

HBTD15

Dimmer DALI Bluetooth | Zhaga Book 18 | Control inalámbrico de iluminación

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Ventajas

Estandarizado: Integración sencilla en luminarias con Zhaga Book 18

Fiable: Respaldo RTC para mantener la hora durante fallos de alimentación

Inalámbrico: Puesta en marcha rápida por app Koolmesh

Aplicaciones

Aplicación DALI

Alumbrado público

Iluminación comercial exterior

Consulte la solución de sistema completa en el sitio web:
<https://www.hytronik.com/es/product/HBTD15>



RED RoHS

UK
CA

Descripción del producto

HBTD15 es un dimmer Bluetooth a DALI Broadcast compatible con Zhaga Book 18, diseñado para sistemas DALI-2 y D4i que requieren regulación precisa de intensidad y ajuste de temperatura de color. Integra un reloj en tiempo real (RTC) con respaldo de alimentación para mantener la sincronización horaria del sistema durante cortes de suministro eléctrico. Además, incorpora una antena Bluetooth externa que amplía el alcance de comunicación y mejora la fiabilidad de la red inalámbrica. Toda la configuración, puesta en marcha y gestión del dispositivo puede realizarse de forma rápida y sencilla mediante la app Koolmesh.

Funciones principales

Consulte los detalles adicionales al final de la hoja de datos



Amplificador
señal Bluetooth



Acceso a datos
D4i mediante
aplicación



Compatibilidad
con Driver D4i



Salida de difusión
DALI



Control de
iluminación
DT6/DT8

IP65

Protección IP65



Koolmesh - Ver
control de
Bluetooth abajo



Función
avanzada de
fotocélula



Mantenimiento
del tiempo en
caso de pérdida
de alimentación



Control de blanco
ajustable
(Tunable White)



Zhaga Book 18
socket de
conexión

HBTD15

Dimmer DALI Bluetooth | Zhaga Book 18 | Control inalámbrico de iluminación

Especificaciones

Capacidades principales

Interfaz de regulación	DALI-2
Entrada de pulsador	1

Datos eléctricos

Plataforma Bluetooth	Nordic nRF52832
Frecuencia Bluetooth	2.4 GHz - 2.483 GHz
Alcance del Bluetooth	10-50m
Bluetooth range (Device to Device)	100m
Potencia de transmisión de Bluetooth	4 dBm
Sistema Bluetooth	Koolmesh
Voltaje de operación	12-36 VDC
Tensión de entrada	9.5-22.5V
Consumo de potencia	<0.5W
Corriente de consumo	2mA

HBTD15

Dimmer DALI Bluetooth | Zhaga Book 18 | Control inalámbrico de iluminación

Especificaciones

Técnicas	
Peso del producto	42.0 g
Altura del producto	90.0 mm
Longitud del producto	50.8 mm
Anchura del producto	50.8 mm
Temperatura ambiente máx.	-20 ~ +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-35 ~ +55 °C
Humedad máx	20 ~ 90%
Grado de protección IP	IP65

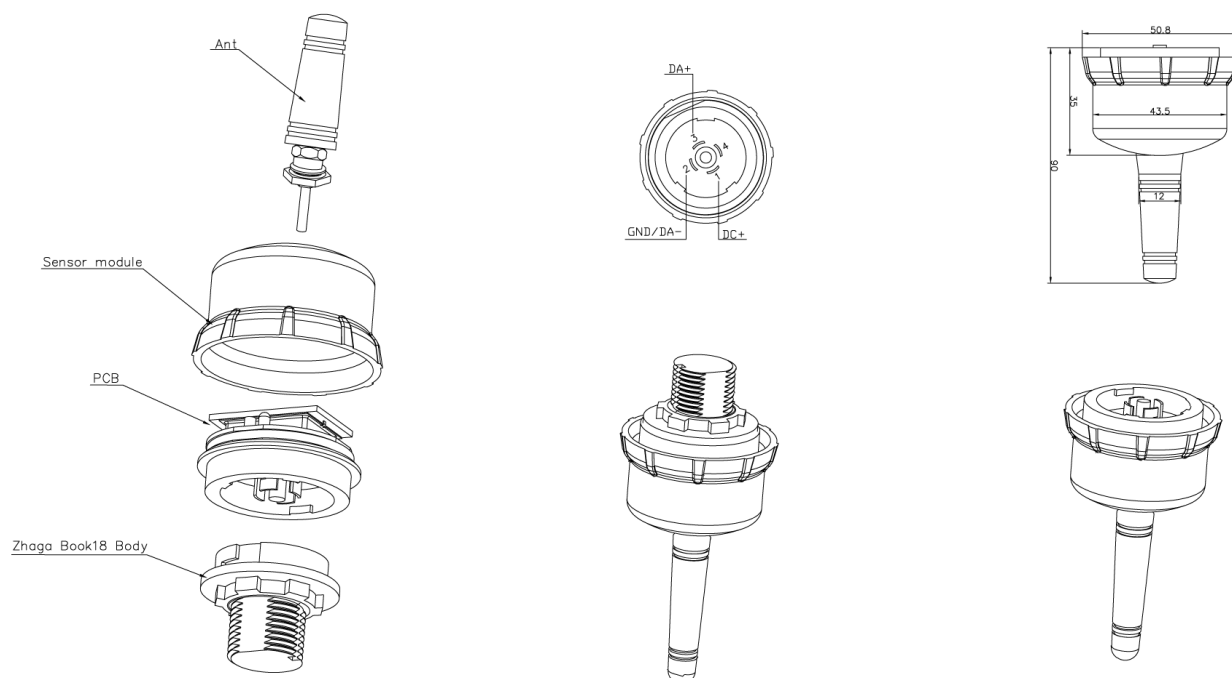
Normas	
EMC	EN 55015, EN 61547
LVD	EN 61347-1, EN 61347-2-11, EN 62493
RED	EN 300328, EN 301489-1/-17, EN 50663

HBTD15

Dimmer DALI Bluetooth | Zhaga Book 18 | Control inalámbrico de iluminación

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

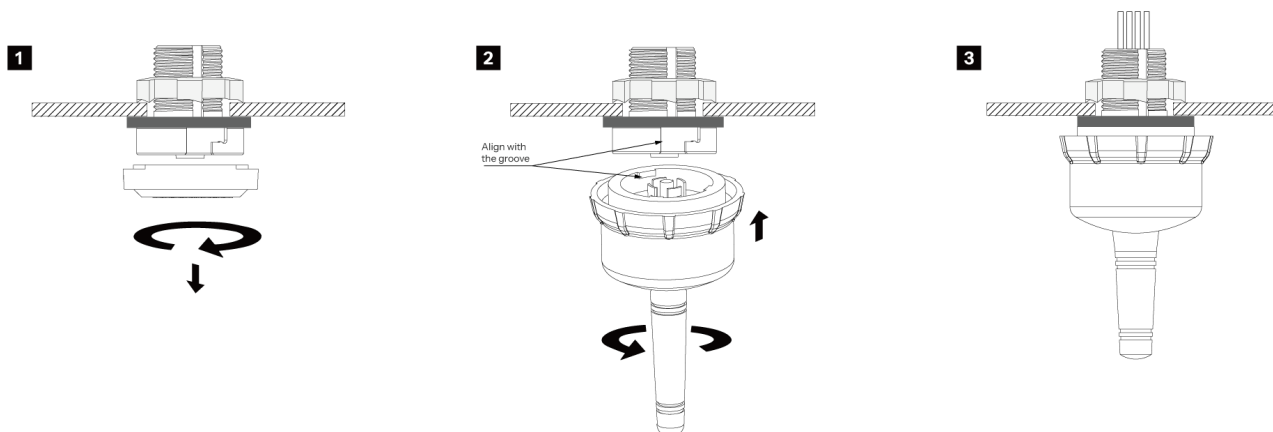
Plano y dimensiones



Imágenes ejemplo de aplicación



Proceso de instalación



Instrucciones de instalación detalladas

1. Retirar la tapa del receptáculo

Desenroscar y retirar la tapa de protección del receptáculo antes de la instalación.

2. Instalar el sensor

Alinear la ranura de mayor tamaño del receptáculo con la pestaña correspondiente del sensor. Introducir el sensor firmemente hasta que quede completamente asentado y, a continuación, girarlo en sentido antihorario hasta oír un clic. Verificar que el sensor no pueda extraerse para confirmar que ha quedado correctamente bloqueado.

3. Instalación completada

Nota:

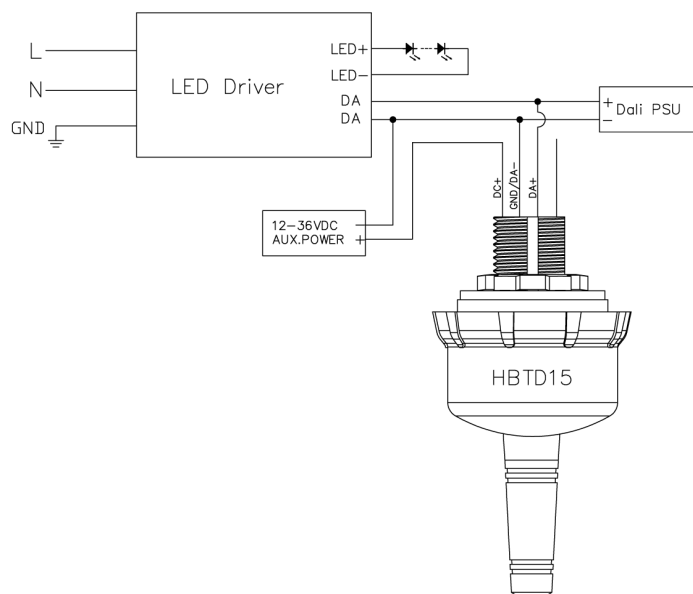
- Cualquier luminaria compatible con la norma Zhaga Book 18 permite una conexión Plug&Play simplemente acoplando los pines al receptáculo.
- El receptáculo no está incluido; debe ser suministrado por el cliente o adquirido por separado.

HBTD15

Dimmer DALI Bluetooth | Zhaga Book 18 | Control inalámbrico de iluminación

Esquema eléctrico

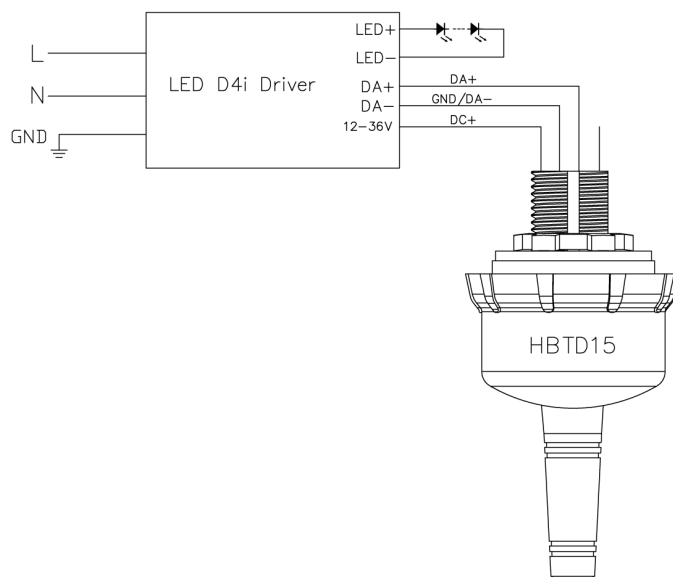
Driver estándar con AUX y PSU externas



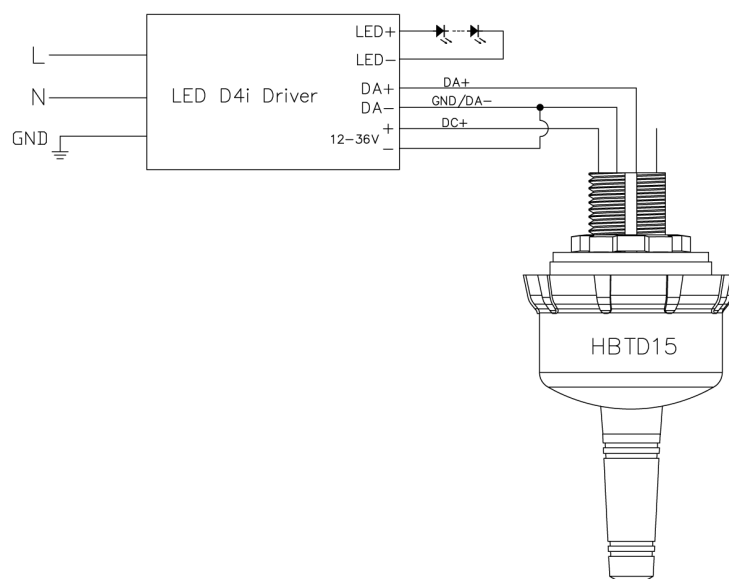
HBTD15

Dimmer DALI Bluetooth | Zhaga Book 18 | Control inalámbrico de iluminación

Driver D4i con negativo común



Driver D4i con negativo aislado



Instrucciones y precauciones en la puesta en marcha

A. Notas de instalación

1. Este producto debe ser instalado por un electricista cualificado.
2. El bloque de terminales 4 no está equipado de fábrica. No requiere conexión.
3. Para garantizar un rendimiento óptimo y una estabilidad a largo plazo, se recomienda instalar el producto orientado hacia abajo dentro de la luminaria. Esta posición minimiza la exposición directa a la radiación solar y ayuda a mantener unas condiciones de funcionamiento óptimas, asegurando un funcionamiento fiable y duradero.

B. Notas sobre el alcance Bluetooth

1. La comunicación entre dispositivos puede alcanzar hasta 100 m en condiciones de ensayo en interiores. En entornos exteriores abiertos, la distancia de transmisión puede reducirse debido a la menor presencia de estructuras y a la reducción de las reflexiones de la señal. El rendimiento real puede variar en función del entorno de instalación.

C. Notas sobre el RTC

1. El RTC (reloj en tiempo real) mantiene la hora durante un máximo de 10 días en caso de pérdida de alimentación. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda instalar el dispositivo orientado hacia abajo y en un entorno con una temperatura aproximada de 25 °C. La exposición prolongada a la radiación solar directa en exteriores puede reducir la autonomía del RTC hasta aproximadamente 2 días.

D. Conformidad DALI-2

Este producto ha sido ensayado de acuerdo con la norma IEC 62386 y cumple con las partes de aplicación DALI-2 correspondientes. Los ensayos DALI-2 se realizaron utilizando el software oficial de secuencias de prueba DALI (versión 2.5.0.0), cubriendo las partes aplicables de la norma IEC 62386 (por ejemplo, Parte 101, Parte 103 y Parte 351).

La certificación DALI-2 verifica la conformidad dentro del alcance definido por los ensayos. No obstante, dicha certificación no elimina la posibilidad de incompatibilidades a nivel de sistema derivadas de diferencias en la implementación de los dispositivos o en el diseño del sistema entre distintos fabricantes.

Por este motivo, es imprescindible realizar la verificación funcional y las pruebas in situ durante la puesta en marcha final del sistema para garantizar el correcto funcionamiento y el cumplimiento de los requisitos específicos de cada proyecto.

Advertencia: Para documentos importantes adicionales, incluidas precauciones de instalación, directrices del producto y condiciones de garantía, consulte las descargas oficiales.

<https://hytronik.com/service/downloads>

Notas sobre el funcionamiento de la interfaz de regulación

La interfaz Virtual Push proporciona un método de control de atenuación basado en software, sin necesidad de un interruptor de pared físico. Las funciones Push se simulan mediante la aplicación Koolmesh, donde los comportamientos y parámetros detallados del Push pueden configurarse de forma flexible.

Nota: Las acciones de pulsación simple, doble pulsación y pulsación prolongada pueden asignarse de manera independiente a una sola función a través de la aplicación. Una vez configurada, cada acción activa únicamente la función asignada. No es posible activar varias funciones mediante una sola acción de pulsación.

Función de interruptor	Acción	Descripciones
Función de self-test de emergencia	Pulsación corta (>0.1 s) Doble pulsación	• Desactivar • Prueba de funcionamiento • Prueba de duración • Prueba finalizada
Pulsador normal (interruptor momentáneo)	Pulsación corta (>0.1 s) Doble pulsación Pulsación larga (>=1 s)	• ON/OFF • Solo OFF • Recuperar esta escena • El sensor toma el control • No en uso

HBTD15

Dimmer DALI Bluetooth | Zhaga Book 18 | Control inalámbrico de iluminación

Opciones

Productos compatibles (para una funcionalidad total)



HA18SKT

Highbay | Zhaga Libro 18 Estándar

www.hytronik.com/es/product/HA18SKT

Koolmesh - Guía de funcionamiento

Bluetooth



Smartphone(ios)



Smartphone (Android)



iPad



Web

Para obtener más información, incluyendo el proyecto, la red, el dispositivo y las escenas, consulte: <http://faq.koolmesh.com/faq/en/index.html>

Funciones compartidas de la aplicación Koolmesh

- | | |
|---|---|
|  Alerta por exceso de lux / temperatura / humedad mediante el multi-meter HBLM01 |  Koolmesh Pro iPad para configuración en sitio |
|  Temporizador automático según amanecer y atardecer |  Compartir proyecto/red mediante QR o clave |
|  Comisionado masivo (Copia y pega la misma configuración) |  Puesta en marcha sin conexión a Internet |
|  Compatible con medición de energía Shelly |  Sustitución de dispositivos con un solo clic |
|  Desarrollo en continuo progreso... |  Modo sencillo y modo de configuración avanzada |
|  Actualización de firmware del dispositivo por aire (OTA) |  Control remoto mediante la pasarela Hytronik y pantalla táctil HPAD-TSJASE1 |
|  Revisión de relaciones entre dispositivos |  Escenas |
|  Gestión de permisos de usuario al proyecto |  Programación y horarios |
|  Función plano para simplificar la planificación del proyecto |  Funcionalidad de escalera/pasillo en modo sencillo |
|  Agrupación de luminarias a través de la red mesh |  Prueba de calidad de conexión de la red mesh |
|  Internet de las Cosas (IoT) |  Plataforma web para implementación de proyectos y análisis de datos |

Funciones específicas del dispositivo de la aplicación Koolmesh

- | | |
|---|--|
|  Compatible con pulsadores cinéticos EnOcean |  Configuración del pulsador/interruptor |
|---|--|

Instalación red Bluetooth Mesh & Alcance

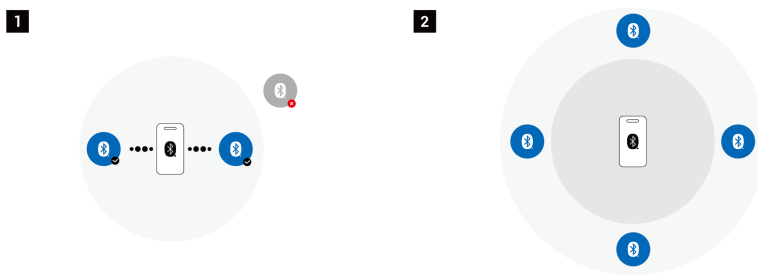
1. Alcance móvil/tablet dispositivo (conexión Bluetooth)

Durante la puesta en marcha, el dispositivo se añade desde la App vía Bluetooth. El instalador debe permanecer dentro del alcance Bluetooth efectivo del dispositivo para una vinculación correcta.

2. Alcance dispositivo dispositivo (red Mesh)

Una vez añadidos, los dispositivos se comunican automáticamente entre sí por la red Mesh. El usuario puede controlar cualquier dispositivo siempre que esté dentro del alcance de al menos un nodo de la red.

El alcance Bluetooth varía según el producto (ver "Especificaciones"). Los valores se basan en ensayos con dispositivos individuales en espacios abiertos; el alcance real puede variar según obstáculos, entorno y estructura de la luminaria.



Componentes de red Bluetooth



HBGW02

Pasarela | Control remoto | Monitorización
www.hytronik.com/es/product/HBGW02



HBKS02/W

Pulsador cinético BT | Dos teclas simples | Color blanco
www.hytronik.com/es/product/HBKS02-W



HBGW02/D

Pasarela Bluetooth Mesh | Wi-Fi de doble banda | Montaje en pared o superficie plana
www.hytronik.com/es/product/HBGW02-D



HBKS02D/W

Pulsador cinético BT | Dos teclas dobles | Color blanco
www.hytronik.com/es/product/HBKS02D-W



HBGW03/R

Pasarela BACnet | Wi-Fi de doble banda o Ethernet | Montaje en riel DIN / pared / superficie plana
www.hytronik.com/es/product/HBGW03-R



HBKS03/W

Pulsador cinético BT | Tres teclas simples | Color blanco
www.hytronik.com/es/product/HBKS03-W



HBKS01/W

Pulsador cinético BT | Una tecla simple | Color blanco
www.hytronik.com/es/product/HBKS01-W



HBLM01

Multi-meter BT | Medición de Lux | Carga solar
www.hytronik.com/es/product/HBLM01



HBKS01D/W

Pulsador cinético BT | Dos teclas dobles | Color blanco
www.hytronik.com/es/product/HBKS01D-W



HPAD-TSJASE1

Tablet control BT | Pasarela integrada | En caja empotrada
www.hytronik.com/es/product/HPAD-TSJASE1

Funciones principales



Extensor de alcance Bluetooth

El producto admite el uso de una antena Bluetooth externa para ampliar el alcance de la comunicación inalámbrica y mejorar la estabilidad de la señal. Esta opción mejora la conectividad en instalaciones donde la distancia, los obstáculos o los materiales de la carcasa pueden reducir el rendimiento de Bluetooth, proporcionando una mayor flexibilidad en el diseño del sistema y en la ubicación de los dispositivos.



Acceso a datos D4i mediante la aplicación

Cuando el sistema se utiliza junto con la aplicación Koolmesh, puede acceder a los datos del driver D4i, como la información de la luminaria, el consumo de energía y los datos de diagnóstico, a través de la red Bluetooth. El acceso a los datos D4i está habilitado por la plataforma de software y depende de la interfaz Bluetooth a DALI del dispositivo conectado, y no de la funcionalidad de hardware independiente del sensor o del módulo.



Compatibilidad con drivers D4i

Diseñado para funcionar con drivers certificados D4i dentro de luminarias D4i, admitiendo el comportamiento de control estándar DT6 / DT8 en sistemas D4i.



Salida DALI en modo broadcast

Este producto admite la salida DALI en modo broadcast, lo que permite enviar comandos de control de forma simultánea a todos los dispositivos del bus DALI sin necesidad de direccionamiento individual.

Esto permite un control de grupo sencillo, un funcionamiento sincronizado y una puesta en marcha rápida dentro de un sistema de iluminación DALI.



Control de iluminación DT6 / DT8

Admite control de iluminación DT6 (regulación de un solo canal) y/o DT8 (blanco ajustable / color) a través de DALI, lo que permite el ajuste de brillo y temperatura de color en función de la lógica de control, como la ocupación o la luz diurna.



Protección IP65

Este producto cuenta con una carcasa con grado de protección IP65, que ofrece una protección completa contra la entrada de polvo y contra chorros de agua a baja presión, garantizando un funcionamiento fiable en entornos interiores y exteriores exigentes. El sellado ambiental robusto garantiza una estabilidad a largo plazo y un rendimiento constante en aplicaciones como almacenes, zonas de aparcamiento e instalaciones industriales.



Photocell Advance

Esta función avanzada de detección de luz diurna mide con precisión los niveles de luz ambiental, minimizando al mismo tiempo la interferencia de la propia luminaria, lo que garantiza un control fiable de anochecer a amanecer y la prioridad de la luz diurna sobre la detección de movimiento. Activa y desactiva automáticamente la iluminación y ajusta dinámicamente el brillo en función de la luz natural disponible, proporcionando confort visual y una mayor eficiencia energética.

Funciones principales



Mantenimiento de la hora durante cortes de alimentación

El Reloj en Tiempo Real (RTC) es un componente esencial en los dispositivos Hytronik BLE, especialmente en aquellos utilizados en sistemas de iluminación con ritmo circadiano o programación horaria. Conserva información precisa de fecha y hora durante condiciones de apagado o fallos inesperados de alimentación, lo que permite que el dispositivo reanude correctamente las operaciones programadas y las funciones basadas en el tiempo una vez que se restablece la energía. El RTC garantiza la continuidad de funciones como perfiles diarios, escenas activadas por tiempo y registro de datos, manteniendo la fiabilidad general del sistema. La duración de retención del RTC varía según el producto y puede verse influida por las condiciones de instalación, como la temperatura ambiente; la exposición prolongada a altas temperaturas o a luz solar directa puede reducir el tiempo de respaldo disponible.



Control de blanco ajustable

El control de blanco ajustable (Tunable White Control) permite un ajuste suave de la temperatura de color de la luz, creando entornos de iluminación confortables y adaptables.

Al posibilitar cambios dinámicos de la luz blanca a lo largo del día, favorece el confort visual y el bienestar de los usuarios, al tiempo que contribuye a mejorar la eficiencia energética en espacios iluminados artificialmente.

Gracias a un enfoque de control sencillo y descentralizado, ofrece una solución flexible para aplicaciones como oficinas, centros educativos y entornos sanitarios, donde se requiere iluminación blanca ajustable.



Estándar Zhaga Book 18

Este producto cumple con el estándar Zhaga Book 18, proporcionando una interfaz mecánica, eléctrica y digital estandarizada para luminarias de interior y exterior, incluidas aplicaciones de gran altura y exteriores. Permite la intercambiabilidad plug-and-play de módulos de sensores y conectividad, garantizando interoperabilidad, actualizaciones preparadas para el futuro y un funcionamiento fiable en entornos de instalación exigentes.

Compruebe para más explicación de características

<https://hytronik.com/solutions/lighting-control-features>