

HBE9028

BLE Driver LED con HF Lowbay | 2-28W | Photocell Advance

HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Ventajas

Rentable: Driver LED redondo con sensor HF integrado

Sencillo: Regulación de luz diurna y de tres niveles sin cableado adicional

Fácil configuración: Bluetooth 5.0 inalámbrico SIG-Mesh y Dip-Switch

Aplicaciones

Para luminarias redondas con carcasa de plástico de hasta 6 m

Despachos / Salas de reuniones

Escuelas / Aulas

Consulte la solución de sistema completa en el sitio web:

<https://www.hytronik.com/es/product/HBE9028>



CB CE RED UK CA

Descripción del producto

HBE9028 es un LED driver de atenuación Bluetooth integrado + sensor de microondas combinado con una potencia máxima de salida de 28W. Este diseño integrado 2 en 1 es una solución muy rentable, es ideal para el diseño de nuevas luminarias para los fabricantes de iluminación. Viene con interfaz Switch-Dim mediante el uso de Push switch (interruptor retráctil) y, por supuesto, interfaz de regulación Bluetooth. Con la red de malla inalámbrica Bluetooth, hace que la comunicación entre las luminarias sea mucho más fácil sin perder tiempo con el cableado.

Funciones principales

Consulte los detalles adicionales al final de la hoja de datos



Regulación por luz natural



Sin parpadeo (1-100 %)



Human Centric Lighting (HCL)



Cubierta de terminal aislada



Koolmesh - Ver control de Bluetooth abajo



Protección contra sobrecalentamiento



Protección contra sobrecargas



Función avanzada de fotocélula



Entrada de pulsador



Protección contra cortocircuitos



Regulación de tres niveles

HBE9028

BLE Driver LED con HF Lowbay | 2-28W | Photocell Advance

Especificaciones

Datos del sensor

Ángulo de detección	30° - 150°
Max. Rango de detección (Diámetro)	10.0 m
Altura máxima de montaje	3.0 m
Zona de detección	78 m²

Datos eléctricos

Frecuencia Bluetooth	2.4 GHz - 2.483 GHz
Alcance del Bluetooth	10-30m
Potencia de transmisión de Bluetooth	4 dBm
Sistema Bluetooth	Koolmesh
Voltaje de operación	220-240 VAC 50/60 Hz
Corriente de entrada	0.150~0.140A
Potencia de entrada	33 W
Potencia de salida	26 - 44W
Max. Corriente de salida	60V
Factor de potencia (máx.)	0.95
Eficiencia	85.0 %
Inicialización	20 s
Corriente de irrupción	15.0 A
Tiempo de corriente de irrupción	70.0 µs

HBE9028

BLE Driver LED con HF Lowbay | 2-28W | Photocell Advance

Especificaciones

Técnicas	
Peso del producto	180.0 g
Altura del producto	28.0 mm
Longitud del producto	125.0 mm
Anchura del producto	130.1 mm
Temperatura ambiente máx.	-20 ~ +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ~ +75 °C
Humedad máx	10 ~ 90%
Grado de protección IP	IP20

Normas	
EMC	EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547
LVD	EN 61347-1, EN 61347-2-13
RED	EN 300328, EN 300440, EN 301489-1/-17, EN301489-3

HBE9028

BLE Driver LED con HF Lowbay | 2-28W | Photocell Advance

Configuración de salida

Selección de corriente LED

700mA	●●●●
650mA	○●●●
600mA	●○●●
550mA	●●●○
500mA	○●●○
450mA	●●○●
400mA	○●○●
350mA	●○○○
300mA	○○○○

1 2 3 4



Selección de corriente LED

Corriente de salida	300mA	350mA	400mA	450mA	500mA	550mA	600mA	650mA	700mA
Voltaje de salida	6-47V	6-47V	6-47V	6-47V	6-45V	6-45V	6-45V	6-42V	6-40V
Potencia de salida	2-14W	2-16.5W	2-19W	3-21W	3-23W	3-25W	4-27W	4-27W	4-28W

Advertencia: Asegúrese de seleccionar la corriente correcta antes de poner en marcha el driver de emergencia.

Información del interruptor automático

Tipo de interruptor automático	B16A	B10A	B13A	B20A	B25A
HBE9028	66	41	54	83	104

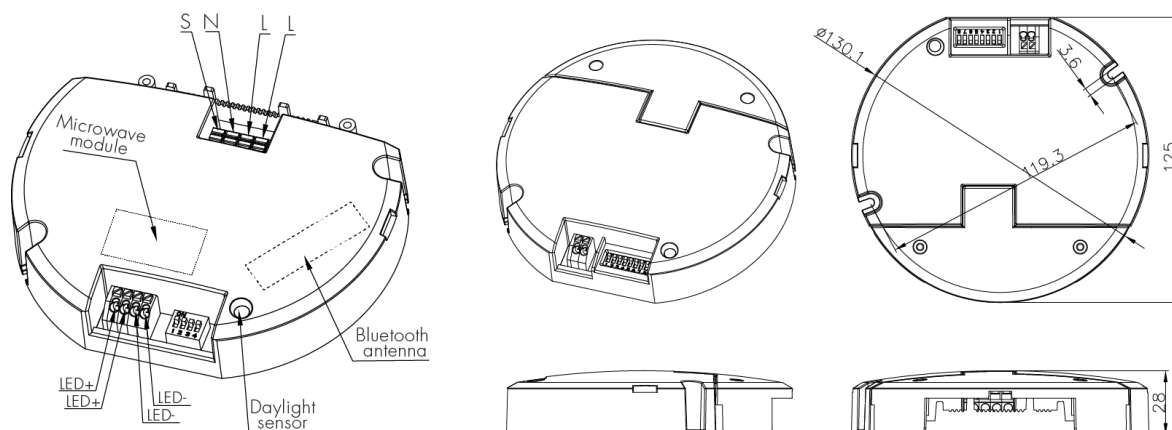
Los datos anteriores se han calculado según la fórmula: Cantidad máxima = $16/(P_n/230)$. Para proporcionar una referencia más fiable en aplicaciones reales, los datos se han revisado tomando el 60% del valor calculado, es decir: $16/(P_n/230) \times 60\%$. Tenga en cuenta que el cálculo se basa en la serie de interruptores automáticos ABB S200. Los valores reales pueden variar debido a los diferentes tipos de interruptores automáticos utilizados y al entorno de instalación.

HBE9028

BLE Driver LED con HF Lowbay | 2-28W | Photocell Advance

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Plano y dimensiones



Imágenes ejemplo de aplicación



HBE9028

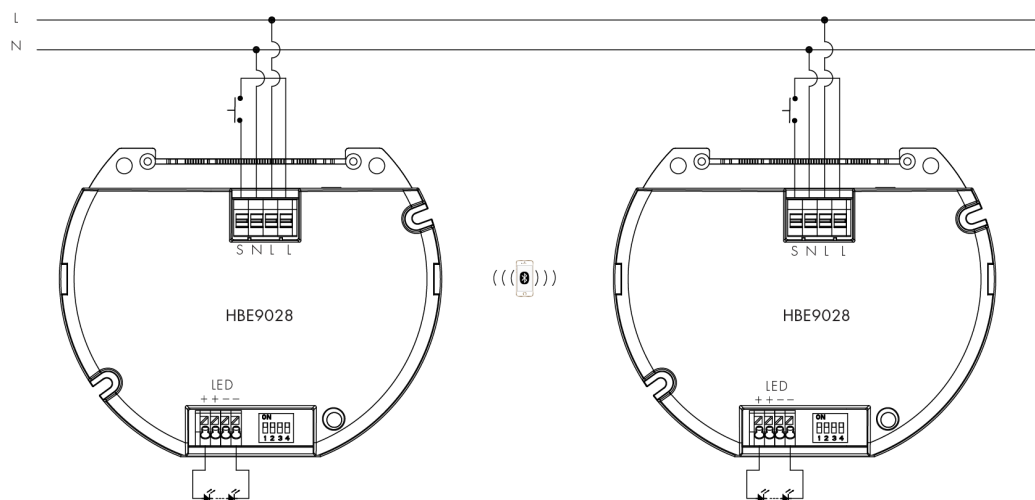
BLE Driver LED con HF Lowbay | 2-28W | Photocell Advance

Preparación del cable



Para introducir o liberar el cable del terminal, utilice un destornillador para presionar el botón.

Esquema eléctrico

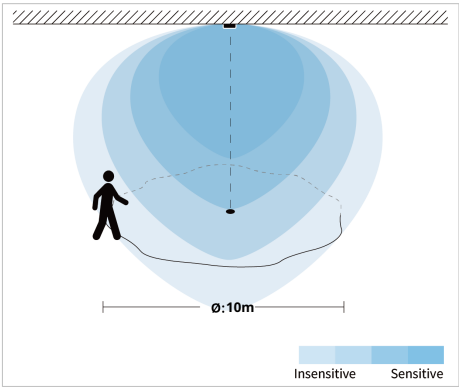


Rango De Detección

Una persona (montaje en techo)

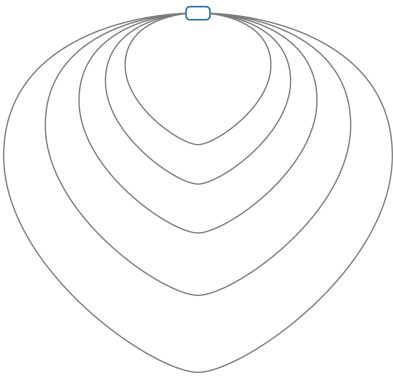
- Los datos anteriores se han probado bajo las siguientes condiciones:
- Una sola persona caminando
 - Sensor no conectado a ningún driver con función de encendido suave (soft-on)
 - Temperatura de prueba Ta = 20 °C

Ejemplo de detección 3m Altura de montaje:



Sensibilidad	
H[m]	100%
	Ø[m]
3	10

Diagrama esquemático de detección



Instrucciones y precauciones en la puesta en marcha

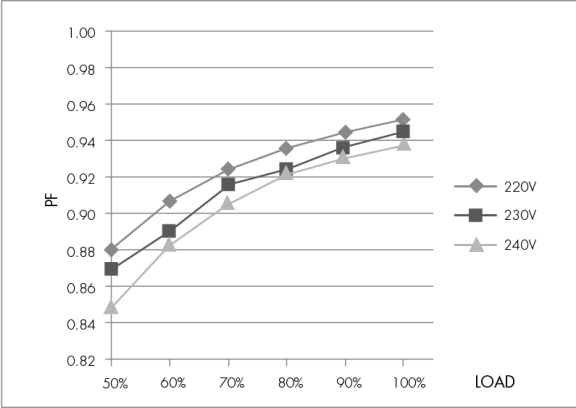
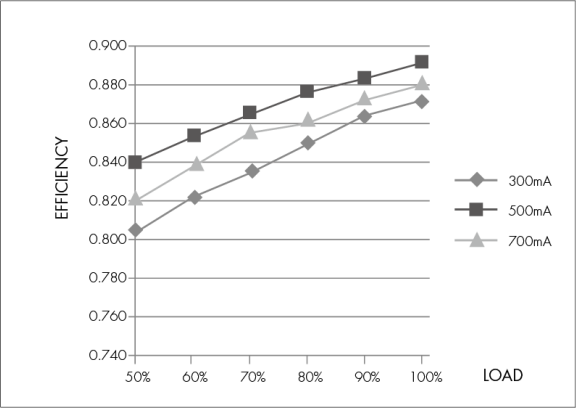
A. Notas de instalación

1. Este producto debe ser instalado por un electricista cualificado.
2. El sensor incorpora interruptores DIP y sobresale del panel LED. Esta característica permite al usuario final seleccionar la corriente sin retirar la bandeja del equipo ni la placa LED.

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>

Características de rendimiento



Notas sobre el funcionamiento de la interfaz de regulación

La interfaz Switch-Dim proporcionada permite un método de regulación sencillo mediante pulsadores murales no enclavados (momentáneos) disponibles comercialmente. Las configuraciones detalladas del pulsador pueden ajustarse en la aplicación Koolmesh.

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

Función de interruptor	Acción	Descripciones
Función de self-test de emergencia	Pulsación corta (> 0.1s) Doble pulsación Pulsación larga (>=1s)	• Desactivar • Prueba de funcionamiento • Prueba de duración • Prueba finalizada
Alarma de incendio (solo señal VFC)	Consultar http://faq.koolmesh.com/docu/en/	• Capaz de conectarse al sistema de alarma contra incendios. • Una vez que se activa el sistema de alarma contra incendios, todas las luminarias controladas por el pulsador entrarán en la escena preestablecida (normalmente a plena potencia), después de que el sistema de alarma contra incendios emita la señal de finalización, todas las luminarias controladas por este pulsador volverán a su estado normal.
Pulsador	Pulsación corta (>0.1s) Doble pulsación Pulsación larga (>=1s)	• ON/OFF • Solo OFF • Recuperar esta escena • El sensor toma el control • No en uso
Sensor-link	/	•Tiempo de retención/escena •Tiempo en espera/escena •Actualizar un sensor de movimiento normal de on/off a un sensor de movimiento controlado por Bluetooth

Koolmesh - Guía de funcionamiento

Bluetooth 5.0 SIG Mesh



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 |

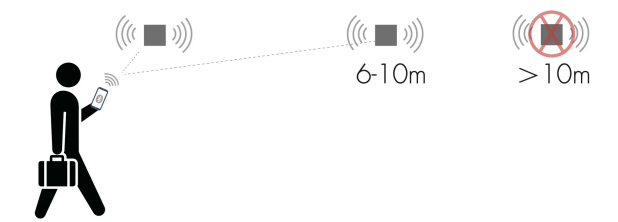
Funciones específicas del dispositivo de la aplicación Koolmesh

- | | |
|---|--|
|  Sensibilidad y distancia de detección ajustable |  Test del rango de detección del sensor |
|  Configuración detallada de sensores de movimiento |  Diagnóstico de activaciones del sensor de movimiento |

Alcance del teléfono inteligente al dispositivo

Los dispositivos inteligentes, como smartphones, tabletas u ordenadores, equipados con la aplicación suelen tener un alcance de conectividad de hasta 10 metros, aunque puede variar según el dispositivo. Durante el proceso de configuración, el instalador debe estar dentro de este rango para buscar y añadir dispositivos a la red.

Tras integrar los dispositivos en la red mediante la aplicación, comenzarán a interactuar a través de la red de malla inalámbrica. Esto permite que todos los dispositivos sean accesibles desde un dispositivo inteligente, como un teléfono inteligente, una tableta o un ordenador, siempre que se encuentre dentro de un rango de 20 metros de cualquier punto dentro de la red.



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



Regulación por luz natural

La cantidad de luz adecuada para el momento y el lugar adecuado. El aprovechamiento de la luz natural (también conocido comoregulación en función del aporte de luz natural) es imprescindible en las actuales normas de iluminación. La fotocélula mide la luz natural ambiental existente y calcula cuánta luz artificial se necesita para alcanzar el nivel de luxes deseado. La salida de control se transmite a los drivers mediante señales DALI o 0/1-10V para que estos se regulen y proporcionen sólo la cantidad de luz artificial necesaria.



Sin parpadeo del 1–100 %

Este producto mantiene una salida de luz sin parpadeo en todo el rango de atenuación, desde el 1 % hasta el brillo máximo. La regulación estable de la corriente garantiza un parpadeo visible o estroboscópico mínimo en todos los niveles de iluminación, proporcionando una iluminación cómoda y uniforme en aplicaciones que requieren un rendimiento de atenuación de amplio rango.



Human Centric Lighting (HCL)

La Iluminación Centrada en el Ser Humano (HCL) ayuda a reducir el consumo energético al tiempo que favorece el bienestar y la productividad en entornos iluminados artificialmente.

Mediante el control descentralizado de blanco sintonizable de Hytronik, con funcionamiento integrado basado en el tiempo, HCL permite una iluminación circadiana rentable, sin la complejidad de los sistemas de iluminación centralizados.

Diseñada como una solución sencilla y flexible, es ideal para oficinas, centros educativos y entornos sanitarios que requieren ajustes dinámicos de la luz blanca a lo largo del día.



Cubierta de terminal aislada

El producto incorpora una cubierta de terminal aislada que proporciona protección eléctrica para las conexiones de cableado y garantiza el cumplimiento de los requisitos de seguridad. Cuando la cubierta está instalada, el dispositivo puede utilizarse como una unidad de montaje independiente en lugar de un componente integrado, ofreciendo mayor flexibilidad de instalación y manteniendo al mismo tiempo un aislamiento seguro y fiable de los terminales.



Protección contra sobrecalentamiento

El producto incorpora un interruptor térmico interno que protege los componentes críticos frente a temperaturas excesivas. Cuando la temperatura interna alcanza el umbral definido, el controlador se apaga automáticamente para evitar daños. El funcionamiento normal se reanuda una vez que la temperatura vuelve a situarse dentro del rango seguro, garantizando un rendimiento fiable y protegido.



Protección contra sobrecarga

Este producto incorpora protección contra sobrecarga que limita o desactiva la salida cuando la carga conectada supera la capacidad nominal. Esta protección ayuda a evitar el sobrecalentamiento, el esfuerzo excesivo de los componentes y el funcionamiento inestable, garantizando un rendimiento seguro y fiable del sistema.



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



Entrada de pulsador

Este producto integra entradas de pulsador (interruptor momentáneo), lo que permite que interruptores externos libres de potencial activen funciones básicas de control de iluminación. Cada entrada puede configurarse para acciones como encendido/apagado, regulación o llamada de escenas, proporcionando un control manual flexible y una interacción intuitiva dentro del sistema de iluminación.

Las entradas de pulsador funcionan de forma independiente de las funciones automáticas del sensor, lo que permite una coexistencia fluida entre el control manual y el control de iluminación basado en sensores.



Protección contra cortocircuitos

Este producto incorpora protección contra cortocircuitos, que desactiva automáticamente la salida en caso de producirse un cortocircuito. El funcionamiento normal se restablece automáticamente una vez eliminada la condición de fallo, protegiendo el dispositivo y los componentes conectados frente a posibles daños.



Tri-nivel (Función pasillo)

Los productos de regulación en tres niveles de Hytronik, también conocida como función pasillo, ofrecen tres estados configurables: 100 % durante presencia, nivel atenuado en stand-by y apagado.

Los tiempos, el nivel de regulación y el umbral de luz diurna pueden ajustarse de forma independiente.

Además, pueden configurarse como control bi-nivel estableciendo el tiempo de apagado en infinito, manteniendo la luminaria en nivel atenuado durante la ausencia de personas, ideal para zonas con requisitos de seguridad o mayor confort visual.

Compruebe para más explicación de características

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