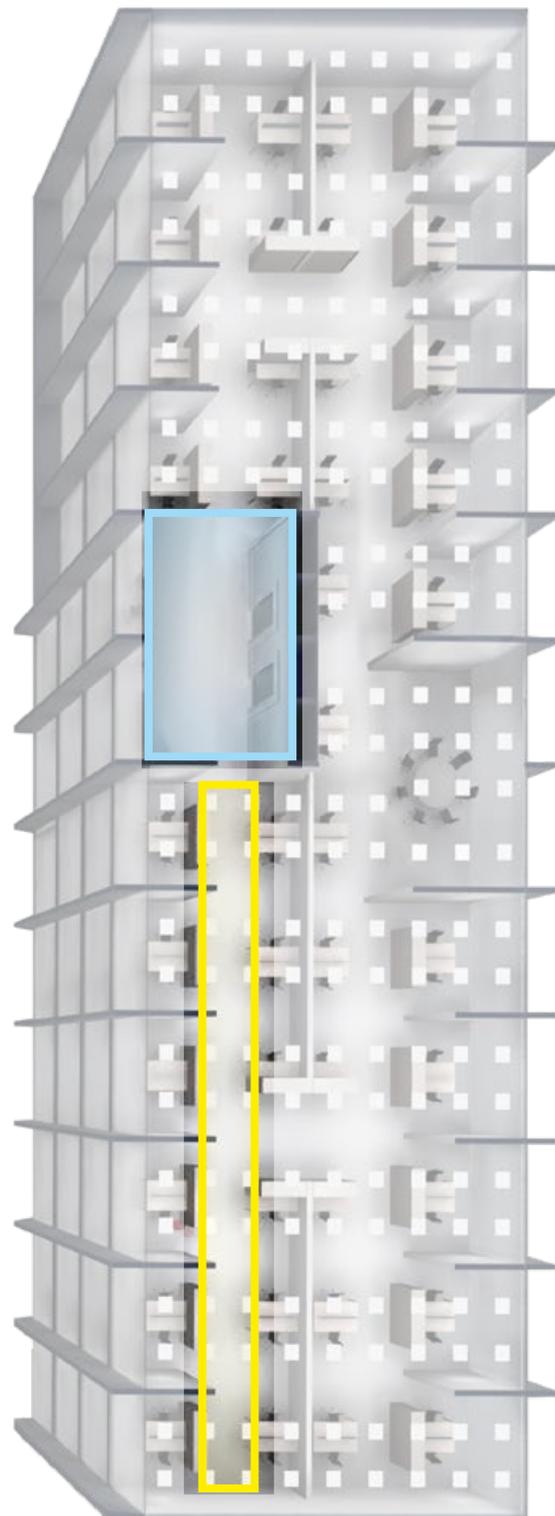
RMD-RC8
SERVICE
cod. 986633-00



Rejilla de protección
(Ø160 x 98)
cod. 986634-00



FIJACIÓN
IP54
cod. 986625-00



SENSORES DE MOVIMIENTO/PRESENCIA (HF 5.8Ghz) PARA APLICACIONES INTERNAS

El sensor de movimiento/presencia regula la iluminación manteniendo el valor de luz configurado en función de la presencia de las personas y de la contribución de luz natural. El sensor de luz integrado mide constantemente el valor de luminosidad en el ambiente y compara este valor con el valor configurado.

Es posible utilizar el sensor de movimiento/presencia con los productos Disano en versión **DALI** que pueden solicitarse con el **subcódigo -0041** y Fosnova con el **subcódigo -1241**.

Sensores de movimiento/presencia MASTER (HF 5.8Ghz) para luminarias DALI

Sensor de alta frecuencia (HF 5.8Ghz):

captador de presencia para **ÁREAS DE CAPTACIÓN GENÉRICAS** con la regulación de la iluminación en función de la luz diurna.

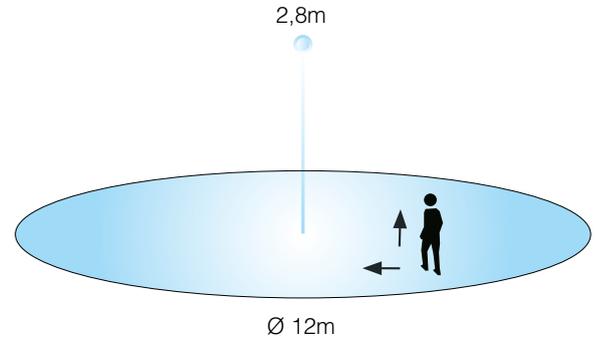
- Más funciones programables mediante mando a distancia
- Versión de techo con fijación IP54 que se adquiere por separado

Versión para empotrar IP20



cod. 986629-00

MASTER HF DALI
de 2,5m hasta 3,5 m de altura (ideal 2,8m)



Extensión área de captación mediante versión SLAVE **cod. 986635-00**

Sensor de alta frecuencia (HF 5.8Ghz):

captador de presencia para **PASILLOS** con la regulación de la iluminación en función de la luz diurna.

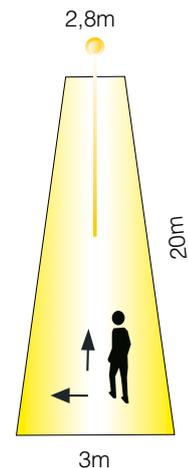
- Más funciones programables mediante mando a distancia
- Versión de techo con fijación IP54 que se adquiere por separado

Versión para empotrar IP20



cod. 986626-00

MASTER DUAL HF DALI
de 2,5m hasta 3,5 m de altura (ideal 2,8m)



Extensión área de captación mediante versión SLAVE **cod. 986636-00**

Accesorios bajo pedido para MASTER - SLAVE



RMD-RC5
USER
cod. 986632-00



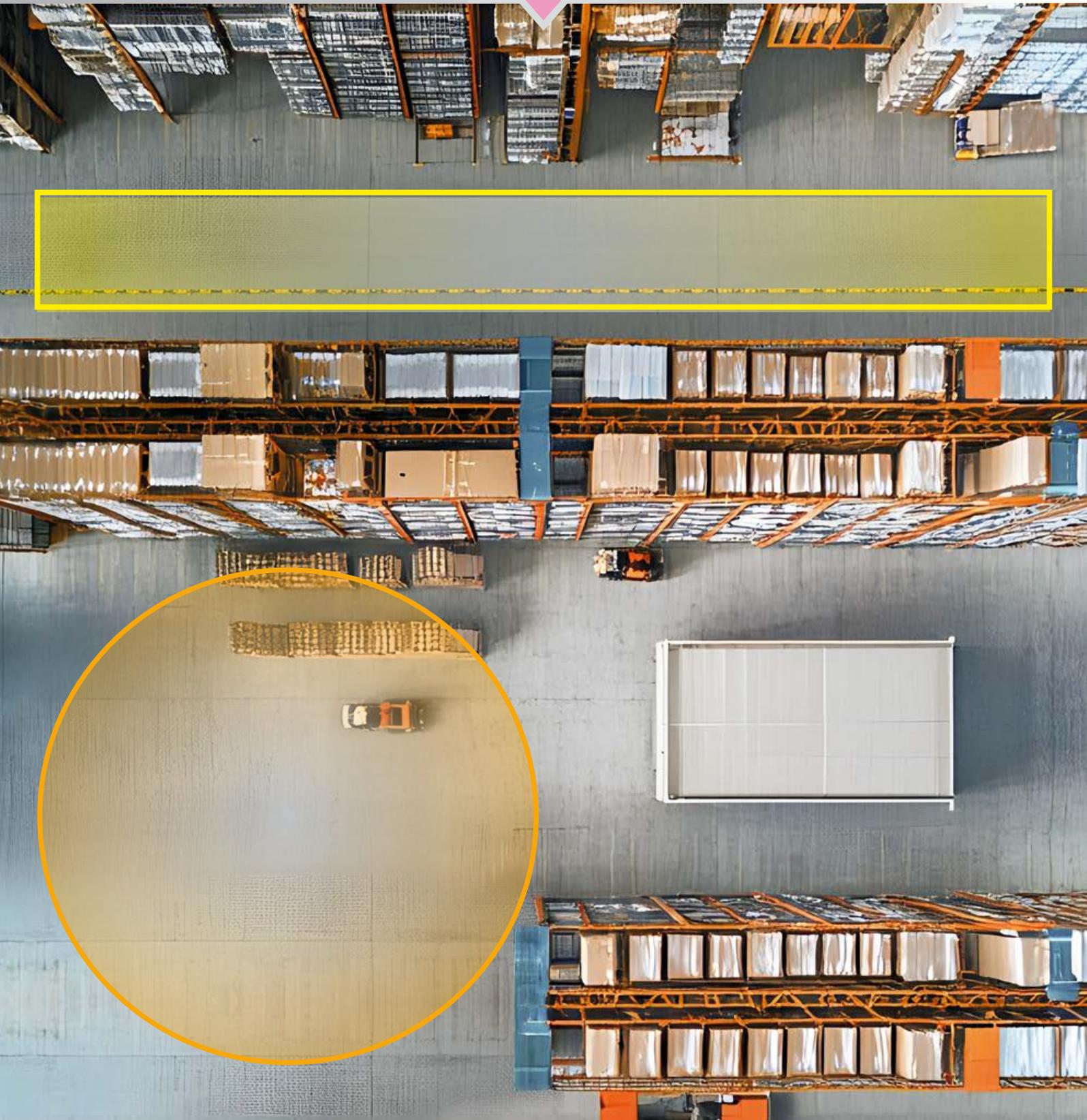
RMD-RC8
SERVICE
cod. 986633-00



Rejilla de protección
(Ø160 x 98)
cod. 986634-00



FIJACIÓN
IP54
cod. 986625-00



SENSORES DE MOVIMIENTO (IR) PARA APLICACIONES INTERNAS

Sensor de luz externo que garantiza una regulación de la luz constante hasta 16m de altura de montaje. . La detección de movimiento se ha desarrollado especialmente para aplicaciones como los **almacenes con estanterías verticales**.

Es posible utilizar el sensor de presencia con los productos Disano en versión **DALI** que pueden solicitarse con el **subcódigo -0041**.

Sensores de movimiento MASTER (IR) para luminarias DALI - ON/OFF ALTURAS ELEVADAS

Sensor infrarrojos (IR) para alturas elevadas:

los **ALMACENES VERTICALES** suelen tener pasillos estrechos y techos muy altos. El detector de movimiento por infrarrojos IS MX COR Highbay se ha desarrollado especialmente para alturas de montaje de hasta 16 metros y para una detección precisa entre pasillos estrechos.

Versión **MASTER DALI**
para empotrar IP54



cod. 986640-00

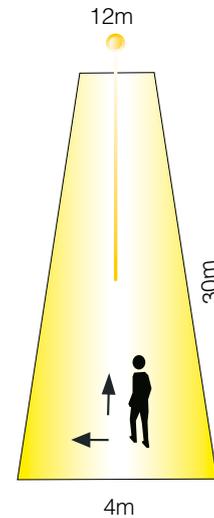
Versión **MASTER ON/OFF**
para empotrar IP54



cod. 986641-00

Extensión área de captación mediante versión
SLAVE DALI cod. 986637-00
SLAVE ON/OFF cod. 986638-00

IS MX COR HIGHBAY
hasta 16 m de altura (ideal 12 m)



Sensor infrarrojos (IR) para alturas elevadas:

en **NAVES INDUSTRIALES** o **ÁREAS DE CARGA** y en **LOCALES COMERCIALES** se suelen alcanzar alturas considerables. El detector de movimiento IS MX IND Highbay de gran alcance cubre un campo de detección muy amplio gracias a la posibilidad de instalación a alturas de hasta 14 metros.

Versión **MASTER DALI** para
empotrar IP54



cod. 986642-00

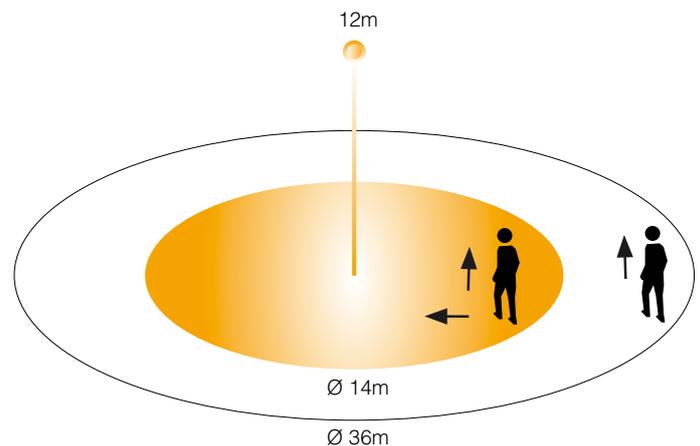
Versión **MASTER ON/OFF**
para empotrar IP54



cod. 986643-00

Extensión área de captación mediante versión
SLAVE DALI cod. 986645-00
SLAVE ON/OFF cod. 986646-00

IS MX IND HIGHBAY
hasta 14 m de altura (ideal 12 m)



Accesorios bajo pedido



RMD-RC5
USER
cod. 986632-00



RMD-RC8
SERVICE
cod. 986633-00

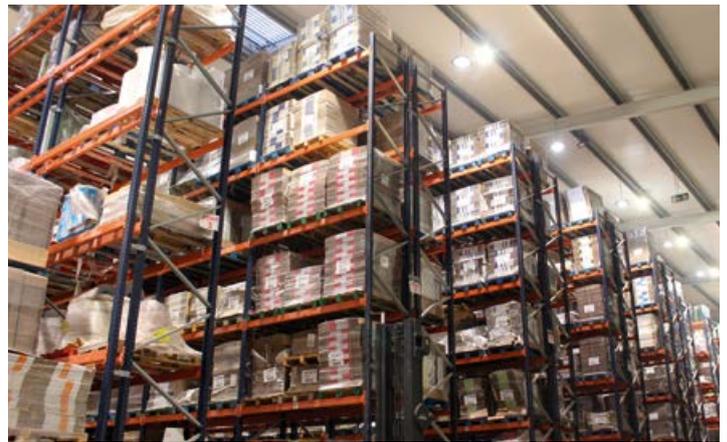
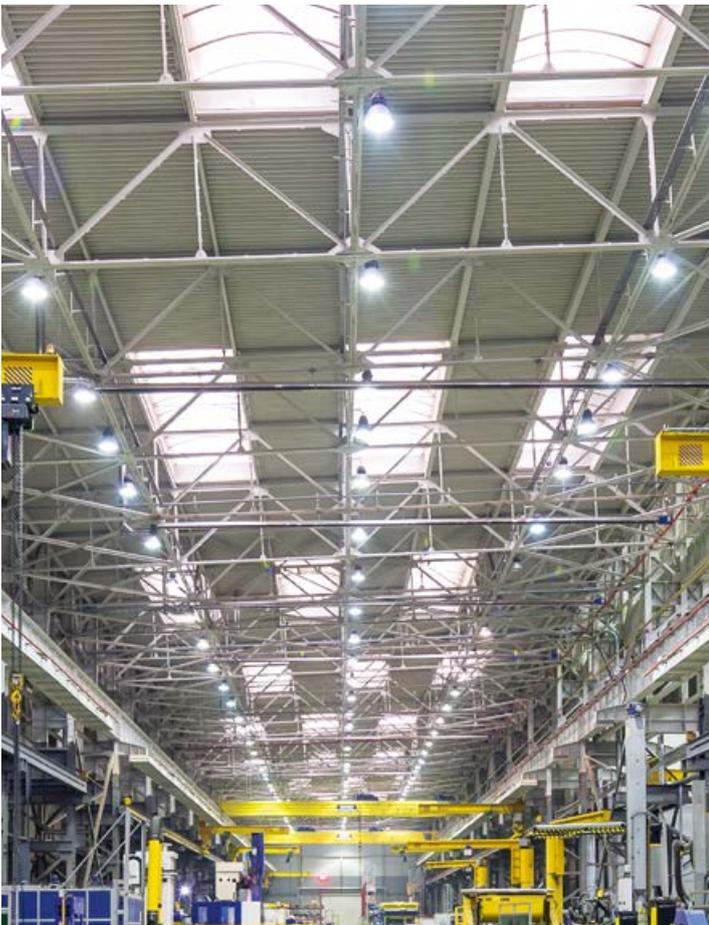
El sistema de control **Dismart 2.0** se renueva tecnológicamente con la máxima expresión de la electrónica IoT y se amplía a nuevas funcionalidades, haciendo un guiño a los CAM y al GREEN DEAL europeo, además de ser una valiosa ayuda para resolver problemas de diseño de sistemas industriales y civiles.

Basado en módulos de transmisión BLE 5.0 Mesh y Wi-Fi, está diseñado para permitir un importante ahorro energético en los sistemas de iluminación de interiores, mediante el ajuste continuo de la intensidad luminosa emitida por las luminarias en función de los parámetros ambientales y de diseño.

Gracias a la programación horaria diaria asociada a los sensores DALI2 de movimiento y luz constante, el sistema modifica constantemente el nivel de luz artificial, estableciendo un nivel de regulación para garantizar el valor de iluminancia deseado en la estancia, en función de las entradas de luz natural externas y de la ocupación de los entornos.

La luz donde se necesite y tanto como se necesite es un concepto que permite ahorrar más del 80% de energía en comparación con el mismo sistema no gestionado.

Descarga la APP en las tiendas de Android y Apple y pon en marcha tu sistema de iluminación de forma sencilla e intuitiva.



SISTEMA INALÁMBRICO DISMART 2.0

Un sistema inalámbrico de gestión de la iluminación dirigido a instaladores y usuarios finales, pero que también hace un guiño a los diseñadores por su facilidad de integración en las instalaciones y el cumplimiento de los requisitos CAM en el sector público.

Sencillo e intuitivo de programar, permite configurar toda una instalación en unos sencillos pasos y es aplicable principalmente a los siguientes sectores: **INDUSTRIAL, LOGÍSTICA Y DEPORTES DE INTERIOR.**

APP DISMART 2.0

SENCILLA, FIABLE E INTUITIVA



APP DISMART 2.0: SENCILLA, FIABLE E INTUITIVA.

Disano ha desarrollado la **App DISMART 2.0**, disponible y descargable gratuitamente desde nuestra web, para la gestión

completa de todo el sistema. Una vez instalada, la pasarela genera una red local Wi-Fi a la que podrás conectarte con tu dispositivo smart y, mediante el uso de la **App DISMART 2.0**, programar las luminarias, sensores y botones n.a. insertados en el sistema. El software, desarrollado para la gestión del sistema, permite programar diariamente/mensualmente/anualmente los niveles de iluminación que deben garantizarse en la zona de instalación del módulo. Una vez realizada la sencilla programación, el sistema funciona de forma autónoma gracias al reloj integrado. El sistema permite activar, mediante una botonera N.A., un escenario "de evento" que sustituye a la "programación horaria", durante un tiempo programable (según la necesidad del usuario) a través de la App.

CONECTADO Y LISTO PARA EL USO EN 3 SIMPLES PASOS

DESCARGAR:

descargar la versión gratuita de la App iOS/ Andorid



App DISMART 2.0 - Las principales funcionalidades permiten:

- configurar la pasarela a través de la red Wi-Fi
- gestionar las luminarias individualmente o en grupos
- definir diferentes niveles de iluminación
- definir diferentes franjas horarias en las que dividir el día/semana/mes/año
- asociar independientemente los niveles de iluminación a cada franja horaria
- asociar sensores de movimiento o de luz constante a los grupos creados
- impartir un nivel de iluminación (forzado) mediante el botón n.a.

CONFIGURAR:

conexión a pasarela de teléfono móvil/tableta, adición de dispositivos lámparas/sensores/botones (mediante QR code)



GESTIONAR:

creación de grupos y ajustes de control para cada entorno que se desee iluminar



VENTAJAS DE USO:



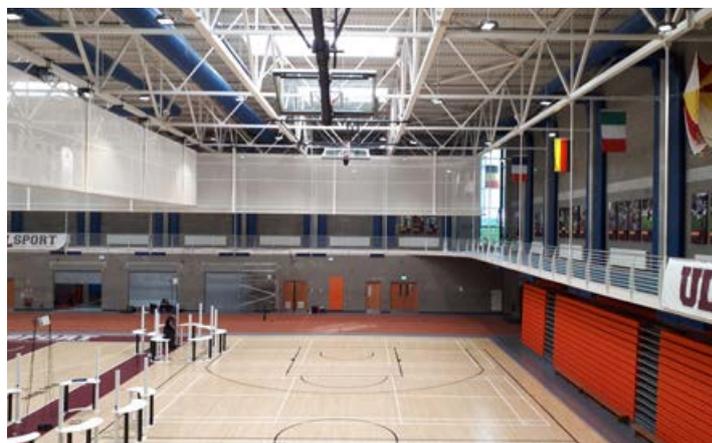
El sistema es fiable, seguro y fácil de programar gracias a la App dedicada muy intuitiva; rápido y fácil de instalar, no requiere puesta en marcha por personal cualificado.



El sistema permite un gran ahorro energético y la consiguiente reducción de los costes de funcionamiento gracias a la posibilidad de controlar la instalación con total autonomía.



El sistema garantiza unos resultados maximizados en términos de confort visual, gracias a la posibilidad de establecer el valor de iluminancia deseado ajustando las luminarias en función de la entrada de luz natural.

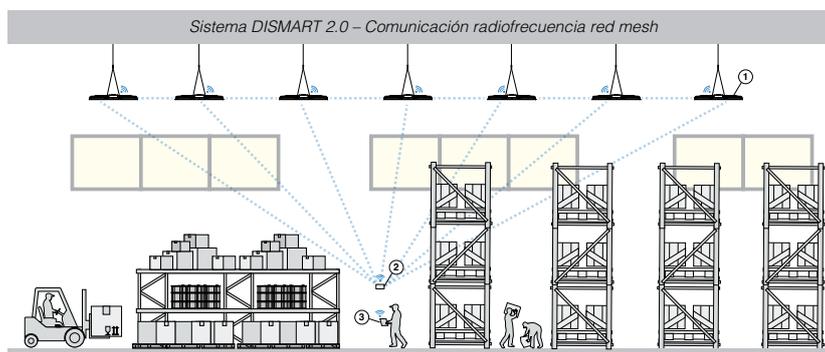


COMPOSICIÓN DEL SISTEMA DISMART 2.0

El sistema consta de tan solo **3 elementos** para facilitar la instalación y la puesta en marcha: **la luminaria** con un **módulo controlador de luz integrado**, el **gateway** y la **APP de programación**.

EJEMPLO DE USO

- 1) Luminaria en versión inalámbrica completa con módulo controlador de luz DISMART 2.0 con **subcódigo -24**
- 2) **Gateway DISMART 2.0** cód. **81410011**
- 3) **App DISMART 2.0** para dispositivos móviles, que se utilizará para programar el sistema



Soluciones INALÁMBRICAS: DISMART 2.0 REVOLUCIONAMOS EL CONCEPTO DE LUZ

DISMART 2.0: SISTEMA DE TELEGESTIÓN INALÁMBRICO

El sistema **DISMART 2.0** ha sido diseñado para permitir un significativo ahorro de energía en sistemas de iluminación de interiores.

Las soluciones con sistema **DISMART 2.0** se aplican actualmente a las familias de pantallas estancas y reflectores industriales.



DISMART 2.0

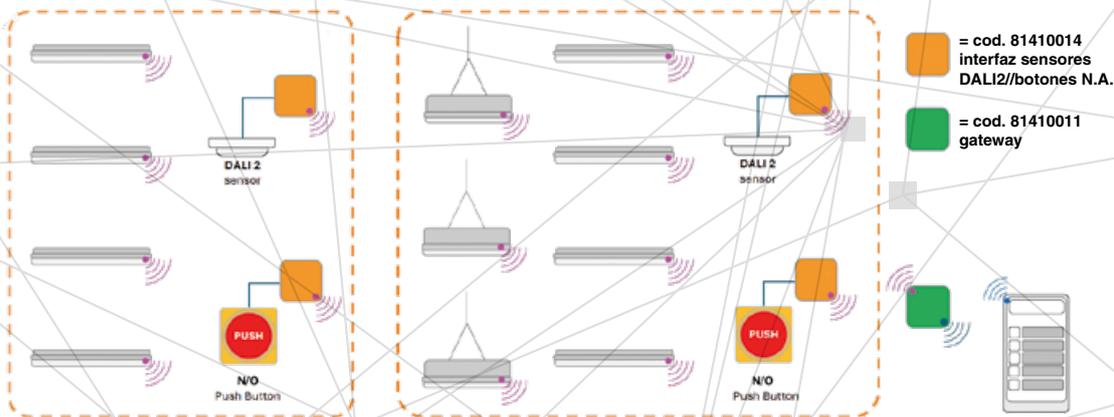
Para la realización del sistema **DISMART 2.0** es necesario solicitar:

- 1) luminaria **WIRELESS** completa de módulo **light controller** con **subcódigo -24**
- 2) módulo **gateway** con cód. **81410011** que genera la red local Wi-Fi
- 3) interfaz sensores DALI2 o botones N.A. en caja IP65 con cód. **81410014**
- 4) luminaria **DIMM DALI/DALI2** con **subcódigo -0041**, que se asocia a la interfaz **DISMART 2.0** en caja IP65 con cód. **81410013**
- 5) **App** gratuita para dispositivos móviles, para la gestión y parametrización completa del sistema

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- producto 100% Made in Italy con componentes electrónicos de última generación
- sistema inalámbrico de gestión de luminarias, sensores de luminosidad y presencia, tipo **DALI2**, y botones N.A.
- tecnología de radiocomunicación tipo malla con protocolos abiertos **BLE 5.0** y **Wi-Fi**
- la programación de las instalaciones se realiza a través de una App con arquitectura de software/firmware de última generación: disponible en las plataformas Android y iOS (q1)

ARQUITECTURA HARDWARE Y SOFTWARE



Wi-Fi Programación de la pasarela con **APP DISMART 2.0** vía Wi-Fi (generada por la propia pasarela) con dispositivos móviles (teléfono móvil+tableta)

Bluetooth Radiocomunicación Mesh entre la pasarela y los dispositivos/sensores/botones mediante BLE 5.0

DALI Los sensores DALI2 y los botones N.A. de cualquier marca se transforman en *objetos inalámbricos inteligentes* y entran en el sistema **DISMART 2.0**, añadiendo funcionalidad además de maximizar el ahorro energético del sistema

FUNCIONES PRINCIPALES

GRUPOS: las luminarias pueden gestionarse individualmente o en grupos.

BOTÓN: Es posible conectar un botón NA para recuperar un evento en cualquier momento. El botón físico se transforma en un botón inalámbrico

CALENDARIO: gracias al calendario integrado, es posible obtener programaciones diferenciadas diarias y gestionar las vacaciones.

PROGRAMAS: gracias al reloj integrado, el sistema puede programarse en franjas horarias de 24/24h.

SENSORES DE LUMINOSIDAD: pueden integrarse y, gracias a la interfaz DISMART 2.0, convertirse en inalámbricos.

SENSORES DE PRESENCIA/MOVIMIENTO: pueden integrarse y, gracias a la interfaz DISMART 2.0, convertirse en inalámbricos.

ESCALABILIDAD: sistema configurable tanto para salas pequeñas como para grandes estructuras.

INDEPENDIENTE: el sistema puede utilizarse en cualquier lugar; no requiere conexión de datos local.



SISTEMA basicDIM INALÁMBRICO PARA INTERIORES

El sistema de gestión de la iluminación inalámbrica consta de de la luminaria, un driver DALI y uno de los módulos basicDIM Wireless. Los perfiles de comando se guardan durante la fase de producción de la luminaria. La iluminación puede controlarse con la app 4remote BT o mediante la interfaz de usuario. La conexión Bluetooth permite controlar de manera fácil y práctica hasta **250 puntos de luz**, encenderlos, apagarlos, variar la intensidad luminosa, agrupar las luminarias y crear escenas de luz.

basicDIM

Los productos Disano/Fosnova realizados con el sistema basicDIM pueden solicitarse según las siguientes composiciones:

Ventajas para el técnico encargado de la puesta en marcha:



- Puesta en marcha, programación y control de las luminarias intuitivas gracias a la app
- Fácil localización y asignación inalámbrica de las luminarias
- Adaptación rápida del sistema

Ventajas para el operador del edificio:



- Facilidad de actualización
- Reducción del consumo de energía
- Posibilidad de uso multifuncional de los locales
- Ajustes inalámbricos de las luces individuales

Ventajas para el usuario:



- Funcionamiento individual de cada luminaria
- Facilidad de la selección gráfica de la luminaria
- Ajuste intuitivo de la tonalidad e intensidad de la luz

• **COMPOSICIÓN A:** solicitar la luminaria en versión **DALI** Disano con **subcódigo -0041** o Fosnova con **subcódigo -1241 + módulo basicDIM inalámbrico** cód. **81420072 / 986462-00**.

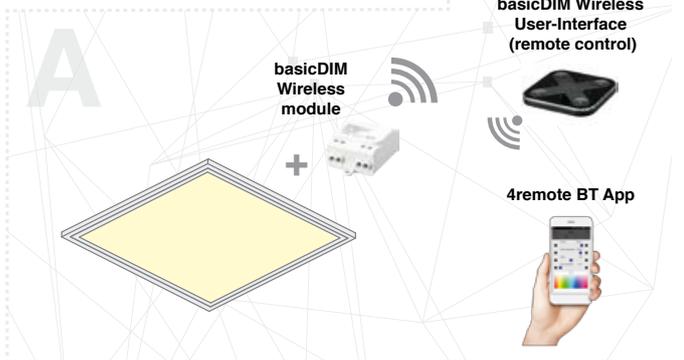
• **COMPOSICIÓN B:** solicitar la luminaria con **tecnología inalámbrica integrada** con **subcódigo -23**.

Para la gestión más completa del sistema **basicDIM** es posible solicitar aparte los dispositivos de control inalámbrico y App.

Composición del sistema

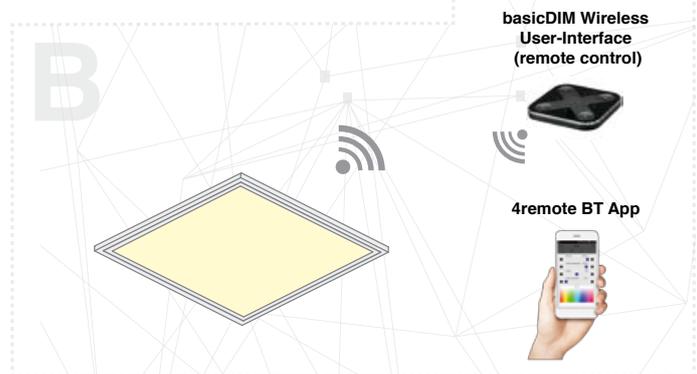
COMPOSICIÓN A: solicitar la luminaria en versión **DALI** Disano con **subcódigo -0041** o Fosnova con **subcódigo -1241 + módulo basicDIM inalámbrico** cód. **81420072 / 986462-00**.

El usuario puede utilizar la app 4remote BT o la interfaz de usuario para comunicar con los módulos inalámbricos BasicDIM, para crear una red de comunicación inalámbrica.



COMPOSICIÓN B: solicitar la luminaria con **tecnología inalámbrica integrada** con **subcódigo -23**.

El usuario puede utilizar la app 4remote BT o la interfaz de usuario para comunicar directamente con la luminaria.



Opciones de uso



Selección de configuraciones

Acceso rápido a las configuraciones guardadas y ajuste en función del uso previsto para el local



Ajuste de la temperatura de color

Ajuste individual de la tonalidad de la luz en función de las luminarias utilizadas



Opciones de atenuación

del 1 % al 100 %



Detección de presencia

Iluminación basada en requisitos mediante la integración de sensores



Planificación

Apoyo para la planificación gracias al reloj y al calendario



Personalización

Ajustes para adaptarse al cambio de los requisitos de uso o para la expansión del sistema



Sistema con circuitos de grupo

Control de cada luminaria y de los grupos ajustable en cualquier momento de acuerdo con los requisitos de uso mediante la app 4remote BT. Facilidad para realizar expansiones posteriores gracias a la instalación inalámbrica.

SISTEMA BASICDIM INALÁMBRICO - PARA INTERIORES

Arquitectura del sistema: se compone de módulos *hardware* y *software*. La comunicación con las luminarias y con los sensores puede producirse por radiofrecuencia (inalámbrico) con protocolo BLE - 2.4 GHz

Módulo basicDIM wireless El módulo inalámbrico basicDIM permite una cómoda interacción inalámbrica con las luminarias, incluida la configuración, la puesta en funcionamiento y el uso efectivo. El sistema de control de la iluminación también puede gestionarse mediante la app 4remote BT



cod. 81420072

- Control inalámbrico con dispositivos Android/iOS
- Crea automáticamente una red de comunicación inalámbrica con máx. 250 nodos
- Posibilidad de configurar una salida analógica / digital
- Salida analógica: 0 - 10 V / 1 - 10 V descendente / ascendente
- Salida digital: compatible DALI

CARACTERÍSTICAS:

- Tensión de alimentación: 220/240 V
- Frecuencia de red: 50/60 Hz
- Máx. potencia de salida del receptor de radio: + 4 dBm
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +50 °C
- Tipo de protección: IP20

G2



cod. 986462-00

- Control inalámbrico con dispositivos Android/iOS
- Crea automáticamente una red de comunicación inalámbrica con máx. 250 nodos
- Salida digital: Compatible con DALI autónomo
- Una entrada independiente para pulsadores
- Fácil implementación de regulaciones de RGB y temperatura del color

CARACTERÍSTICAS:

- Tensión de alimentación: 220/240 V
- Frecuencia de red: 50/60 Hz
- Máx. potencia de salida del receptor de radio: + 20 dBm
- Entrada: 1 pulsador
- Número de direcciones DALI: 4
- Máx. corriente de salida DALI, DALI: 250 mA
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +70 °C
- Tipo de protección: IP20

Cajas IP40 (para cod. 81420072/986462-00 y 986441-00/986463-00) y IP66 para instalación remota

BOX - IP40



cod. 986447-00

BOX - IP66



cod. 997649-00

Alimentador DALI PS3

La fuente de alimentación DALI PS3 está diseñada específicamente para aplicaciones DALI más pequeñas.



cod. 986440-00

CARACTERÍSTICAS:

- Alimentación DALI-2, proporciona 70 mA para instalaciones DALI-2
- Tensión de alimentación: 220/240 V
- Frecuencia de red: 50/60 Hz
- Potencia absorbida: 1.75 W
- Temperatura ambiente: 0 ÷ +50 °C
- Tipo de protección: IP20

Transmisor BLE Passive module

El transmisor BLE (módulo pasivo) crea una red inalámbrica al interactuar con las luminarias eliminando la necesidad de una línea de red adicional. El sistema de control de la iluminación también puede gestionarse mediante la app 4remote BT.



cod. 986441-00

CARACTERÍSTICAS:

- Forma automáticamente una red de comunicación inalámbrica con un máximo de 250 nodos (No se requiere una puerta de enlace externa)
- Salida digital: compatible DALI
- Máx. corriente del bus DALI: 250mA
- Temperatura ambiente: 0 ÷ +50 °C
- Tipo de protección: IP20

G2



cod. 986463-00

CARACTERÍSTICAS:

- Forma automáticamente una red de comunicación inalámbrica con un máximo de 250 nodos (No se requiere una puerta de enlace externa)
- Salida digital: compatible DALI
- 4 entradas independientes para pulsadores
- Fácil implementación de regulaciones de RGB y temperatura del color
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +70 °C
- Tipo de protección: IP20

Ejemplo de instalación



Ejemplo de uso: clases, oficinas individuales y diáfnas



QUÉ HAY QUE SOLICITAR:
KIT 1 - ejemplo de instalación en aula escolar (**montaje en plafón**):

- 6 uds. - art. 731 Minicomfort (143535-0041)
- 6 uds. - módulo basicDim Wireless (81420072)
- 1 ud. - Sensor de radio basicDIM Wireless (81420082)
- 1 ud. - acc. fijación al plafón Sensor de radio basicDIM Wireless (81420085)
- App 4remote BT
- basicDIM Wireless User Interface (Mando a distancia opcional - 81420083)



DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS Y APP PARA LA GESTIÓN DEL SISTEMA BASICDIM

Sensor de radio basicDIM Wireless

El sensor inalámbrico ofrece el control de la iluminación en base a la luz del día y la detección de presencia. Ha sido diseñado para las siguientes aplicaciones principales: oficinas open space, salas de formación/presentación, pasillos, zonas de paso y garajes.



cod. 81420082

- Control en función de la luminosidad circundante y de las presencias
- Control inalámbrico con dispositivos Android/iOS
- Tecnología con sensor de infrarrojos pasivos
- Incluye diafragmas para optimizar el alcance de detección del sensor



cod. 81420085

Accesorio con fijación al plafón para el sensor de radio

CARACTERÍSTICAS:

- Tensión de alimentación: 220/240 V
- Frecuencia de red: 50/60 Hz
- Altura de montaje: máx. 4 m
- Campo de detección (altura de montaje 3 m): \varnothing 8 m
- Medición de la luz en el cabezal del sensor: 1 – 2.000 lx (\pm 20 %)
- Temperatura ambiente: 0 ÷ +50 °C
- Tipo de protección: IP20

Sensoe IP40 gran altura

Sensor ideal para instalaciones de gran altura; puede montarse en el techo o en la pared (interior/exterior). Se ha diseñado para las siguientes aplicaciones principales: pasillos, pasajes y garajes.



cod. 986448-00

- Control en función de la luminosidad circundante y de las presencias
- Control inalámbrico con dispositivos Android/iOS
- Tecnología con sensor de infrarrojos pasivos



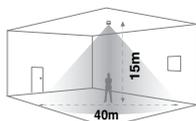
cod. 81420153

Pantallas de enmascaramiento que se pueden instalar directamente mediante clip al sensor, permiten reducir con precisión el diámetro de detección en función del tipo de uso.



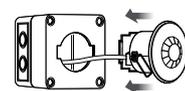
CARACTERÍSTICAS:

- Tensión de alimentación: 220/240 V
- Frecuencia de red: 50/60 Hz
- Altura de montaje máx.: techo 15 m (máx 20 m)
- Campo de detección: techo \varnothing 40 m
- Medición de la luz en el cabezal del sensor: 1 – 1.000 lx
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +35 °C



cod. 81420201

Caja adaptadora IP65 para sensor que se usa para la instalación en el techo; la inserción del sensor es muy fácil gracias al agujero pre-cortado.



basicDIM wireless User Interface



cod. 81420083



cod. 81420084

La interfaz de usuario inalámbrica basicDIM es una interfaz de usuario inalámbrica que ofrece una enorme flexibilidad para el diseño de interiores, ya que los muebles pueden reemplazarse y las paredes pueden reconstruirse sin tener en cuenta el cableado o la ubicación de los interruptores

- Control de todos los dispositivos basicDIM inalámbrico
- Control de la temperatura de color
- Control individual de la luminaria / Control de grupo / Control de todas las lámparas
- Memorización de escenas / Memorización de animaciones
- Alcance de la señal de radio en línea directa: hasta 60 m

App 4remote BT



La app gratuita acompaña una solución inalámbrica basicDIM en todas las fases del desarrollo. Cada operación puede llevarse a cabo con una comodidad y rapidez excepcionales, de manera muy intuitiva, desde los procesos de instalación y puesta en marcha de las luminarias, hasta su uso diario.

Para poder controlar las luminarias básicas con capacidad inalámbrica BasicDIM, éstas no deben estar integradas (asociadas) en una red. Esto se realiza mediante la aplicación 4remote BT. Todas las configuraciones se almacenan en la red, por ejemplo nombres, imágenes, grupos, temporizadores, escenas y configuraciones de los interruptores.

Timer - IP20



cod. 81420086

El temporizador es un dispositivo que permite mantener la memoria de los escenarios en ausencia de suministro de energía o durante un apagón temporal. La programación y sincronización se restauran cuando vuelve la corriente eléctrica. (Tensión de alimentación: 12V-24V-48V)

- Mando: botón normalmente abierto, programable desde APP
- Memorización de la hora para mantener los escenarios en caso de apagón temporal
- Memoriza el horario de la Red durante 24 horas
- Sincronización de los escenarios y de la programación en caso de apagón o ausencia temporal de suministro de energía
- Sincronización/mantenimiento perfil circadiano configurado desde APP

Ejemplo de uso: clases, oficinas individuales y diáfanas

QUÉ HAY QUE SOLICITAR:

KIT 2 - en oficina (montaje empotrado):

- 8 uds. - art. 844 LED Panel HE (150225-0041)
- 8 uds. - módulo basicDim Wireless (81420072)
- 1 ud. - Sensor de radio basicDIM Wireless (81420082)
- App 4remote BT
- basicDIM Wireless User Interface (Mando a distancia opcional - 81420083)



QUÉ HAY QUE SOLICITAR:

KIT 3 - ejemplo de instalación en oficina (con tecnología inalámbrica integrada):

- 30 uds. - art. 844 LED Panel HE (150225-23)
- 8 ud. - Sensor de radio basicDIM Wireless (81420082)
- App 4remote BT
- basicDIM Wireless User Interface (Mando a distancia opcional - 81420083)





SISTEMA DE TELEGESTIÓN PARA INTERIORES INDUSTRIAL

La clavija **ZHAGA** proporciona una conexión eléctrica y mecánica entre el sensor y la luminaria, mediante la cual es posible gestionar de forma inteligente la iluminación industrial.

Este tipo de instalación es ideal en contextos industriales donde se requiere una regulación constante de la luz, a fin de mantener la iluminación siempre al nivel deseado teniendo en cuenta la influencia de la luz del día.

Esta solución se aplica a las siguientes familias:



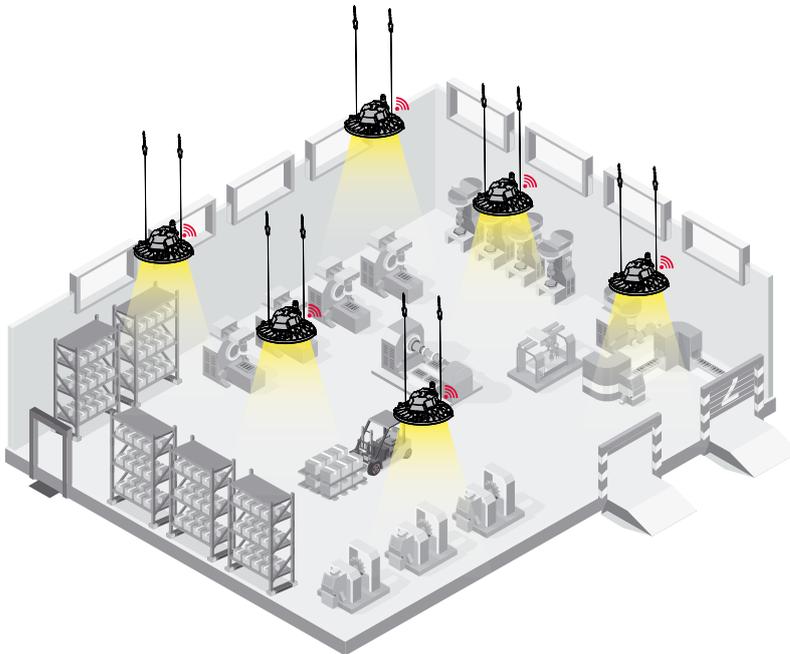
**ZHAGA
SOCKET**

Los productos Disano realizados con **clavija Zhaga Socket** deben solicitarse con el **subcódigo -0054** (controlador inalámbrico que se compra por separado).

Principales características del enchufe **Zhaga**

- Interfaz estandarizada para todas las redes inalámbricas
- Alimentación a 24V, no sujeta a picos de red/sobretensiones
- Instalación sencilla y rápida de un controlador inalámbrico
- Red lista: la instalación inicial inalámbrica y la posterior actualización mediante un controlador de red inalámbrico
- Gestión rápida y sencilla del controlador inalámbrico
- De serie incluye tapa de cobertura

Ejemplo de uso: almacén o nave industrial



Gracias a la predisposición de la **clavija Zhaga**, el usuario final puede instalar fácilmente cualquier tipo de controlador inalámbrico (que se compra por separado), logrando que la luminaria sea **SMART** y por lo tanto que pueda gestionarse con los sistemas de control más comunes.



VENTAJAS:

- Instalación sencilla sin el uso de herramientas: el módulo se acopla y bloquea con un simple gesto de bayoneta
- Tamaño compacto para una mayor flexibilidad de diseño de las luminarias
- El diseño especial de los contactos (de encastre) reduce los problemas de logística que surgen cuando son necesarios cables de diversa longitud para diferentes tipos de luminarias
- Una única junta integrada que protege de manera hermética tanto la luminaria como el módulo, reduciendo al mínimo los tiempos de montaje

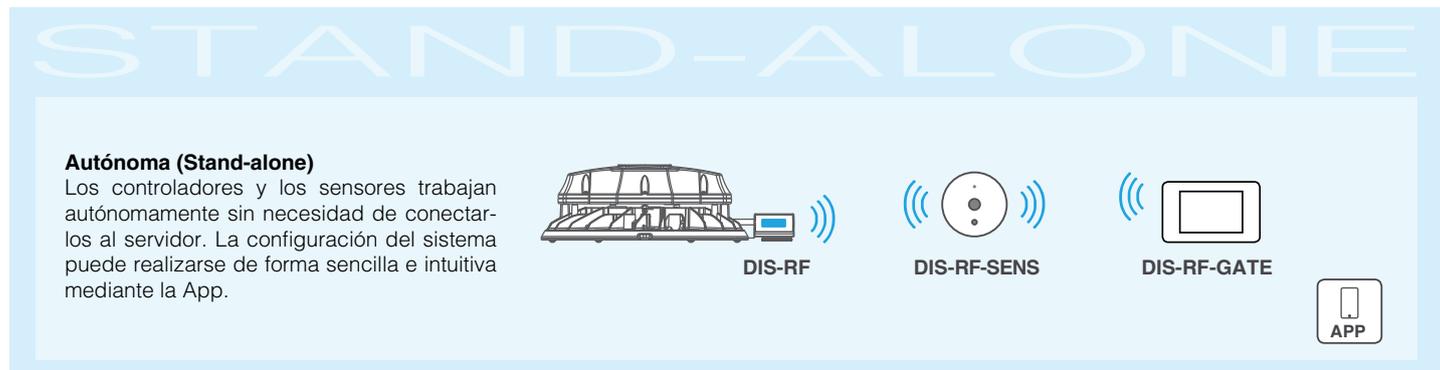


SISTEMAS AUTÓNOMOS (STAND-ALONE) PARA INTERIORES INDUSTRIAL

Gracias a la arquitectura modular y escalable, los sistemas **inalámbricos** pueden utilizarse en configuración **AUTÓNOMA** *stand-alone*. Por tanto, siempre es posible conciliar las funcionalidades solicitadas con el presupuesto del proyecto y con el tiempo de retorno de la inversión esperada. En las soluciones *stand-alone*, es posible configurar los sistemas mediante una APP sencilla e intuitiva, sin requerir por tanto la presencia de técnicos especializados en las obras.

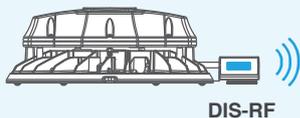
Arquitectura del sistema

El sistema se compone de módulos *hardware* y *software*. La comunicación con las luminarias en versión **DALI subcódigo -0041** y con los sensores puede producirse por radiofrecuencia (inalámbrico)



Autónoma (Stand-alone)

Los controladores y los sensores trabajan autónomamente sin necesidad de conectarlos al servidor. La configuración del sistema puede realizarse de forma sencilla e intuitiva mediante la App.



DIS-RF



DIS-RF-SENS



DIS-RF-GATE



APP

art. DIS-RF

Módulo de control inalámbrico para driver DALI

El módulo DIS-RF gestiona en modo inalámbrico cada luminaria equipada con drive con interfaz **DALI**. El módulo trabaja en banda **2.4 GHz** y puede implementar las funciones de Mesh Network. DIS-RF; por fin, puede trabajar como controlador autónomo (stand-alone) o gestionarse con un sistema centralizado.



art. DIS-RF-SENS

Sensor inalámbrico de luminosidad y movimiento

El multisensor DIS-RF-SENS permite detectar la intensidad luminosa y la presencia de personas y cuerpos en movimiento y enviar la información en la red inalámbrica **2.4 GHz**. DIS-RF-SENS; puede instalarse a alturas elevadas (hasta 12 m). El sensor requiere solo ser alimentado a la tensión de red, sin necesitar otros cableados con el resto del sistema



art. DIS-RF-GATE

Gateway Bluetooth-2.4 GHz

DIS-RF-GATE es una pasarela (gateway) portátil que se alimenta con batería y permite configurar los sistemas inalámbricos mediante la App, compatible con smartphone Bluetooth Low Energy Android y iOS. La App permite identificar los nodos de la red WIFI 2.4 GHz, agruparlos y configurar los sensores de luminosidad y movimiento. DIS-RF-GATE integra un luxómetro digital que puede utilizarse para calibrar los sensores de luminosidad y programar los niveles de luz de referencia para los modos de trabajo con DLR (Day Light Regulation).



DIRECTRICES PARA REALIZAR UN SISTEMA DE CONTROL

¡Diseñar un sistema de control con las soluciones inteligentes es sencillo y rápido! Gracias a las tecnologías **inalámbricas** y a la arquitectura modular y escalable, es posible implementar sistemas autónomos (stand-alone) y centralizados partiendo de los dispositivos de control de las luminarias y añadiendo los sensores y los posibles módulos hardware y software necesarios para centralizar la instalación. Para determinar qué tecnología proponer, es útil conocer el destino de la instalación y entender si es necesario usar sensores, preset y/o programaciones de horas.

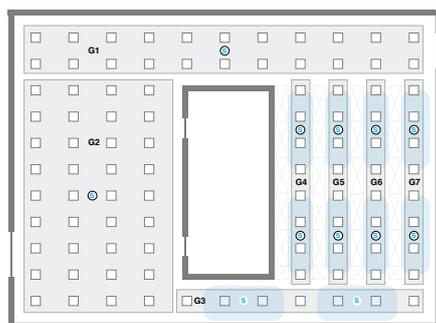
SISTEMAS AUTÓNOMOS (STAND-ALONE)

Inalámbrico punto-punto: esta solución es necesaria cuando no es posible cablear los buses de ajuste de las luminarias porque hay que sustituir punto-punto y no se puede modificar la instalación eléctrica.

Sensores de movimiento/luminosidad: permiten ahorrar energía cuando el área se ocupa de manera discontinua a lo largo del día y cuando el área está iluminada por luz natural. El multisensor es apropiado para aplicaciones con una altura de instalación de hasta 12m. Es posible programarlo mediante App, como sensor de movimiento y/o como sensor de luminosidad.

Sistema completamente inalámbrico: cuando la instalación eléctrica no puede modificarse, todas las luminarias sustituidas han de combinarse con el controlador inalámbrico. El sistema puede combinarse con luminarias estándar DALI (sin ninguna modificación) y requiere solo la conexión a la línea de alimentación. Cuando la instalación eléctrica puede modificarse o ha de realizarse ya que se trata de una nueva instalación, entonces a menudo es ventajoso utilizar un sistema de control para un grupo de luminarias, cableadas entre sí con un cable dedicado al ajuste.

Ejemplo de empleo: instalaciones industriales, espacios comerciales, garajes y zonas similares



□ = Luminaria DALI subcódigo -0041

⊙ = DIS-RF-SENS

Todos estos tipos de instalaciones alumbran espacios muy amplios y requieren luminarias que han de subdividirse en grupos de funcionamiento dedicados al control de zonas independientes, cada una de las cuales puede incluir sensores o requerir mandos manuales y programaciones horarias. Como ejemplo, podemos considerar una zona industrial compuesta por zonas de paso, de producción y de almacenamiento.

Funciones requeridas para cada una de las zonas, a las que corresponderán grupos de luminarias dedicadas:

Grupo G1 - Zona de acceso principal: las luminarias han de estar encendidas siempre y controlarse en función de la aportación de luz natural.

Grupo G2 - Zona de producción: las luminarias en esta zona han de estar encendidas siempre y controlarse en función de la aportación de luz natural.

Grupo G3 - Zona de paso: las luminarias en esta zona han de activarse solo cuando los sensores captan movimiento. El nivel de iluminación ha de controlarse en función de la aportación de luz natural. Cuando no se capta movimiento, las luminarias se colocan en un nivel de segundo plano «background» del 10% para apagarse después completamente después de unos minutos.

Grupos G4-G7 - Zona de almacenaje: las luminarias alumbran los pasillos de un almacén, que han de comportarse en cada una de ellas como se describe en el grupo G3, es decir, en relación del movimiento y la aportación de luz natural. Cada pasillo ha de ser independiente de los otros y el nivel de «background» ha de ser del 20%. Las luminarias no han de apagarse nunca completamente.

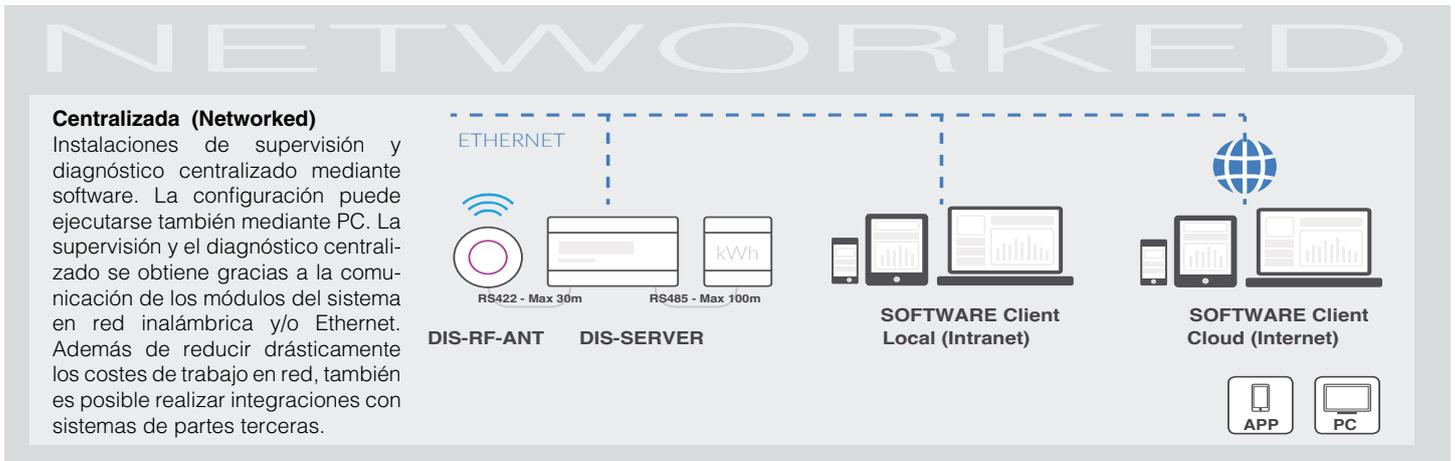


SISTEMAS CENTRALIZADO (NETWORKED) PER INTERNI INDUSTRIALI

Gracias a la arquitectura modular y escalable, los sistemas **inalámbricos** pueden utilizarse con configuración **CENTRALIZADA**. Por tanto, siempre es posible conciliar las funcionalidades solicitadas con el presupuesto del proyecto y con el tiempo de retorno de la inversión esperada. En las instalaciones centralizadas, es posible gestionar mediante PC incluso las operaciones de setup.

Arquitectura del sistema

El sistema se compone de módulos *hardware* y *software*. La comunicación con las luminarias en versión **DALI** Disano con **subcódigo -0041** o Fosnova con **subcódigo -1241** y con los sensores puede producirse por medio de soluciones cableadas (*wired*) o bien por radiofrecuencia (inalámbrico)



art. DIS-SERVER + DIS-RF-ANT

Server Ethernet con interfaces modulares - El módulo DIS-SERVER permite programar, administrar y monitorizar luminarias DALI cableadas, dispositivos inalámbricos (controlador y sensores) y contadores de energía. Gracias al web-server integrado y a la interfaz Ethernet, puede gestionarse mediante navegador web, lo que permite centralizar y acceder en remoto desde la aplicación software. DIS-SERVER integra un temporizador scheduler semanal, 8 entradas digitales optoaisladas y 3 slot en serie modulares, para introducir las tarjetas plug-in dedicadas a varias interfaces de comunicación. DIS-SERVER puede controlar, combinado con la antena DIS-RF-ANT, hasta 250 dispositivos inalámbricos (controlador y sensores).

SOFTWARE

Software para la supervisión y el diagnóstico centralizado - Aplicación para la gestión local (intranet) y remota (internet) de todas las instalaciones de automatización que se pueden integrar en la plataforma. Gracias a la arquitectura modular y escalable el software, es capaz de visualizar los contenidos en todo tipo de dispositivo que incorpore un navegador web como PC, notebooks, tabletas y smartphones. Mediante el software, es posible programar, monitorizar y controlar todos los sistemas integrados y todos los dispositivos conectados, tanto mediante operaciones manuales como a través de algoritmos automáticos que se basen en calendario, eventos y lógicas condicionales.

APP

App para la configuración de los dispositivos inalámbricos - Mediante la aplicación, que está disponible para smartphones Apple y Android, es posible programar todos los parámetros de funcionamiento de los sistemas inalámbricos que incorporen interfaz RF **2.4 GHz**. La interfaz gráfica sencilla e intuitiva permite seleccionar perfiles de uso programados previamente para las distintas aplicaciones, pidiendo luego solo la personalización de los parámetros de funcionamiento como los tiempos límite del motiony los valores de alumbrado deseados. Está disponible la sección Advanced, que permite configurar las funciones más profesionales, que se utilizan típicamente en sistemas centralizados.

DIRECTRICES PARA REALIZAR UN SISTEMA DE CONTROL

¡Diseñar un sistema de control con las soluciones inteligentes es sencillo y rápido! Gracias a las tecnologías **inalámbricas** y a la arquitectura modular y escalable, es posible implementar sistemas autónomos (stand-alone) y centralizados partiendo de los dispositivos de control de las luminarias y añadiendo los sensores y los posibles módulos hardware y software necesarios para centralizar la instalación. Para determinar qué tecnología proponer, es útil conocer el destino de la instalación y entender si es necesario usar sensores, preset y/o programaciones de horas.

SISTEMA CENTRALIZADO

Preset y programación horaria: son soluciones útiles cuando la instalación se utiliza para situaciones diferentes a lo largo del día o de la semana. Por ejemplo, es posible programar niveles de luminosidad más bajos para el mantenimiento y la limpieza con respecto a los de las horas de trabajo. Para gestionar la instalación según programaciones horarias y modos de trabajo diferentes, es necesario utilizar **DIS-SERVER**.

Software para la supervisión/diagnóstico centralizado: es la aplicación para la gestión local (intranet) y remota (internet) de toda instalación de automatización que se puede integrar en la plataforma. Mediante el software, es posible configurar, monitorizar y controlar todos los sistemas integrados y todos los dispositivos conectados, tanto mediante operaciones manuales como a través de algoritmos automáticos basados en calendario, eventos y lógicas condicionales, en todos los tipos de dispositivos que incorporan navegadores web, como PC, notebooks, tabletas y smartphones.



Instalaciones con funciones avanzadas: si se desea controlar las zonas en modo manual y mediante programación horaria, es necesario utilizar **DIS-SERVER**. Si se añaden el hardware y el software adicionales, también será posible conectar la instalación a la red Ethernet y gestionarla mediante la web-app integrada, también en remoto (internet). El sistema puede controlarse y gestionarse mediante mapas gráficos utilizando el software, instalado en un PC o precargado en el servidor. Gracias al software, también es posible gestionar la instalación en remoto con soluciones Intranet y/o Cloud based.

Ejemplo de uso: oficinas, aulas y espacios abiertos, recibidores, pasillos y zonas comunes



Todos estos tipos de sistemas iluminan espacios en edificios del sector terciario con alturas de instalación de 4 metros como máximo, generalmente con falso techo. El cableado "local" de las luminarias, de los controladores y de los sensores es siempre posible, incluso cuando se trata de un relamping. Por lo tanto, se utilizan sistemas que permiten gestionar zonas independientes mediante sensores y controles manuales. Gracias a la red inalámbrica 868 MHz el sistema puede supervisarse fácilmente desde el software.

Sala de conferencias

En este tipo de área, el control requerido está relacionado con la implementación de escenografías estáticas para reproducir distintos niveles de luz en grupos de luminarias. Se utilizan generalmente luminarias DALI con sistemas que permiten reproducir manualmente las varias escenografías mediante botones estándar y dispositivos móviles.



MEDIANOCHE VIRTUAL, el dispositivo inteligente que permite ahorrar energía

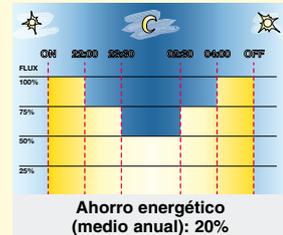
La **medianoche virtual** es un mecanismo aplicable al alumbrado público, y más en general a las luces exteriores, que permite programar una reducción del flujo luminoso cuando no es necesario que la luminaria funcione a plena potencia. Por ejemplo, en las horas centrales de la noche, en áreas donde el tráfico de automóviles y peatones disminuye significativamente, **una reducción del flujo luminoso mantiene la luz en los estándares de seguridad**, pero evita el derroche. El ahorro de energía multiplicado por decenas o centenares de puntos de luz se vuelve muy significativo. Este sistema, aplicado a una iluminación LED, implica un considerable ahorro de energía en comparación con las viejas tecnologías.



MEDIANOCHE VIRTUAL - Sistema Stand alone con reducción automática del flujo de luminosidad en 4 pasos

Para optimizar el ahorro de energía durante las horas nocturnas, con menor presencia de personas y vehículos, la luminaria puede programarse según un perfil determinado (personalizable bajo pedido). La reducción del flujo se produce mediante un proceso de autoaprendizaje de la luminaria que, en función de los encendidos y apagados previos, establece la hipotética «medianoche virtual», un promedio entre el instante de encendido (puesta de sol) y el de apagado (amanecer). La «medianoche virtual» constituye el punto de referencia para aplicar la reducción del flujo según el perfil deseado. El dispositivo está integrado en el LED driver y, por lo tanto, no requiere ningún cambio en la instalación.

Para que el sistema funcione correctamente, debe ser ajustado por un dispositivo que lo encienda y apague regularmente todos los días.

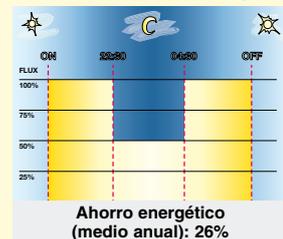


Ajustes de fábrica	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ apagado	100%

Medianoche virtual subcódigo -30: las luminarias tienen un dispositivo para la regulación en 4 pasos de potencia basados en el cálculo de la medianoche virtual.

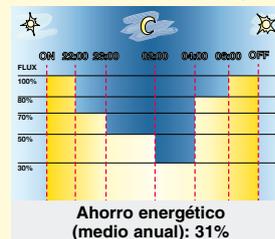
ATENCIÓN: bajo pedido, es posible cambiar la configuración y las franjas horarias de los ajustes de fábrica de la medianoche virtual hasta un máximo de 5 pasos.

Medianoche virtual en 2 pasos subcódigo -35



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ apagado	100%

Medianoche virtual en 5 pasos subcódigo -32



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:00	70%
23:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ apagado	100%

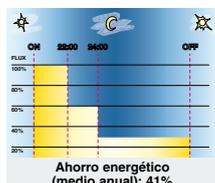
Ahorro energético (medio anual): 20%

Ahorro energético (medio anual): 26%

Ahorro energético (medio anual): 31%

Otros ejemplos de configuración

Medianoche virtual ZONAS VERDES subcódigo -0001

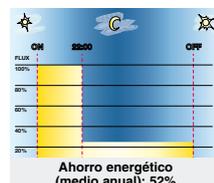


Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	60%
24:00 ÷ apagado	30%

Ahorro energético (medio anual): 41%

Perfil ideal para zonas verdes sujetas a cierre al público en horarios fijados por las administraciones.

Medianoche virtual SAFETY (PROPIEDAD PRIVADA) subcódigo -0002

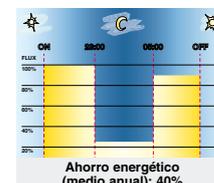


Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ apagado	25%

Ahorro energético (medio anual): 52%

Perfil ideal para mantener la iluminación de seguridad en zonas de trabajo donde no hay circulación de personas/vehículos después del horario laboral.

Medianoche virtual PROPIEDAD PRIVADA Y COMERCIAL subcódigo -0003

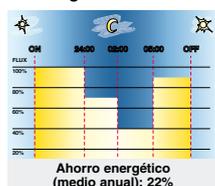


Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 23:00	100%
23:00 ÷ 05:00	25%
05:00 ÷ apagado	90%

Ahorro energético (medio anual): 40%

Perfil ideal para propiedades privadas y comerciales después del horario laboral.

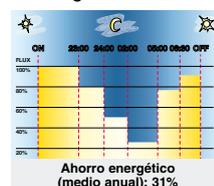
Medianoche virtual METROPOLI (500.000 habitantes) subcódigo -0005



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 24:00	100%
24:00 ÷ 02:00	70%
02:00 ÷ 05:00	40%
05:00 ÷ apagado	90%

Ahorro energético (medio anual): 22%

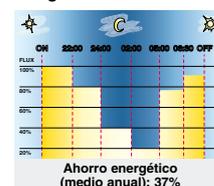
Medianoche virtual BIG CITY (200.000 habitantes) subcódigo -0006



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 23:00	100%
23:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ 06:30	75%
06:30 ÷ apagado	90%

Ahorro energético (medio anual): 31%

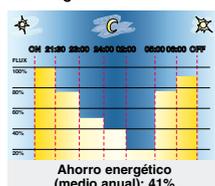
Medianoche virtual CITY (50.000 habitantes) subcódigo -0007



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:30	75%
06:30 ÷ apagado	90%

Ahorro energético (medio anual): 37%

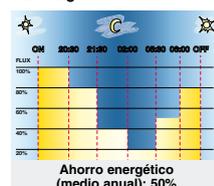
Medianoche virtual TOWN (5.000 habitantes) subcódigo -0008



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 21:30	100%
21:30 ÷ 23:00	75%
23:00 ÷ 24:00	50%
24:00 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:00	75%
06:00 ÷ apagado	90%

Ahorro energético (medio anual): 41%

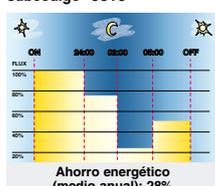
Medianoche virtual VILLAGE (2.000 habitantes) subcódigo -0009



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 20:30	100%
20:30 ÷ 21:30	80%
21:30 ÷ 02:00	40%
02:00 ÷ 05:00	20%
05:00 ÷ 06:00	50%
06:00 ÷ apagado	80%

Ahorro energético (medio anual): 50%

Medianoche virtual HIGH SEASONS subcódigo -0010

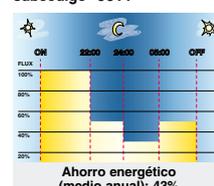


Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 24:00	100%
24:00 ÷ 02:00	75%
02:00 ÷ 05:00	25%
05:00 ÷ apagado	50%

Ahorro energético (medio anual): 28%

Perfil ideal para centros turísticos en temporada alta (mar-verano; montaña-invierno).

Medianoche virtual LOW SEASONS subcódigo -0011

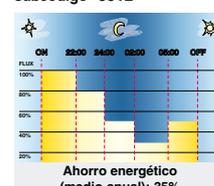


Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	50%
24:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ apagado	50%

Ahorro energético (medio anual): 43%

Perfil ideal para centros turísticos en temporada baja.

Medianoche virtual FOUR SEASONS subcódigo -0012



Configuración bajo pedido	
Horario	Flujo
encendido ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 24:00	80%
24:00 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 05:00	30%
05:00 ÷ apagado	50%

Ahorro energético (medio anual): 35%

Perfil ideal para centros turísticos que no necesitan reprogramación (compromiso entre temporada alta y baja).



LUMINARIAS EQUIPADAS CON SENSORES DE MOVIMIENTO

La iluminación puede ser aún más **SMART** gracias a la integración de **sensores de movimiento** en el cuerpo de la luminaria que, al detectar el paso de personas dentro de la zona de vigilancia, ajustan el flujo luminoso variando la intensidad en función de niveles y tiempos de espera preestablecidos. Esto permite conseguir un gran **ahorro de energía** sin afectar a la seguridad y el confort visual de los peatones.

Luminarias para alumbrado publico con sensor integrado de movimiento 0/10V

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Frecuencia	5.8GHz±75MHz
Potencia en stand-by	≤1W
Setta Ajuste ggio	control remoto
Hold time (ajustable)	5s / 30s / 1min / 3min / 5min / 10min / 20min / 30min
Luz ambiental (ajustable)	2lux / 10lux / 30lux / 50lux / OFF
Tiempo de stand-by (ajustable)	0s / 10s / 30s / 1min / 5min / 10min / 30min / + ∞
Nivel de regulación stand-by (ajustable)	20% / 30% / 50%
Área de detección	50% - 75% - 100%
Ángulo de detección	30° - 150°
Tecnología	Microwave



Comprar a parte el control remoto cód. **81418618** que **permite modificar los parámetros de la instalación realizada** sin tener que acceder directamente a la luminaria.

0/10V

Las luminarias con **subcódigo -1219 equipadas con sensores de movimiento** integrado dentro de la luminaria son una solución funcional en el alumbrado público: la posibilidad de controlar el flujo luminoso en ausencia del paso de personas permite lograr una gran **optimización de los costes de gestión**, garantizando además un evidente **ahorro económico**. Esta solución es óptima en instalaciones de iluminación vial pública o privada, carriles bici/peatonales, calles privadas, parques y, en general, en todas las instalaciones en las que se requiera un control "smart de la iluminación".

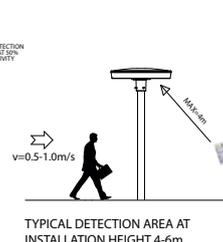
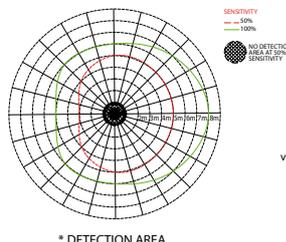


VALORES DE FÁBRICA

El dispositivo se suministra de serie con los siguientes parámetros

Área de detección	100%
Hold time	5s
Luz ambiental	OFF
Tiempo de stand-by	0s
Nivel de regulación stand-by	10%

ATENCIÓN: al hacer el pedido, es posible solicitar una configuración personalizada que se ajustará durante la producción.



* ejemplo de zona de detección (varía en función de las versiones disponibles); para más información, pregunte en la sede central.

A) Zona de detección: en esta zona el sensor se activará al detectar el movimiento; la zona de detección al 100% tiene una alta sensibilidad.

B) Hold time: es el periodo de luz que mantiene el 100% de luminosidad después de que las personas/objetos en movimiento abandonen la zona de detección.

C) Luz ambiental: cuando la luminosidad ambiental está por debajo de la cantidad específica de lux preestablecida, el sensor funcionará;

cuando se ajusta a "desactivar", el sensor funcionará siempre que detecte movimiento independientemente de la luminosidad ambiental.

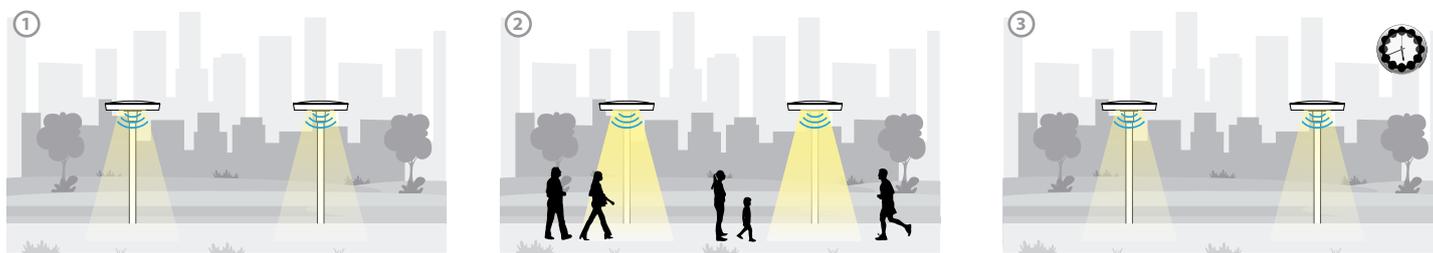
D) Tiempo de stand-by: es el tiempo que el sensor mantiene el nivel de atenuación de la luz después del hold time.

E) Nivel de regulación stand-by: es el nivel de regulación que la luz mantiene durante el periodo de espera.

EJEMPLO DE FUNCIONAMIENTO

Las luminarias con el **subcódigo -1219**, completas con sensores de movimiento, regulan el flujo luminoso en presencia de personas variando la intensidad de la luz según niveles preestablecidos en función de la hora configurada:

- 1) las luminarias, en ausencia de movimiento, mantienen la intensidad luminosa a un nivel de luz y durante un tiempo predeterminado
- 2) cuando se detecta movimiento en la zona de vigilancia, el flujo luminoso se ajusta al 100% del nivel de luminosidad
- 3) si no se detecta ningún movimiento tras un tiempo de espera, el sensor devuelve el nivel de luminosidad al valor predeterminado



La luminaria con sensor de movimiento (radar) es adecuada para su instalación en zonas con poco viento; para zonas con mucho viento, se pueden utilizar sensores de presencia PIR en base a un proyecto con un coste adicional.



LUMINARIAS PREPARADAS CON LA CLAVIJA NEMA / ZHAGA SOCKET

Para monitorizar y gestionar centralmente el alumbrado público, las luminarias estarán cada vez más equipadas con controles inalámbricos que permitan la integración con el mundo del IoT. En este escenario general, actualmente hay 2 soluciones diferentes en el mercado: **NEMA** y **ZHAGA**. Ambas soluciones proporcionan una conexión eléctrica y mecánica entre la antena de control y el cuerpo de iluminación.

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

La clavija **Nema Socket** está realizada en material plástico y tiene una junta que garantiza perfectamente el grado IP de la luminaria; además, gracias a su estructura desmontable, es posible instalarla directamente en el cuerpo de la luminaria (evitando el acceso a las partes internas de la misma) **sin el uso de herramientas**, facilitando por consiguiente su futuro mantenimiento; **bajo pedido** es posible instalar un **tapón de cobertura**. La clavija Nema Socket está preparada para **5/7 polos**: 3 para la conexión eléctrica, y los otros 2/4 para transportar la señal con el protocolo 1/10V o DALI; además puede integrarse perfectamente con todos los sistemas "smart" que permiten el monitoreo remoto de la iluminación.

**NEMA
SOCKET**

Las luminarias Disano con el **subcódigo -40** están preparadas con la **clavija Nema Socket** que proporciona una conexión eléctrica y mecánica entre el sensor y la luminaria.

Bajo pedido puede instalarse **una tapa de cobertura**



VENTAJAS:

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



La clavija **Zhaga Socket** consiste en una interfaz estandarizada entre el conector hembra de la luminaria y los componentes de la base y la cubierta que juntos forman el alojamiento del módulo de control. Las juntas integradas, con baja fricción y acopladas, protegen tanto la luminaria como el módulo. Materiales resistentes a los rayos UV y resistencia a fuertes impactos completan las características de este robusto conector.

**ZHAGA
SOCKET**

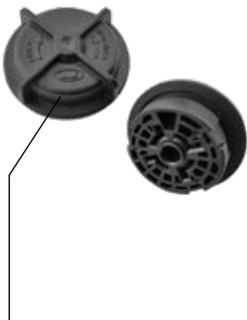
Las luminarias Disano con **subcódigo -0054** están preparadas con la **clavija Zhaga Socket** que proporciona una conexión eléctrica y mecánica entre el sensor y la luminaria.

De serie incluye **tapa de cobertura**



VENTAJAS:

- Instalación sencilla sin el uso de herramientas: el módulo se acopla y bloquea con un simple gesto de bayoneta
- Tamaño compacto para una mayor flexibilidad de diseño de las luminarias
- El diseño especial de los contactos (de encastre) reduce los problemas de logística que surgen cuando son necesarios cables de diversa longitud para diferentes tipos de luminarias
- Una única junta integrada que protege de manera hermética tanto la luminaria como el módulo, reduciendo al mínimo los tiempos de montaje



La marca Zhaga-D4i certifica las especificaciones de conectividad en exteriores de Zhaga Book 18 versión 2, con la especificación D4i de DiA para la interfaz DALI intraluminaria. Esta certificación cubre todas las características críticas, incluida la adaptación mecánica, la comunicación digital, la notificación de datos y los requisitos de alimentación dentro de una única luminaria, garantizando la interoperabilidad «plug & play» de las luminarias (controladores) y los periféricos, como los nodos de conectividad.

La luminaria con conector Zhaga impulsa el alumbrado público hacia el futuro, creando una solución plug&play dotada de inteligencia y de la máxima interoperabilidad. Seguir la norma Zhaga D4i significa que un producto certificado tiene una interfaz Zhaga book 18 estandarizada y está aprobado según las normas DALI-2 y D4i.



Nema Socket se solicita con subcódigo -40 (la tapa debe pedirse por separado)	Instalada directamente en el cuerpo de la luminaria, es ideal para la gestión remota de la iluminación
Zhaga Socket se solicita con subcódigo -0054 (tapa incluida)	

Ejemplo de luminarias con ZHAGA y NEMA SOCKET



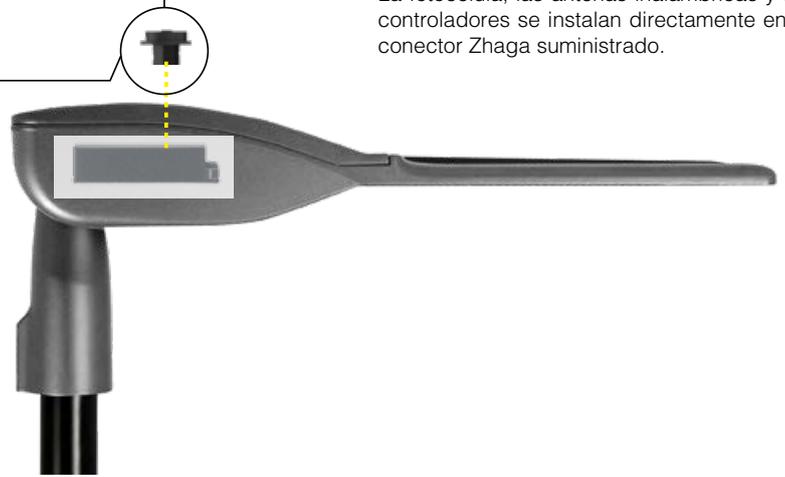
* Las luminarias de la familia Ischia, Mini Giovi y Giovi han obtenido la certificación Zhaga D4i.

Luminaria con ZHAGA SOCKET preparación estándar (inferior/doble su proyecto)



Zhaga socket -0054 (preparación estándar)

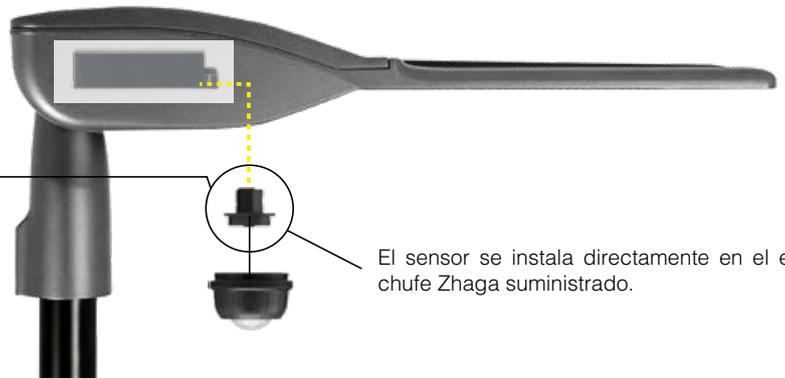
Dispositivo equipado con conector Zhaga incluido en la parte **superior del cuerpo de la luminaria**, conectada eléctricamente al driver de la luminaria.



La fotocélula, las antenas inalámbricas y los controladores se instalan directamente en el conector Zhaga suministrado.

Zhaga socket (preparación inferior - bajo proyecto)

Dispositivo equipado con conector Zhaga incluido en la parte **inferior del cuerpo de la luminaria**, conectada eléctricamente al driver de la luminaria.

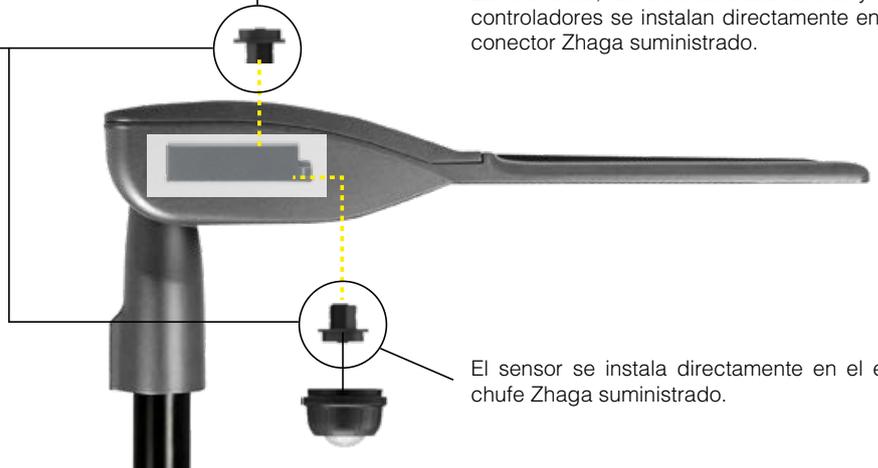


El sensor se instala directamente en el enchufe Zhaga suministrado.



Zhaga socket (preparación doble - bajo proyecto)

Dispositivo equipado con conector Zhaga incluido en la parte **superior e inferior del cuerpo de la luminaria**, conectadas eléctricamente al driver de la luminaria.



La fotocélula, las antenas inalámbricas y los controladores se instalan directamente en el conector Zhaga suministrado.

El sensor se instala directamente en el enchufe Zhaga suministrado.

FOTOCÉLULA Y SENSOR DE LUMINOSIDAD Y MOVIMIENTO

Las luminarias con preparación Zhaga pueden equiparse con fotocélula o con sensor de luminosidad/movimiento. De esta forma, la luminaria ya está equipada para esa inteligencia que estará al servicio de necesidades específicas.

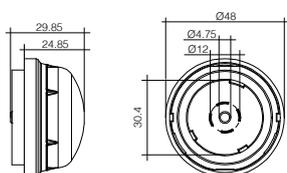
FOTOCÉLULA para el alumbrado público DALI-2



cod. 986450-00



vista inferior



Características principales:

- Monitoreo de la luminosidad circundante, para aplicaciones independientes y en red
- Preparado para bloque de terminales Zhaga para el montaje rápido en la luminaria
- Permite una medición precisa de la luz de 0,2 a 20.000 Lux
- Ángulo de detección para la medición de la luz 150° - Tiempo de inicio: ≤ 5 s
- Diseñado para montaje en la parte superior de la luminaria
- Duración hasta 100.000 h a tc = 60 °C



VENTAJAS:

- Innovador: inicio sencillo para aplicaciones independientes, interfaz Plug & Play
- Flexible: luminaria que se enciende/apaga en función de la luminosidad circundante
- Fiable: probada para condiciones críticas en el exterior



CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES:

- Cuerpo: plástico gris
- Lente: plástico, gris ahumado
- Protección hasta IP66
- Resistencia al choque ≤ IK09

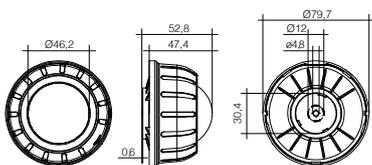
SENSOR DE LUMINOSIDAD Y MOVIMIENTO para el alumbrado público DALI-2



cod. 986451-00



vista inferior



Características principales:

Vigilancia de la luz ambiente y detección de presencia

- Con medición de temperatura
- 2 x sensores PIR con funciones adicionales como la detección de objetos orientados lateralmente
- Preparado para bloque de terminales Zhaga para el montaje rápido en la luminaria
- Rango de detección rectangular, ideal para uso en carretera - Tiempo de inicio: 30 s
- Ángulo de detección para la medición de la luz: 76°
- Permite una medición precisa de la luz de 1 a 4.000 Lux
- Con membrana de compensación de la presión
- Duración hasta 100.000 h a tc = 60 °C



VENTAJAS:

- Innovador: primer sensor de movimiento asimétrico DALI-2 sobre base Zhaga
- Flexible: adaptación de los parámetros con software de configuración
- Fiable: probada para condiciones críticas en el exterior

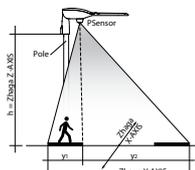
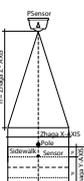
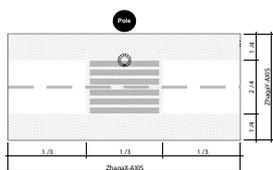


CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES:

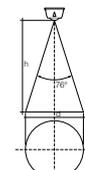
- Cuerpo: gris oscuro (RAL 7040)
- Protección hasta IP66
- Resistencia al choque ≤ IK08 (sin lente)

Detección del movimiento: el sensor de movimiento detecta un objeto en movimiento con una temperatura superficial diferente a la del fondo (principalmente peatones). Se utiliza la tecnología PIR, que cubre un área rectangular (parte de una carretera). El área de detección completa es rectangular, el área resaltada se ha optimizado para la detección de peatones. La sensibilidad del sensor puede combinarse mediante una aplicación.

Detección de la luminosidad: la medición de la luz se detecta con un ángulo de 76°.



Height	Detection areas				Covered area
	h	x	y1	y2	
4.0 m	17.0 m	8 m	2.0 m	6.0 m	136 m ²
4.5 m	19.3 m	9 m	2.5 m	6.8 m	173 m ²
5.0 m	21.5 m	10 m	2.5 m	7.5 m	215 m ²
5.5 m	23.8 m	11 m	2.8 m	8.3 m	261 m ²
6.0 m	26.0 m	12 m	3.0 m	9.0 m	312 m ²
6.5 m	28.3 m	13 m	3.3 m	9.8 m	367 m ²
7.0 m	30.5 m	14 m	3.5 m	10.5 m	427 m ²
7.5 m	32.8 m	15 m	3.8 m	11.3 m	491 m ²
8.0 m	35.0 m	16 m	4.0 m	12.0 m	560 m ²



Height	Detection area		Covered area
	h	d	
4.0 m	6.2 m	31 m ²	
4.5 m	7.0 m	39 m ²	
5.0 m	7.8 m	48 m ²	
5.5 m	8.6 m	58 m ²	
6.0 m	9.4 m	69 m ²	
6.5 m	10.2 m	81 m ²	
7.0 m	10.9 m	94 m ²	
7.5 m	11.7 m	108 m ²	
8.0 m	12.5 m	123 m ²	

ANTENAS INALÁMBRICAS CON CONTROL REMOTO

Con la compatibilidad Zhaga comienza la era de la radiocomunicación en el control de la luz y la transmisión de datos. Cada Nodo de RF está equipado con una sofisticada inteligencia capaz de gestionar muchos dispositivos DALI y construir una red de radiocomunicaciones estable.

ANTENAS INALÁMBRICAS para el alumbrado público DALI-2



cod. 986445-00

cod. 986446-00

Características principales:

Cada unidad de control almacena información sobre su configuración y también la configuración del resto de los controles instalados en la misma red.

La configuración y el control se pueden hacer desde un teléfono móvil o una tableta usando la APP gratuita de CASAMBI (disponible para iOS y Android).

El control remoto de la instalación también es posible a través de la nube con un rúter Casambi conectado a Internet.

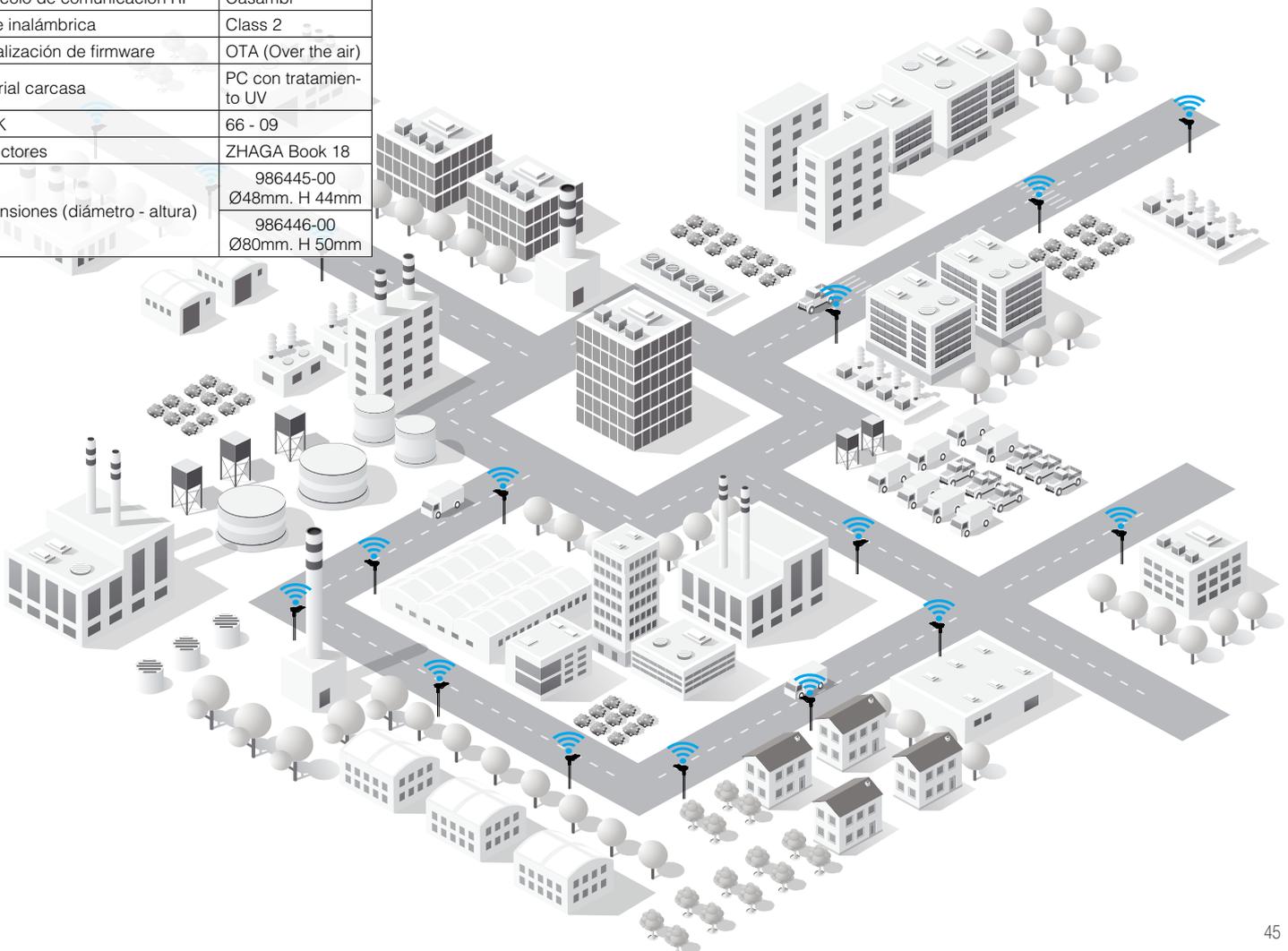
La conexión eléctrica y la fijación mecánica se realizan a través de un enchufe compatible ZHAGA Book 18 estándar mediante rotación y bloqueo, sin herramientas.

• No es necesario utilizar concentradores, dispositivos máster, ordenadores o programas. La comunicación se obtiene mediante una red de malla Bluetooth BLE.

CARACTERÍSTICAS	
Tensión de entrada nominal	24 VDC SELV
Consumo de energía en espera	0,5W
Consumo de energía en funcionamiento	0,6W
Interfaz de control	DALI/DALI2
Corriente de salida DALI	40mA max.
Atenuación de la luz	0-100%
Interfaz de comunicación RF	Bluetooth BLE
Protocolo de comunicación RF	Casambi
Clase inalámbrica	Class 2
Actualización de firmware	OTA (Over the air)
Material carcasa	PC con tratamiento UV
IP - IK	66 - 09
Conectores	ZHAGA Book 18
Dimensiones (diámetro - altura)	986445-00 Ø48mm. H 44mm
	986446-00 Ø80mm. H 50mm

Funcionamiento y configuración:

Mediante la APP CASAMBI es posible agrupar las luminarias de alumbrado público, establecer los niveles de atenuación de la luz según la hora, programar eventos especiales para fechas específicas, etc. El rango de comunicación entre los controladores es de hasta **200m** en el exterior. Puesto que se trata de una red de malla, los controladores se comunican entre sí hasta que la información llega al controlador al que está destinado, incluso si está muy lejos. Durante la configuración, solo hay que estar dentro del rango de uno de los controladores.



SISTEMA “CONTROL-GROUP PROG” - para el alumbrado público DALI-2 (bajo pedido)

El sistema CONTROL-GROUP PROG permite gestionar el alumbrado mediante programas de regulación locales y autónomos vinculados a los datos proporcionados por los sensores de movimiento y luz. CONTROL-GROUP PROG es ideal para automatizar el alumbrado de carreteras secundarias, vías peatonales y ciclistas, zonas residenciales, parques, aparcamientos, cruces de tráfico, puertos deportivos y mucho más.

Arquitectura del sistema

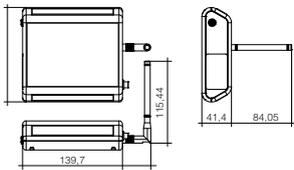
El sistema consta de un PROGRAMADOR para la gestión/programación in situ de los puntos de luz a través de CONTROLADORES instalados en las luminarias.

- Gestión de instalaciones de malla inalámbrica agrupadas de hasta 60 nodos
- Gestión dinámica punto a punto con integración de sensores
- Facilidad de uso, tanto en términos de hardware como de software
- Soporte DALI multicanal con hasta 8 fuentes de alimentación
- Reloj en tiempo real, más acceso al reloj por satélite en caso de fallo de la red eléctrica > 48h
- Sensor de luminosidad integrado en el nodo RF
- Frecuencia de 868MHz que garantiza una alta fiabilidad de la comunicación y distancias de nodo a nodo de hasta 100m en campo abierto



Control-Group Programmer:

- Programador para la puesta en marcha in situ
- Control con smartphone/tableta (android e iOS) y ordenadores portátiles con app WEB idónea
- Gestión local autónoma de grupos a través de RF-Mesh
- Grupos de iluminación, pequeñas instalaciones de hasta 60 nodos de red
- Solución basada en estándares (ZD4i), directamente aplicable a un sistema de Smart City basado en IoT
- Batería incorporada para el funcionamiento fuera de línea; incluye alimentador y autocargador adicional de 12 V.



VENTAJAS:

- Innovador: permite integrar sensores, horarios y escenas para una iluminación exterior personalizada
- Intuitivo: pantalla intuitiva con soporte para tarjetas y función de prueba en vivo
- Fiable: crea una red basada en la tecnología de malla autorreparable para un funcionamiento estable y duradero
- Seguro: componentes hardware probados para su uso en exteriores



CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES:

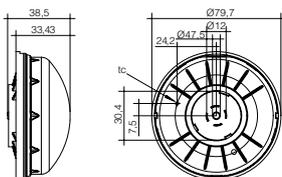
- Cuerpo: ABS negro
- Protección IP40
- Alcance radio: 100m máx.
- Vida útil: hasta 50.000 h



Controller:

• *Controller RF DALI* con sensor de luminancia integrado: controla hasta 8 canales DALI DT6 y 1 sensor de movimiento; ajusta automáticamente el controlador al modo DALI; compatible con la frecuencia de banda estrecha de 868MHz

• *Controller GPS* para facilitar la puesta en marcha con visualización en la interfaz de usuario y la inserción de la función como reloj central



VENTAJAS:

- Innovador: controlador RF-Multi-Master basado en la interfaz Zhaga con tecnología IPv6 6LoWPAN Mesh
- Intuitivo: actualización rápida y sencilla de la conectividad con la interfaz Zhaga Book 18 Ed. 2
- Fiable: malla autorreparable para un funcionamiento estable y seguro
- Seguro: membrana de compensación de presión para superar los rápidos cambios de temperatura en el exterior

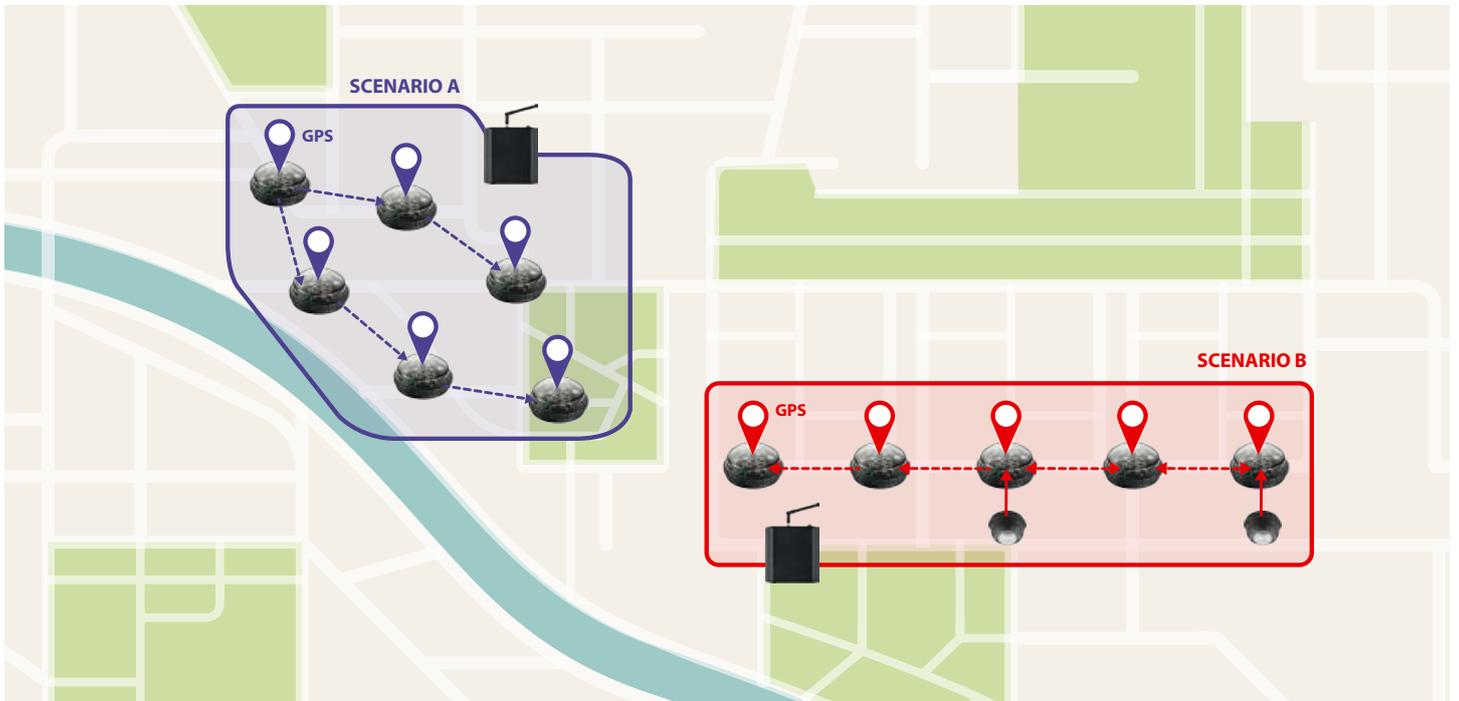


CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES:

- Cuerpo: plástico gris
- Lente: plástico, gris ahumado
- Protección hasta IP66
- Resistencia al choque ≤ IK09

Control-group prog para el alumbrado público DALI-2 (bajo pedido)

CONTROL-GROUP PROG se basa en los estándares industriales más avanzados, por ejemplo, ZD4i, lo que garantiza un funcionamiento a prueba de futuro, interoperabilidad y un mantenimiento fácil. El sistema se integra directamente en una solución IoT conectada a la nube: es suficiente añadir una pasarela y conectarla a Internet.



Ejemplos de posibles instalaciones

- Soporte de mapas para la localización de luminarias

- Definición de la programación semanal

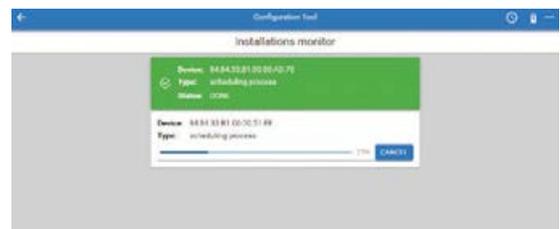
- Submenús contextuales para una programación detallada



- Identificación de las luminarias in situ (fig.a) y confirmación de la carga de información (fig.b)



a)



b)

- Selección de las luminarias que componen la ruta de movimiento (fig. c) y verificación de los controladores en las luminarias (fig.d)

Type	MAC address	RSSI	Env
📍	84:84:33:81:00:00:AD:70	-57	✓
📍	84:84:33:81:00:00:01:88	-58	✓
📍	84:84:33:81:00:00:01:82	-61	✓
📍	84:84:33:81:00:00:00:04	-56	✓

c)



d)



SMART CITY: ¿Qué es «la ciudad inteligente»?

Es una ciudad en la que existe un nivel de calidad de vida elevado, donde los espacios urbanos ayudan a realizar nuestros proyectos y a movernos de manera más cómoda, ahorrando tiempo. Todo ello haciendo bien al medio ambiente. La inteligencia a la que hace referencia la *smartcity* es una inteligencia distribuida, compartida, horizontal y social. Que favorece la participación de los ciudadanos y la organización de la ciudad en una óptica de optimización de los recursos y de los resultados. Optimización que atañe a los recursos energéticos, la dotación económica de las instituciones y también al tiempo de las personas.

Es posible instalar **un sistema de control a bordo de la luminaria para el telecontrol inalámbrico del alumbrado vial**, que permite a los gestores mejorar las prestaciones de las instalaciones de alumbrado vial y público reduciendo así los costes gracias a un consumo menor de energía, que optimizan la operatividad y reducen las emisiones de CO2. El sistema utiliza la tecnología más reciente en el campo de la electrónica de potencia, de las comunicaciones e IoT.

Esto permite, entre otras funciones, programar la conmutación on/off, programar de manera dinámica los niveles de alumbrado, obtener visualizaciones *map-based* y obtener informes de alarma automáticos, monitorizar en tiempo real las estructuras y planificar el mantenimiento de cada luminaria de instalaciones múltiples contemporáneamente. Presenta una interfaz de usuario segura y fácil de utilizar, a la que se puede acceder en cualquier momento y en cualquier lugar mediante un dispositivo cualquiera de conexión a internet, por ejemplo un ordenador, un *smartphone* o una tableta, para un control en tiempo real y preciso de las infraestructuras de alumbrado.



Características principales del sistema

- Solución flexible
 - Apropia para realizar nuevas instalaciones o para renovar instalaciones existentes
 - Sistema autónomo que se puede integrar con otros servicios públicos
 - Válido en todo el mundo
 - Compatible con la mayor parte de los servicios de Smart City
- Valores y beneficios
 - Prestaciones mejores
 - Ahorro de dinero
 - Reducción de los costes energéticos
 - Reducción de los costes de funcionamiento
- Usuarios
 - Municipios y provincias
 - Operadores de las plataformas Smart City
 - Gestores de grandes infraestructuras
- Aplicaciones
 - Alumbrado vial y residencial (vías principales y secundarias)
 - Alumbrado público y arquitectónico (monumentos y espacios públicos)
 - Alumbrado de grandes infraestructuras (aeropuertos y puertos)
 - Alumbrado de grandes espacios y áreas deportivas (aparcamientos y estadios)
 - Alumbrado de eventos urbanos (celebraciones y acontecimientos)

Arquitectura del sistema y componentes

- Arquitectura del sistema
 - Electrónica Smart Power: Driver para led
 - Hardware red inalámbrica - (wireless)
 - Nodos RF y gateway GSM
 - Adquisición de datos y gestión de red en el cloud
 - Software de gestión (gestión de red y datos)
 - Interfaz de usuario por web multidispositivo
- Aspectos técnicos
 - Parámetros eléctricos y de funcionalidad totalmente programables
 - Conectividad de alarmas sensores
 - Autodiagnóstico, notifica alarmas
 - Seguimiento de la tensión de red y de la frecuencia
 - Alta eficiencia
- Nodos de la red de alumbrado
 - Red inalámbrica mallada multi-hop
 - Protocolo internet (IP), amplia cobertura
 - Neighbour-Discovery automático, autoorganización, configuración ad-hoc
 - Extensibilidad, interoperabilidad y estándares abiertos
 - Red fiable, prestaciones y robustez altas
 - Adquisición de datos del sensor adicional (opcional)
- Gateway
 - Concentrador red mallada
 - Gateway de rete 2G/3G/LTE
- Sincronización precisa de fecha y hora
- Host central y base de datos
 - Hosting local o en el cloud
 - Sistema end-to-end
 - Se puede integrar con plataformas de gestión transversal Smart City o de otro tipo
 - Capacidad de intercambio de datos a varios niveles, interfaz App
 - Business Intelligence y análisis de datos
- Software de gestión
 - Configuración, gestión y mantenimiento del alumbrado
 - Fácil de instalar, posibilidad de ejecución de ensayos
 - Gestión y configuración de la red de datos
 - Herramientas de visualización relaciones, estadísticas y datos
- Puesta en servicio rápida
 - Fácil de instalar
 - Dispositivo de instalación en el exterior
 - Configuración a distancia
 - Fiable y resistente al aire libre
- Precisión
 - Localizador GPS
 - Gestión punto-punto
 - Funcionamiento en tiempo real

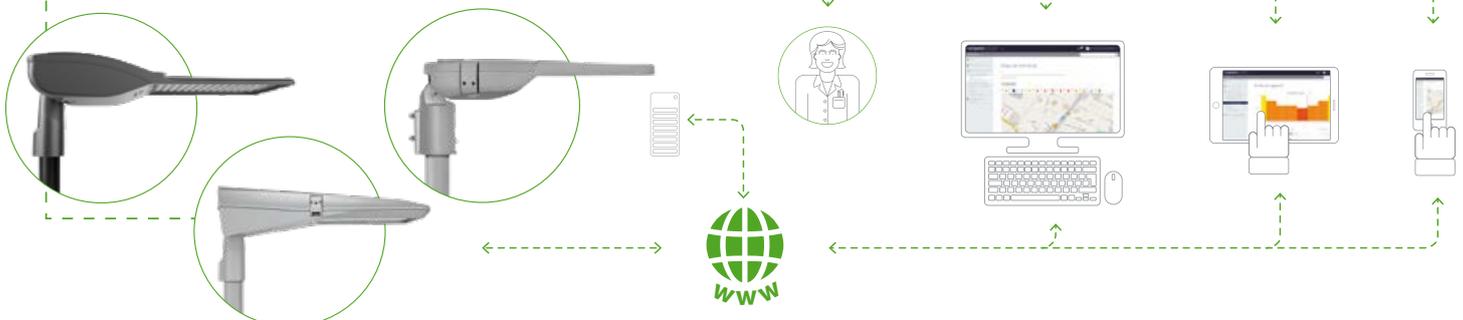
Alumbrado público Smart

- Alumbrado flexible
 - Programación del alumbrado
 - Alumbrado dinámico
 - Reactivo a los eventos
 - Para sistemas de alumbrado centrados en el hombre
 - Aumenta la satisfacción de los ciudadanos
 - Ayuda a mejorar la seguridad en las calles y carreteras
 - Compatible con la mayor parte de las plataformas smartcity y de gestión de servicios públicos existentes y se adapta fácilmente gracias a su arquitectura abierta
- Sostenibilidad medioambiental
 - Ahorro energético
 - Reducción de la huella de CO2
 - Descenso de la contaminación lumínica
- Alumbrado activado mediante los datos

La tecnología basada en el internet de las cosas (IoT) hace posible la conexión del sistema de alumbrado vial de manera escalable, personalizado sobre base local y en función de los datos cloud, mediante una robusta red inalámbrica enmallada con funcionalidad self-healing

Interfaz web fácil de usar

- Funcionalidades principales
 - Fácil de configurar los niveles y los tiempos de alumbrado
 - Creación de programas de alumbrado personalizados
 - Seguimiento del consumo de energía
 - Seguimiento de la alimentación eléctrica
 - Informes de alarmas y eventos
 - Registro del tiempo de funcionamiento
 - Geolocalización y cartografiado de las luminarias (elección de varios tipos de mapas)
 - Distribución fácil de las luminarias por ciudad, calle, coordenadas y tipo
 - Planificación del mantenimiento
 - Administración multiusuario
- Mantenimiento óptimo del alumbrado
 - Posibilidad de mantenimiento preventivo
 - Optimización el mantenimiento reactivo
- Privacidad, seguridad y base de datos protegida
 - Comunicación cifrada
 - Intercambio de comunicaciones seguro gracias a niveles altos de criptografía
 - Seguridad del acceso a la base de datos
 - Alojamiento de datos seguro
 - Protección cloud y confidencialidad de los datos
 - Acceso seguro con autenticación
 - Protección máxima contra el acceso no autorizado





SOLUCIÓN DEPORTIVA BASIC WIRELESS

Es un sistema de control inalámbrico diseñado para la gestión de la iluminación de instalaciones deportivas no profesionales de pequeño y mediano tamaño, que permite un importante ahorro energético sin necesidad de cableado eléctrico adicional.

Este tipo de solución se aplica a las siguientes familias:



antenna
cod. 81420161

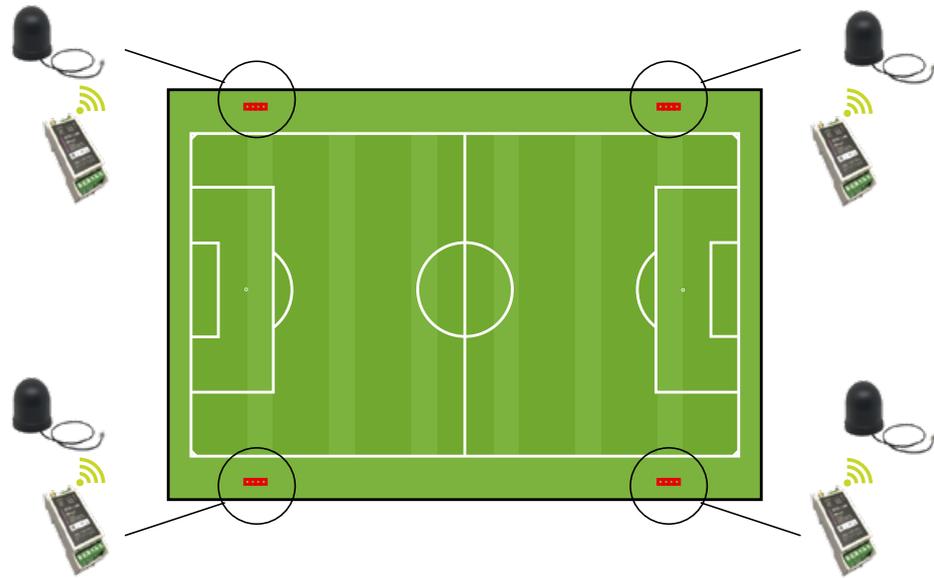


Wireless controller
cod. 81420160

Arquitectura del sistema

El sistema se compone de módulos hardware, software y App . La comunicación con las luminarias se produce mediante un **controller inalámbrico** (que puede controlar hasta 32 drivers DALI) que se instala en el cuadro eléctrico, configurable cómodamente con un **gateway** o mediante App (iOS-Android).

Ejemplo de uso



QUÉ HAY QUE SOLICITAR:

Ejemplo de instalación para campo de juego con 8 luminarias máx. por poste (32 en total):

- 4 uds - antenna (81420161)
- 4 uds - Wireless controller (81420160)
- Gateway (81410050) + App gratuita

GATEWAY
cod. 81410050



App

configuración de botones

MATCH CLASS I



TRAINING



MATCH CLASS II



OFF





SOLUCIÓN DEPORTIVA ADVANCE WIRELESS

Es un sistema de control inalámbrico diseñado para la gestión de la iluminación de medianas y grandes instalaciones deportivas no profesionales que permite la creación de escenarios de iluminación personalizados según las necesidades del usuario final, a los que se puede acceder mediante botones virtuales creados en el panel táctil.

Este tipo de solución se aplica a las siguientes familias:



RODIO



CROMO



RADON



FORUM - FORUM 2.0



antenna
cod. 81420161

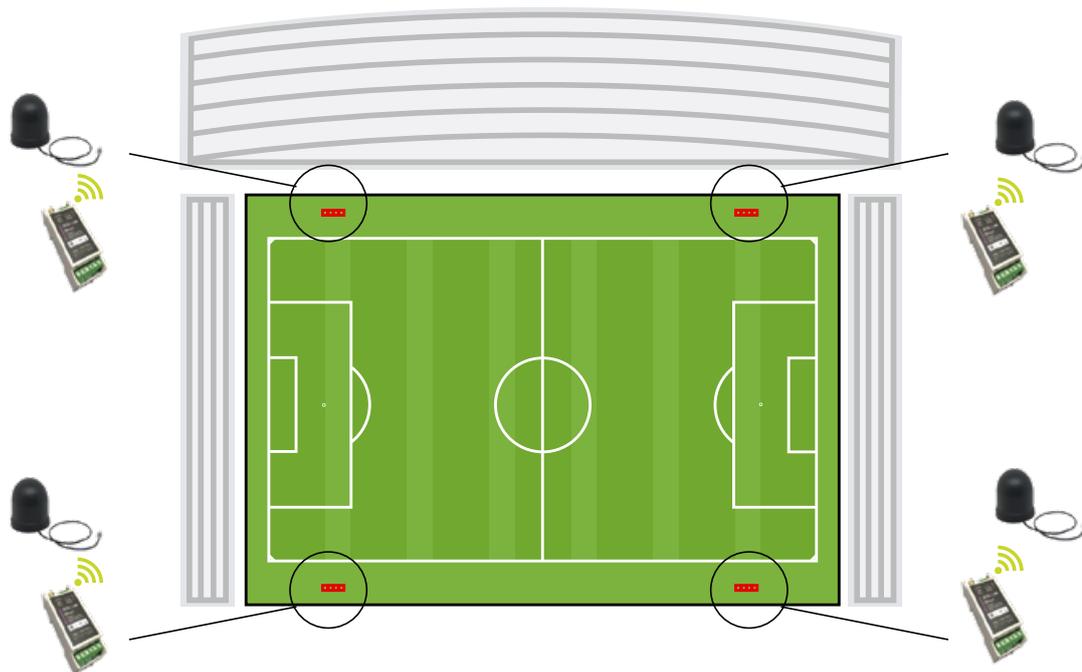


Wireless controller
cod. 81420160

Arquitectura del sistema

El sistema se compone de módulos hardware y software. La comunicación con las luminarias se produce mediante un **controlador inalámbrico** (que puede controlar hasta 32 drivers DALI) que se instala en el cuadro eléctrico ubicado en la base del poste, configurable a través de un **servidor** con interfaz inalámbrica conectado a un **conmutador de red** (no incluido); la gestión del alumbrado se produce simplemente mediante un **panel táctil**.

Ejemplo de uso



TOUCH PANEL



EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN

CONMUTADOR DE RED



red ethernet existente



SERVER - LTE

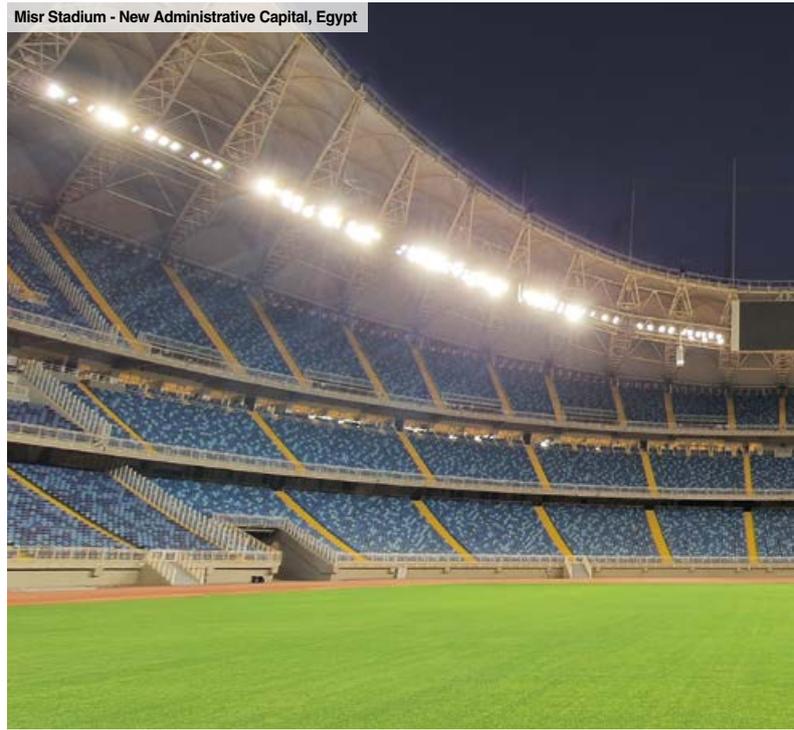


CONTROLLER

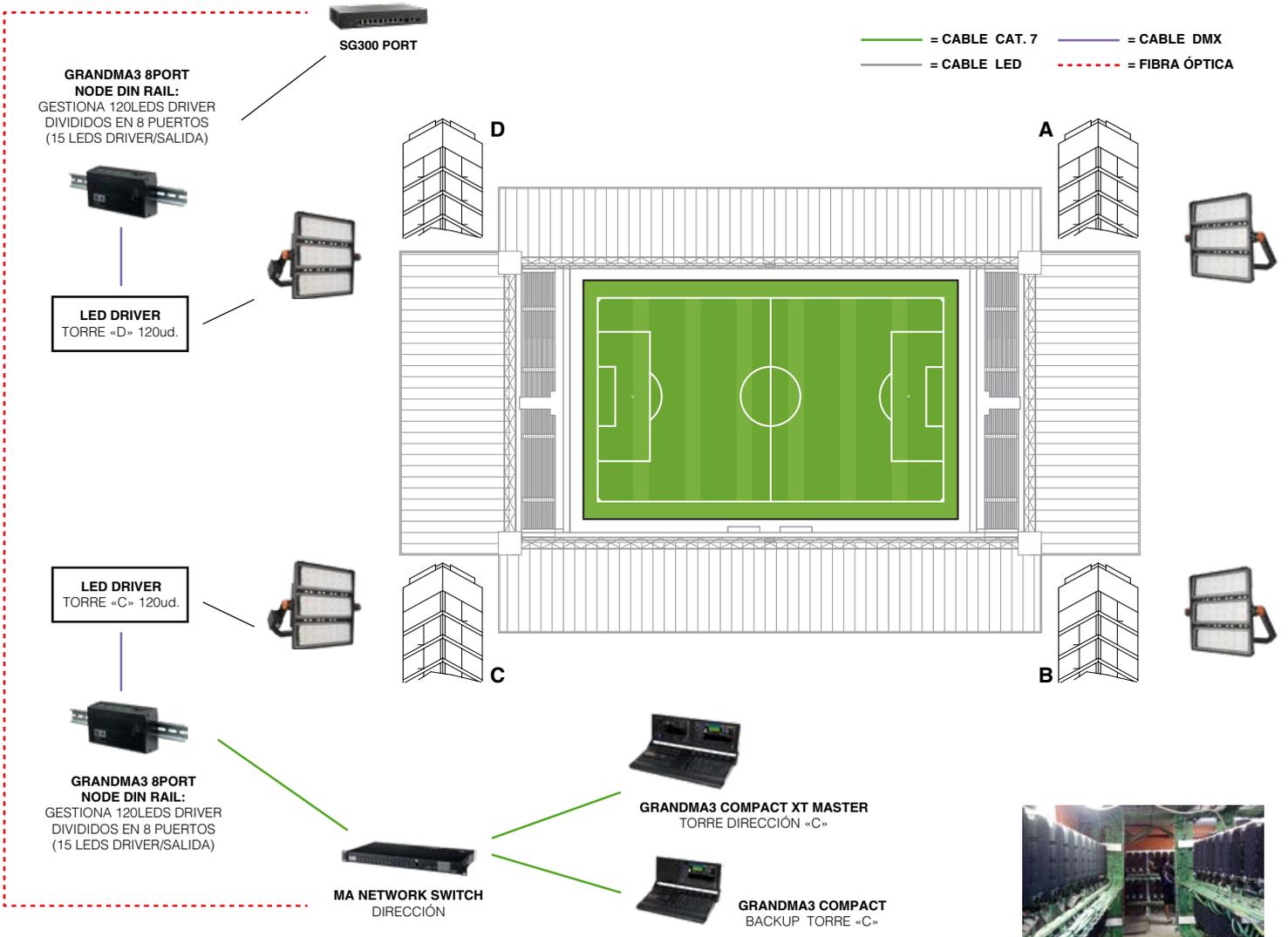
antenna2



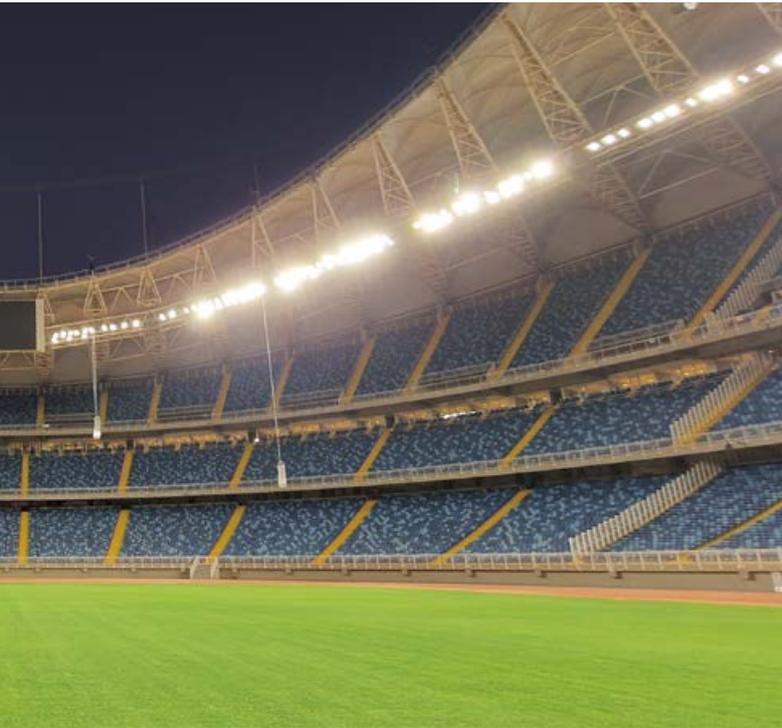
Los **proyectores Disano** están equipados con **drivers DMX** compatibles. El protocolo DMX es indispensable para la iluminación dinámica, gracias al tiempo de reacción inmediato y al número prácticamente ilimitado de direcciones. Además, el protocolo DMX puede utilizarse en la regulación funcional recurriendo a sencillos controles del alumbrado para las instalaciones deportivas de alto nivel. DMX permite la gama completa de efectos escénicos, la monitorización de cada luminaria y una fácil configuración, gracias a las funciones DMX-RDM de auto-direccionamiento.



Ejemplo de uso



Solución deportiva DMX TOP



Stožice Stadium - Ljubljana, Slovenia



Félix Houphouët-Boigny Stadium - Abidjan, Ivory Coast



Luigi Ferraris Stadium - Genoa, Italy



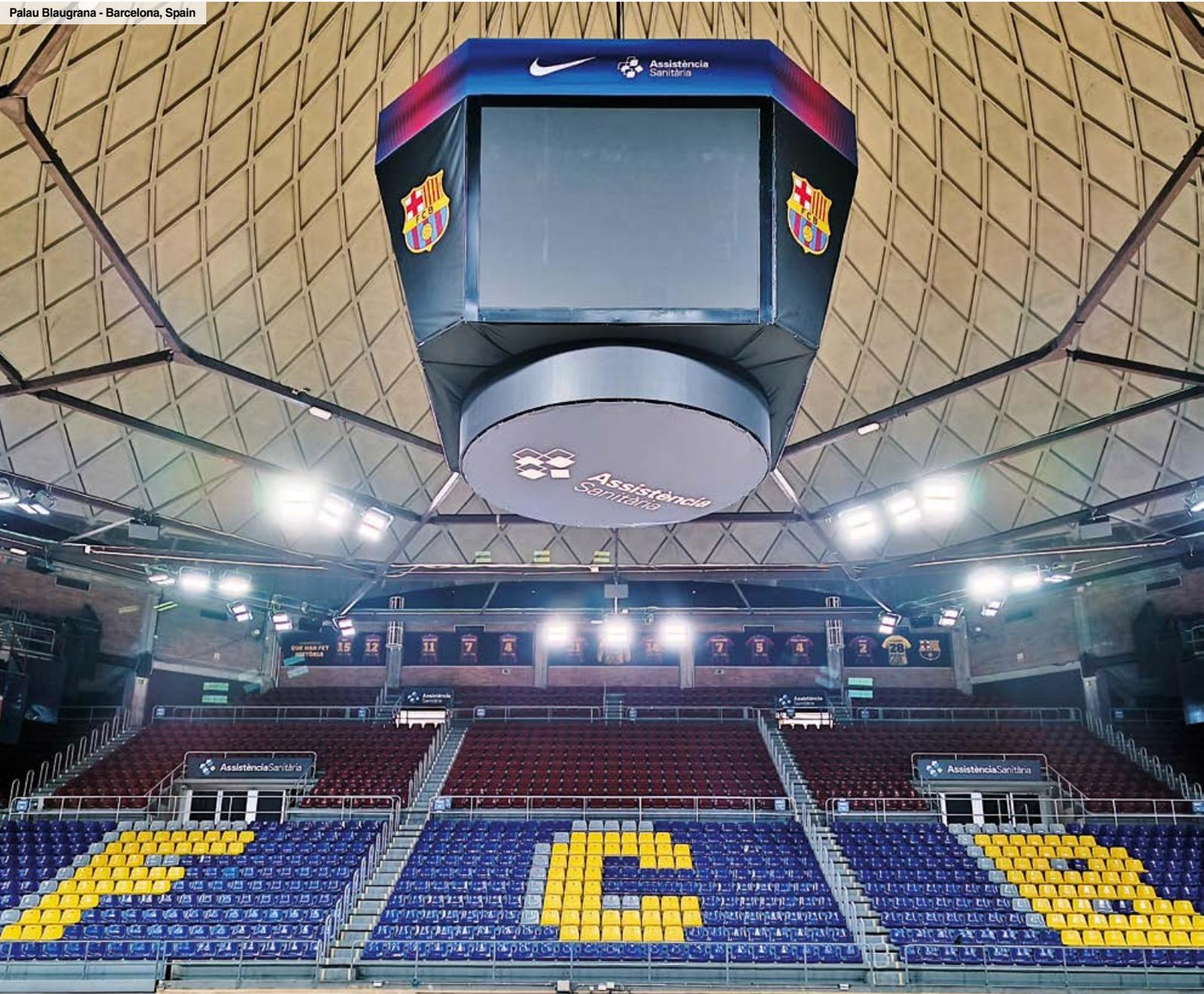
Joan Gamper Sports City - Barcelona, Spain



Gamla Ullevi - Göteborg, Sweden



Palau Blaugrana - Barcelona, Spain



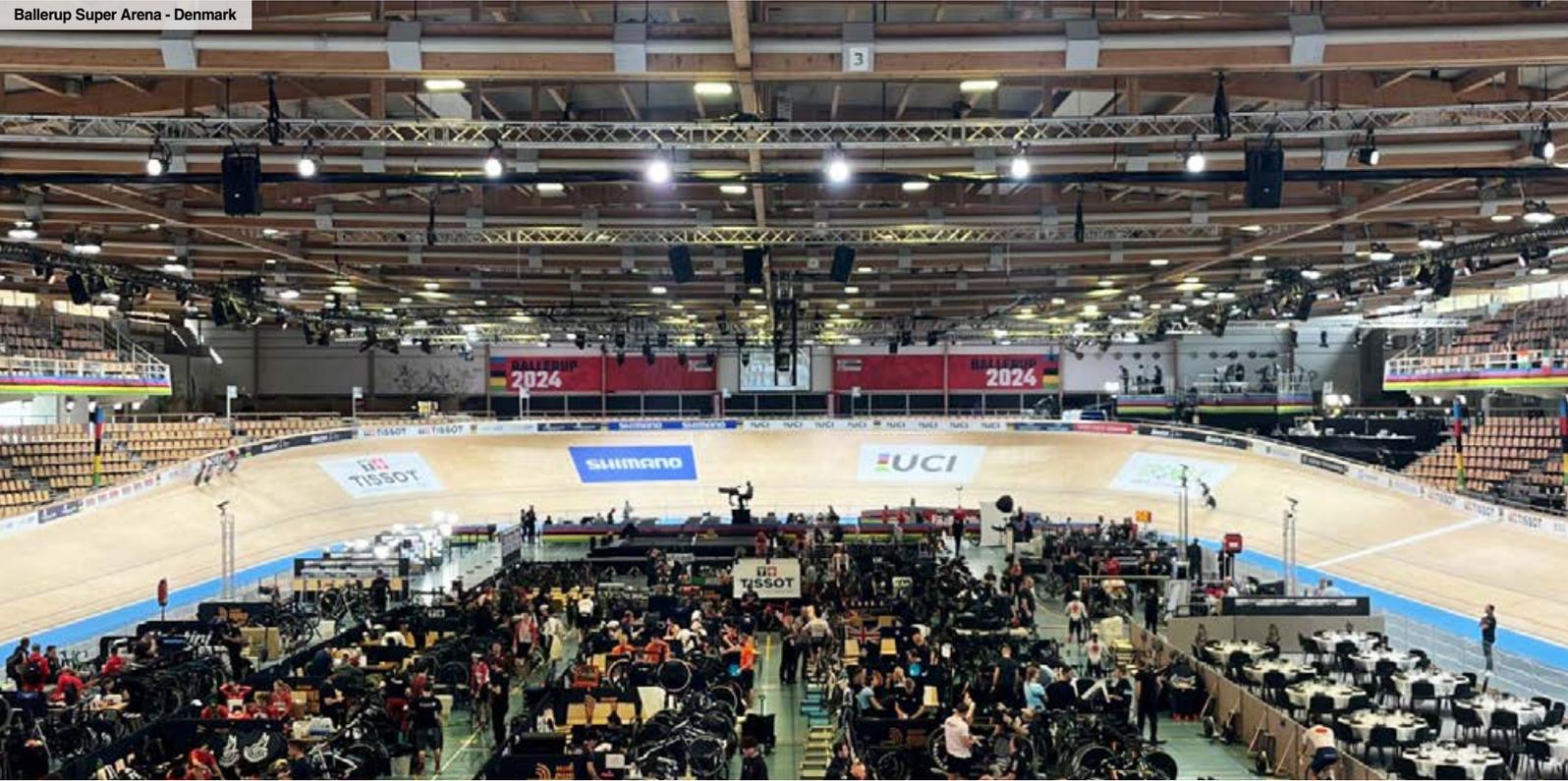
Cortina d'Ampezzo Olympic Ice Stadium - Belluno, Italy



Solución deportiva DMX TOP



Ballerup Super Arena - Denmark



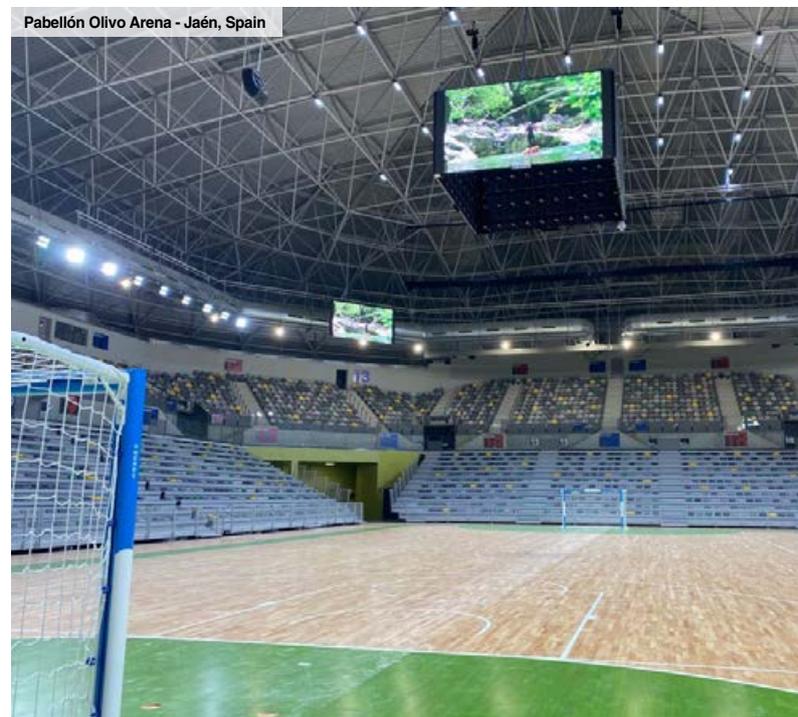
Palasport Arena (Levante Waterfront) - Genoa, Italy



Pavello Pla de L'Arc - Llíria, Valencia, Spain



Pabellón Olivo Arena - Jaén, Spain



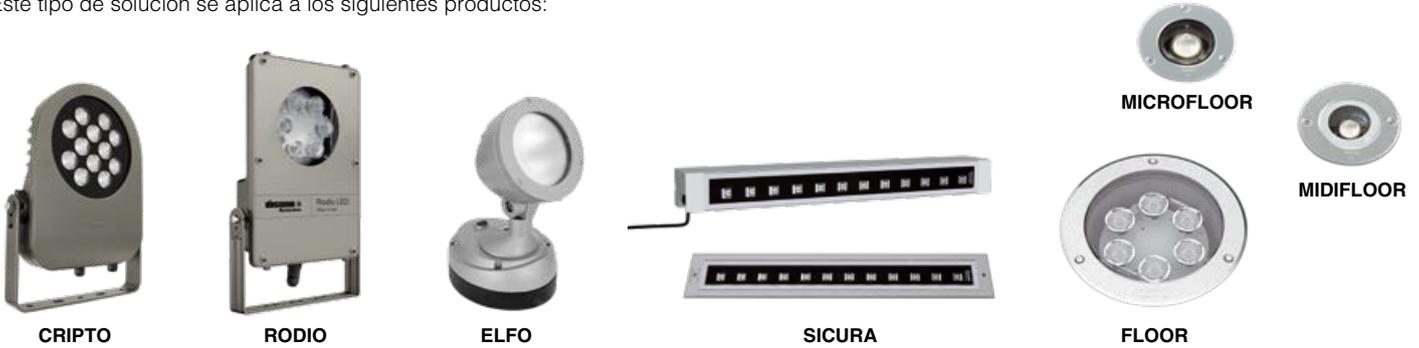
Arena Stožice - Ljubljana, Slovenia





Crear sugestivas escenografías luminosas capaces de valorizar arquitecturas importantes, pero también de dar un valor estético inimaginable a edificios anónimos. Actualmente podemos añadir un elemento más, el dinamismo, a estas posibilidades que ofrecen las luces de colores. La variación de color e intensidad de la luz, posible gracias a los proyectores RGBW, se convierte en un verdadero cambio de escena espectacular.

Este tipo de solución se aplica a los siguientes productos:



Dependiendo de la complejidad de la escenografía y de la cantidad de luminarias a gestionar, Disano ofrece diferentes soluciones:

• **DOP CONTROLLER:**

Ideal para escenografías poco complejas y con luminarias que cambian de color simultáneamente. Para los usuarios no familiarizados con la tecnología, permite crear escenografías que cambian de color con un simple potenciómetro rotativo.

• **DMX MINI CONTROLLER:**

Ideal para escenografías de mediana complejidad, se suministra con 10 escenarios preestablecidos que pueden ser recuperados simplemente a través de un botón especial en el controlador (por ej., un solo color fijo, secuencia continua de colores, bandera italiana). Es necesario utilizar un ordenador o un smartphone para la programación de escenografías personalizadas.

• **BLE DMX CONTROLLER:**

Controlador realizado en solución IP66 con tecnología Bluetooth CASAMBI, que programa y controla en modo broadcast una instalación DMX simple mediante APP gratuita disponible para dispositivos inteligentes.

• **DMX/RDM CONTROLLER:**

Ideal para instalaciones con un elevado número de luminarias y escenografías complejas. Gracias a la tecnología RDM, es posible crear sistemas extremadamente flexibles que pueden ser gestionados con un software especial y activados a través de aplicaciones para dispositivos inteligentes.

Tecnología RDM: RDM es el acrónimo de Remote Device Management y es un protocolo de comunicación (basado en DMX) cuyo propósito es permitir la comunicación bidireccional entre una centralita DMX y una luminaria. El objetivo es poder direccionar las luminarias con RDM a bordo, de forma remota, sin tener que abrir el dispositivo. Será suficiente conectar las luminarias a la centralita DMX con la función RDM para detectarlas y asignar la dirección deseada una vez que el sistema esté completo.

Todos los productos RGBW DMX/RDM Disano con driver integrado están equipados con esta tecnología.

Dispositivos de control DMX

DOP controller - IP20

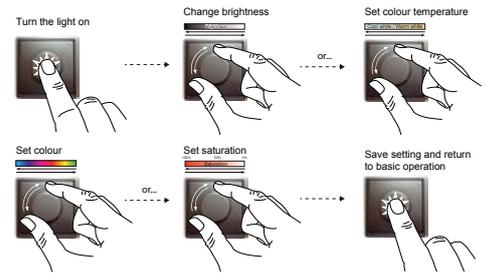


cod. 986563-00

Controller DMX rotativo empotrado que permite establecer el color, el nivel de atenuación y los programas de rotación de las luminarias RGB y RGBW con tecnología DMX.

CARACTERÍSTICAS:

- Un solo botón giratorio para On-Off/Atenuación/color/control de la animación
- Alimentación necesaria: 12 - 32Vcc; pot. mín. 2W (fuente de alimentación no incluida)
- Modo de configuración mediante Dip-Switch.
- Modo de control luminarias Broadcast
- Adecuado para el montaje empotrado en caja 502



DMX mini controller - IP20



cod. 986460-00

Es la solución para instalaciones DMX simples en las que es suficiente un control independiente (stand alone). Equipado con un adaptador para guía DIN, puede ser fácilmente montado en un armario eléctrico. Crea tus escenas luminosas o dinámicas con el software ESA2 o mediante app gratuita para dispositivos inteligentes y cárgalas en un DMX MINI CONTROLLER mediante el conector USB suministrado. DMX mini **no** tiene una función de direccionamiento a través de RDM; si desea un sistema con varias direcciones, especifíquelo durante la fase de pedido.

CARACTERÍSTICAS:

- Suministrado con 10 escenas preestablecidas que se pueden activar con el botón frontal - 60 canales
- Modo de configuración mediante software ESA2 (descarga gratuita) y mediante Smartphone con función OTG, con APP Arcolis (descarga gratuita)
- Adaptador para guía DIN y cable USB incluidos
- Alimentación necesaria: 5 - 5,5Vcc mediante micro USB (fuente de alimentación no incluida)
- Conexión DMX (terminales de tornillo)
- Dimensiones compactas (52 x 29 x 24 mm)



BLE DMX controller



cod. 81420057

Controller DMX inalámbrico con tecnología CASAMBI. Programa y controla una instalación DMX simple mediante APP en tu Dispositivo Inteligente. Integrable en redes CASAMBI preexistentes.

CARACTERÍSTICAS:

- Programación y activación de escenas con tecnología CASAMBI
- Modo de control luminarias Broadcast
- Alimentación necesaria: 230V
- Conexión DMX terminales de tornillo
- Dimensiones compactas (115 x 123 x 62 mm)
- Adecuado para aplicaciones en interiores y exteriores (caja IP67)



DMX/RDM controller



IP20
cod. 986562-00
BOX-IP65
cod. 986557-00

Controller DMX con función de direccionamiento RDM. Conexión Wi-Fi integrada para la gestión inalámbrica. Adecuado para sistemas DMX de elevada complejidad para uso semiprofesional. Conectada a través de cable USB al PC la convierte en una consola DMX (Con software instalado y en funcionamiento). Función Stand Alone mediante carga en la memoria interna de los programas realizados con software dedicado.

CARACTERÍSTICAS:

- Hasta 99 escenas programables que se activan mediante micro botones frontales - 512 canales ampliables a 1024
- Modo de configuración mediante el software ESA2 (descarga gratuita)
- Cable USB incluido
- Alimentación necesaria: 5 - 5,5Vcc mediante micro USB Tipo C (fuente de alimentación no incluida)
- Conexión conector cannon DMX
- Dimensiones compactas (77 x 87 x 40 mm)



Accesorios DMX

DMX/RDM splitter



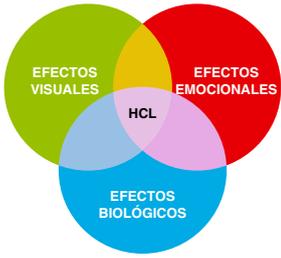
IP20
cod. 986461-00

BOX-IP65
cod. 986513-00

Si el sistema incluye un número de luminarias superior a 32 y/o la línea DMX tiene una extensión superior a 250m, se debe insertar el splitter, que tiene la característica de amplificar, regenerar la señal y hacer derivaciones distribuyendo la señal en otras 4 salidas para un máximo de 128 luminarias (32 por cada salida).

CARACTERÍSTICAS:

- Alimentación necesaria: 12 - 24 - 48Vcc; corriente máx. 500mA (fuente de alimentación no incluida) para la versión IP20)
- 4 salidas por un máximo de 128 luminarias (32 para cada salida)
- Adaptador para instalaciones en guía DIN 4 módulos
- Dimensiones (72 x 92 x 71 mm)

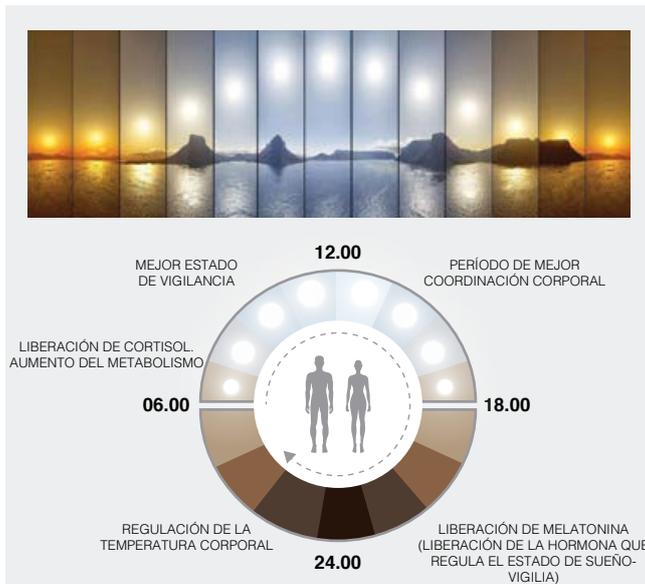


HUMAN CENTRIC LIGHTING, QUÉ ES Y CÓMO SE REALIZA

Human Centric Lighting (HCL) es un concepto que representa un profundo cambio cultural, en línea con la búsqueda de una relación más sana y equilibrada con el ambiente en el vivimos. Es un criterio que demuestra los efectos beneficiosos y positivos de la luz y la iluminación sobre la salud, el bienestar general, la calidad de vida y las actividades diarias de las personas, con efectos a corto y largo plazo.

Nuestra manera de vivir está muy lejos de los ritmos de la naturaleza. Pasamos la mayor parte del tiempo en interiores y la iluminación artificial prácticamente ha eliminado la diferencia entre el día y la noche. Sin embargo, en las últimas décadas, la investigación científica ha aclarado que la luz no solo se usa para ver lo que nos rodea, sino que es esencial para regular el funcionamiento de nuestro organismo, desde un punto de vista biológico y psicológico.

El concepto de Human Centric Lighting comienza por aquí, realizar un **proyecto de iluminación que tenga en cuenta no solamente los efectos visuales, sino también los efectos biológicos y emocionales de la luz.**



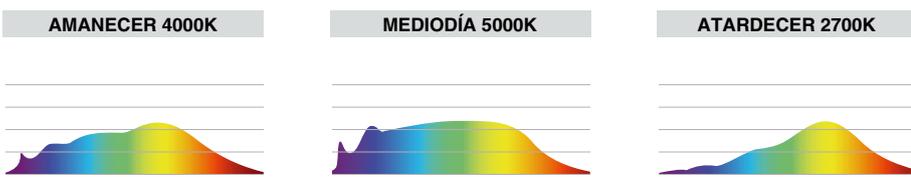
Qué es el reloj biológico (ritmo circadiano)

Se habla de **reloj biológico** porque durante el día los cambios de luz, del amanecer al atardecer, hasta la oscuridad de la noche, envían señales precisas a nuestro cuerpo, que responde con cambios fisiológicos. La **presión arterial**, la **temperatura corporal** y la producción de **hormonas específicas** varían en el transcurso de 24 horas. Al despertar, la luz de la mañana da paso a procesos que estimulan la atención y alcanzan el pico durante las horas centrales del día, para disminuir luego con la llegada de la tarde y preparar nuestro cuerpo para el descanso nocturno. Este mecanismo, que varía según las estaciones y según las características individuales, es necesario para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.

Una interrupción sistemática e los ritmos del reloj biológico es un peligro para la salud

Numerosos estudios han demostrado que el cambio de fase del ritmo sueño-vigilia causa **fatiga y trastornos del sueño**, tiene efectos negativos sobre el estado de ánimo y la salud mental, puede generar estados de **ansiedad o depresión, trastornos gastrointestinales** y, si se prolonga con el tiempo, aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular (como ictus e infarto) y de **patologías del metabolismo** (como obesidad y diabetes). Por último, puede reducir las defensas inmunes favoreciendo la aparición de algunos tumores.

Por lo tanto, la investigación nos dice que es importante que **nuestro cuerpo** reciba las señales de la **luz natural** y de su evolución **a lo largo del día**. La luz natural, en función de la hora, tiene un cierto espectro de luz con diferentes longitudes de onda:

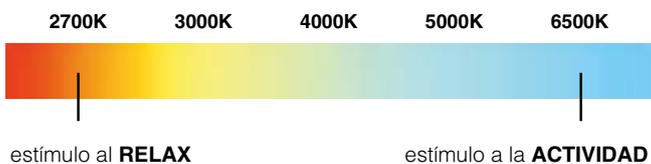


Los LEDs generalmente tienen una alta emisión en la longitud de onda azul, potencialmente dañina tanto para los ojos como para la salud, ya que pueden influir en la producción de melatonina que puede afectar nuestro reloj biológico y alterar el ritmo del sueño-vigilia.

El uso de fuentes de luz que puedan reproducir el espectro de la luz natural, como los **LED Tunable White**, se convierte en una premisa fundamental.

LED TW: Tunable White para aplicaciones HCL

Se trata de una tecnología LED de última generación que permite la gestión de temperaturas de color que se regulan de 2.700K a 6.500K, desde una **luz cálida** hasta una **luz fría**. Los módulos LED Tunable White para aplicaciones HCL contienen dos diodos cercanos que emiten luz a 2700K y 6500K y, al mezclar la emisión, se pueden obtener matices intermedios de temperatura de color.

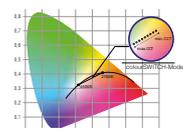


Como han demostrado los estudios, el cerebro es estimulado:
 - por **luz cálida** presente en las horas de la mañana y la noche (2.700K) que induce una mayor relajación;
 - por la **luz fría** presente en las horas del día (6.500 K) que permite ser más activos y concentrados.

Este concepto proporciona condiciones visuales y de trabajo impecables, pero sobre todo se centra en el **ritmo circadiano**, el que marca nuestros tiempos biológicos. Los biorritmos dependen de las señales derivadas de la **calidad y la cantidad de luz natural**, así como de la **temperatura de color** ambiental. De esta manera, Tunable White crea un entorno capaz de apoyar a las personas de forma natural, tal y como lo hace la luz del día.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIÓN LUMINARIA VERSIÓN TW BASIC (subcódigo -0024):



- Rango de ajuste de la temperatura del color 2700K-6500K en escala lineal / flujo luminoso constante
- MacAdams 3 / Flicker $\leq 4\%$
- Gama de atenuación: 3-100% en todo el rango
- Temperatura del color constante en toda la gama de atenuación

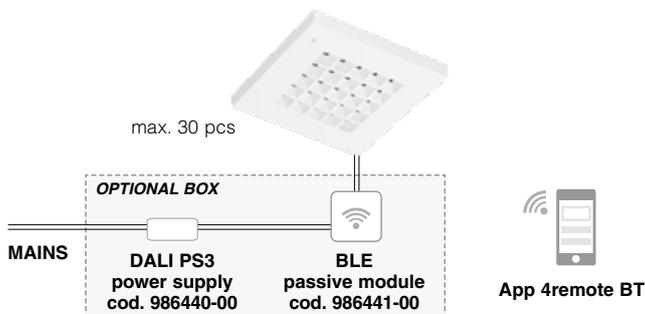
colourSWITCH función: para controlar el sistema mediante colourSWITCH, es posible usar un botón convencional. No está permitido el uso del botón con el indicador luminoso. Si el sistema se controla mediante DALI/DSI, el colourSWITCH no está disponible. El sistema de control mediante botón puede tener varios ajustes: **breve presión** - ajuste de la temperatura de color mediante el colourSWITCH con modo de 9 valores entre 2.700 y 6.500 K; **presión larga (> 1 s)** - ajuste continuo de la temperatura de color. Una vez completada, la dirección de la temperatura de color se invertirá. En instalaciones de driver LED con diversas temperaturas de color o direcciones de temperatura de color opuestas (por ej. tras la extensión de un sistema), todos los drivers LED pueden sincronizarse a 4.500 K manteniendo pulsado el botón durante 10 segundos.

switchDIM función: la función switchDIM integrada permite conectar directamente un botón para utilizar el atenuador y el encendido. Con una breve presión (< 0.6 s) el driver LED se enciende o se apaga. El nivel de atenuación se guarda con el apagado y se restaura con el encendido. Manteniendo pulsado el botón, los módulos LED se regulan. Soltando el botón y volviéndolo a pulsar de nuevo, los módulos LED se regulan en sentido contrario. En instalaciones de driver LED con diversos niveles de atenuación o direcciones de atenuación opuestas (por ej. tras una extensión del sistema), todos los drivers LED pueden sincronizarse a nivel de atenuación al 50% manteniendo pulsado el botón durante 10 segundos. No está permitido el uso del botón con el indicador luminoso.

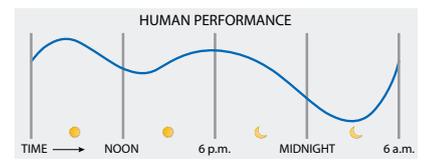
EJEMPLO DE INSTALACIÓN TW BASIC y POSIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN EN VERSIÓN HCL

Los productos Disano/Fosnova con **subcódigo -0024** están dotados de driver con funciones colourSWITCH-switchDIM controlables mediante un simple botón con el que se puede seleccionar manualmente la tonalidad de la luz 2700K+6500K (sin ritmo circadiano).

Para poder utilizar la luminaria con un ciclo circadiano preajustado, adquirir por separado: **alimentador DALI PS3 cód. 986440-00 + transmisor BLE cód. 986441-00** (que no requiere línea de control) a conectar en la parte anterior del sistema, para gestionar hasta 30 luminarias. La luminaria puede controlarse desde un smartphone/tableta a través de la App gratuita (iOS/Android).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIÓN LUMINARIA VERSIÓN HCL WIRELESS (subcódigo -89):



- Rango de ajuste de la temperatura del color 2700K-6500K en escala lineal
- MacAdams 3, CRI 90
- Gama de atenuación: 3-100% en todo el rango
- Disolución durante el apagado
- Flicker <4%
- Temperatura del color constante en toda la gama de atenuación
- Led driver con proceso automatizado de calibración de la temperatura del color deseada y del flujo luminoso requerido

La función del blanco dinámico de 2700K+6500K facilita un sentido de paso del tiempo (ritmo circadiano) y permite la creación de escenas y modos que pueden alinearse con nuestras actividades diarias. La iluminación circadiana mediante el ajuste del blanco dinámico es la mejor solución en espacios como aulas de escuelas, campus universitarios, oficinas y hospitales, resultando ser el primer paso hacia el concepto de HCL (Human Centric Light) que contempla la simulación de la evolución de la luz solar en interiores durante todo el día.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN HCL WIRELESS INTEGRADO (PUNTO PUNTO)

Los productos de Disano/Fosnova con **subcódigo -89** están equipados con driver inalámbrico integrado directamente en la luminaria (no necesita otros accesorios adicionales). La luminaria se controla cómodamente mediante smartphone/tableta a través de la App gratuita (iOS/Android).



Además de la tecnología Tunable Light, es posible integrar sensores de presencia y de luminosidad que permitan ajustar la iluminación artificial, manteniendo el valor de la luz establecido en función de la presencia de personas y de la contribución de luz natural.

LA NUEVA LUZ ARTIFICIAL CENTRADA EN EL HOMBRE

Al trabajar o vivir la mayor parte del tiempo en interiores, nos vemos obligados a compensar con luz artificial. Estos son algunos ejemplos que demuestran por qué es importante elegir una configuración HCL en los entornos más comunes.



¿Por qué elegir una configuración HCL para la oficina? Una iluminación de alta calidad, junto con un buen diseño del mobiliario y una adecuada ventilación/climatización del entorno son los elementos fundamentales para construir la oficina ideal. En particular, un proyecto de iluminación que utiliza, aunque solo parcialmente, los principios de la Human Centric Lighting (HCL) permite crear un entorno que facilita el trabajo, aumenta la concentración y protege la salud de los empleados.



¿Por qué elegir una configuración HCL en el sector sanitario? Con las luminarias adecuadas y un enfoque del Human Centric Lighting correcto, es posible utilizar diferentes temperaturas de color e intensidades de luz en los diversos entornos, así como variar el suministro de luz durante todo el día, con efectos agradables y relajantes.

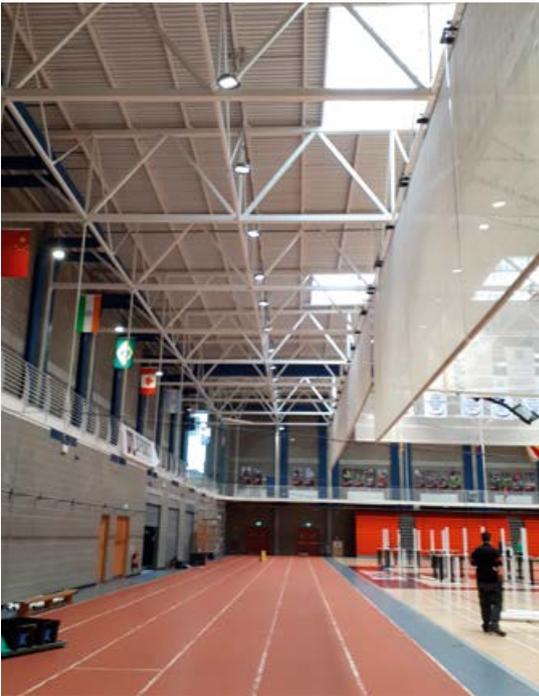


¿Por qué elegir una configuración HCL en la escuela? Un ambiente de estudio saludable, agradable y bien iluminado aumenta el rendimiento escolar. En concreto, significa que las luminarias se elegirán y colocarán en las aulas, laboratorios y pasillos, no solo para satisfacer las necesidades visuales, sino también para crear un ambiente de trabajo y estudio agradable y funcional, sin olvidar la eficiencia y el ahorro de energía.

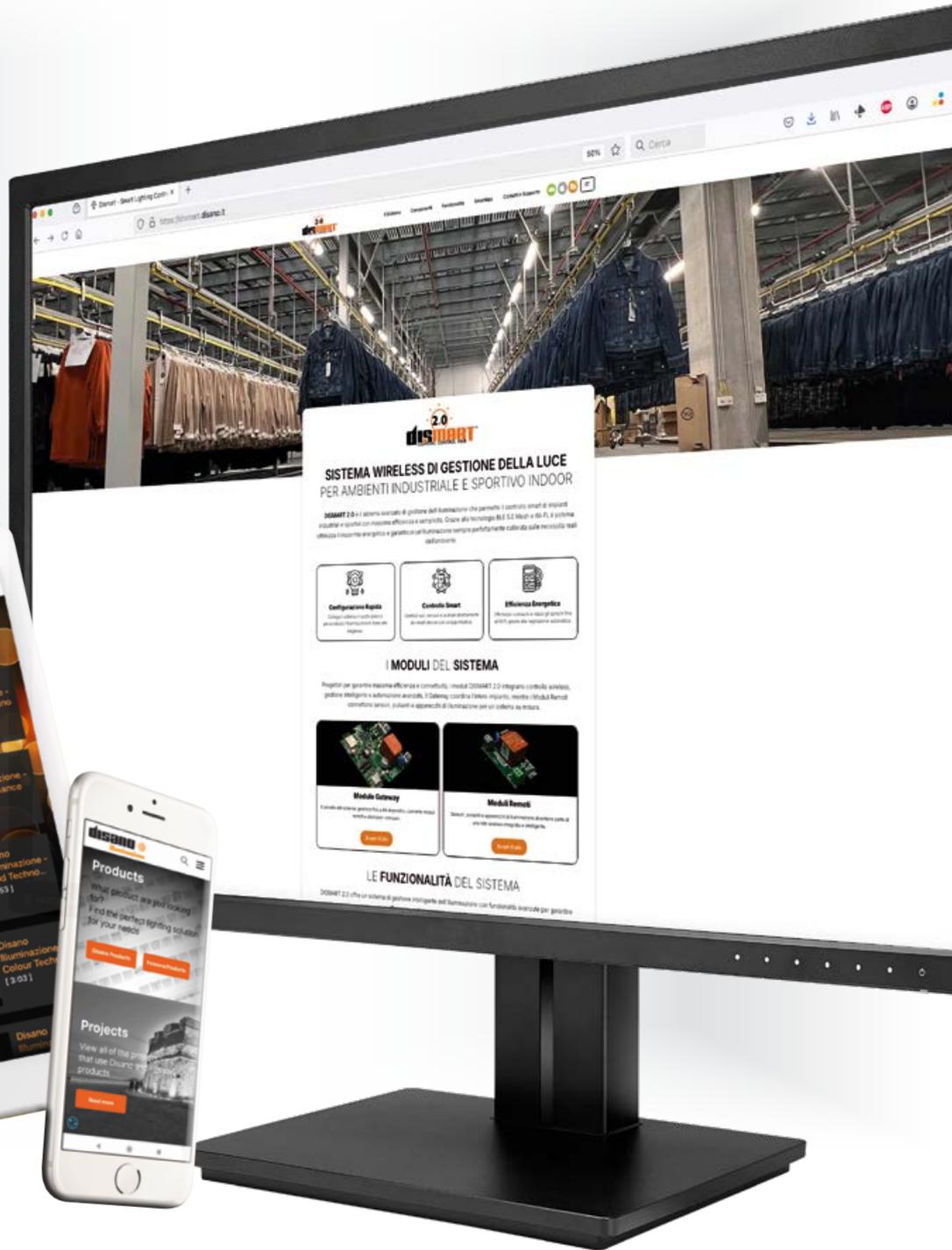


¿Por qué elegir una configuración HCL para la industria? Seguridad, salud, productividad: estas son las palabras clave que resumen las ventajas de la iluminación tecnológicamente actualizada en un entorno industrial. Ventajas que también son la base del concepto revolucionario del Human Centric Lighting, el proyecto de luz que se centra en el hombre y su bienestar.





SÍGUENOS
en nuestras redes sociales



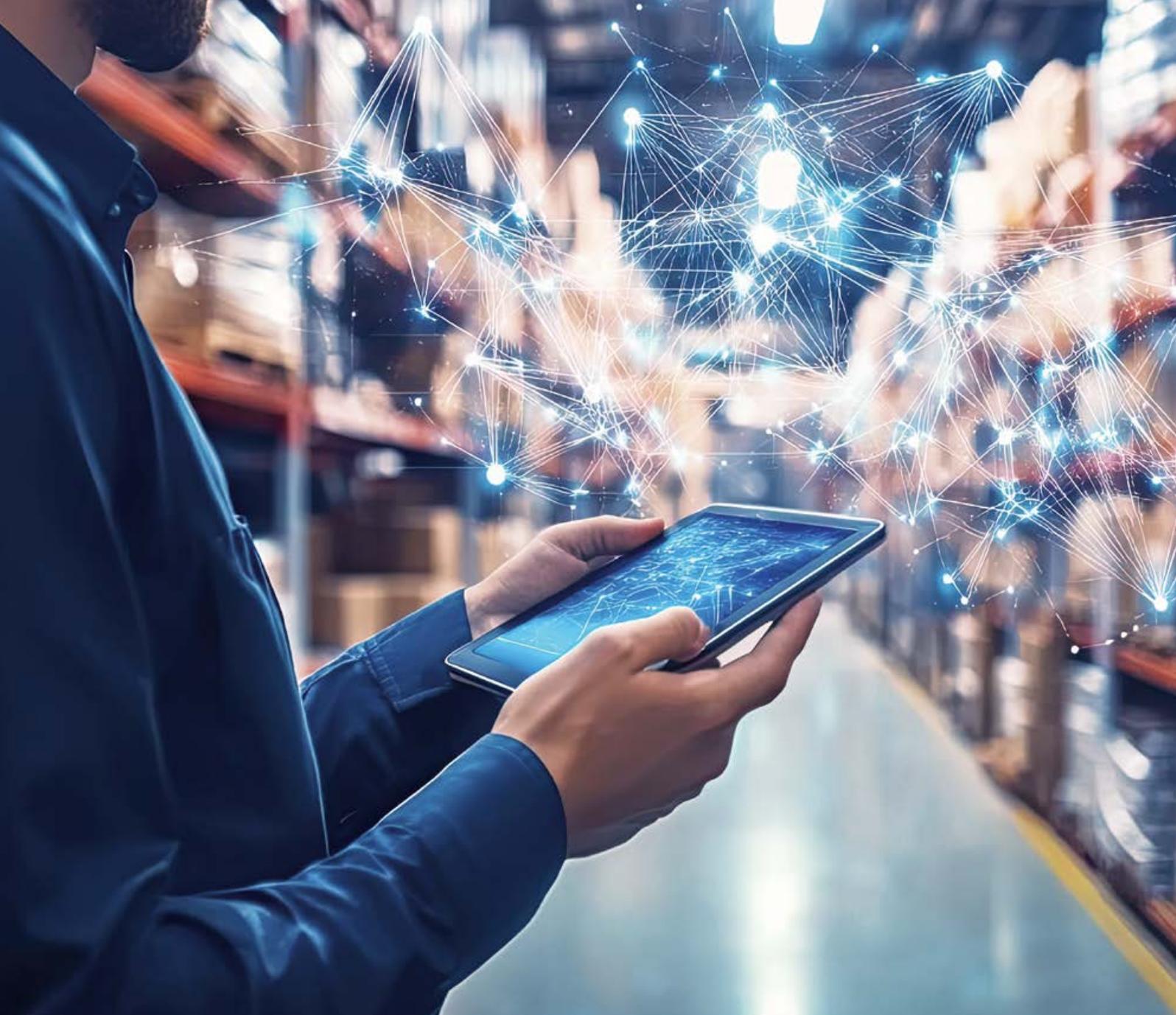
SISTEMA INALÁMBRICO DISMART 2.0:
SENCILLO, FIABILE E INTUITIVO

Disano ha desarrollado **DISMART 2.0**, sistema que se gestiona a través de una APP disponible y descargable gratuitamente en tiendas online (iOS/Android).

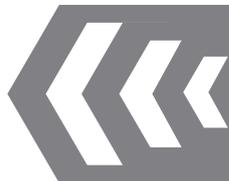
APP sencilla e intuitiva, que no requiere puesta en marcha por personal cualificado; **DISMART 2.0** garantiza resultados maximizados en términos de ahorro energético y confort visual..

¿A qué esperas? **Ven a descubrir nuestra App**





ILUMINACION DISANO s.a.
Polígono Industrial L'Avenar,
C/ de la Llum, n°2
43883 Roda de Barà (Tarragona)
tel. 97 75 58 890
mail: atencioncliente@disano.es
web: www.disano.it



www.disano.it

