

HBMW29/PRO

Ocupación real | Bluetooth/DALI | Montaje en techo

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Ventajas

Alta precisión: Tecnología de ocupación real para una detección sensible

Flexible: Función de sensibilidad estática y de movimiento ajustable

Fácil configuración: Bluetooth 5.0 SIG-Mesh inalámbrico

Aplicaciones

Instalación independiente para techos de hasta 3 m

Despachos/Salas de reuniones

Escuelas

Consulte la solución de sistema completa en el sitio web:
<https://www.hytronik.com/es/product/HBMW29-PRO>



Descripción del producto

HBMW29/PRO es un sensor de movimiento por microondas Bluetooth con detección de ocupación Hytronik True, salida DALI y contacto sin tensión. Utiliza una red de malla Bluetooth para facilitar la comunicación entre luminarias, ideal para proyectos de modernización rentables. La configuración es sencilla con la aplicación Koolmesh.

Funciones principales

Consulte los detalles adicionales al final de la hoja de datos



Acceso a datos
D4i mediante
aplicación



Compatibilidad
con Driver D4i



Salida de difusión
DALI



Mantenimiento
del tiempo en
caso de pérdida
de alimentación

HBMW29/PRO

Ocupación real | Bluetooth/DALI | Montaje en techo

Especificaciones

Capacidades principales

Interfaz de regulación	DALI-2
Tipo de conector	2 cables

Datos del sensor

Ángulo de detección	360°
Max. Rango de detección (Diámetro)	8.0 m
Altura máxima de montaje	3.0 m
Zona de detección	50 m ²

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
Potencia en Stand-by (Psb)	<1W
Inicialización	20 s
DALI bus max. corriente nominal (In máx)	50 mA
DALI bus rango de voltaje nominal(Un)	15 V
DALI bus corriente nominal (I garantizada)	30 mA
HF Potencia de transmisión	<0.2mW (HF)

HBMW29/PRO

Ocupación real | Bluetooth/DALI | Montaje en techo

Especificaciones

Técnicas	
Peso del producto	63.0 g
Altura del producto	101.0 mm
Longitud del producto	94.0 mm
Anchura del producto	94.0 mm
Distancia entre orificios de montaje	66.0 mm
Temperatura ambiente máx.	-25 ~ +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ~ +70 °C
Humedad máx	20 ~ 90%
Grado de protección IP	IP20
Grado de protección IP (Lado visible)	IP54

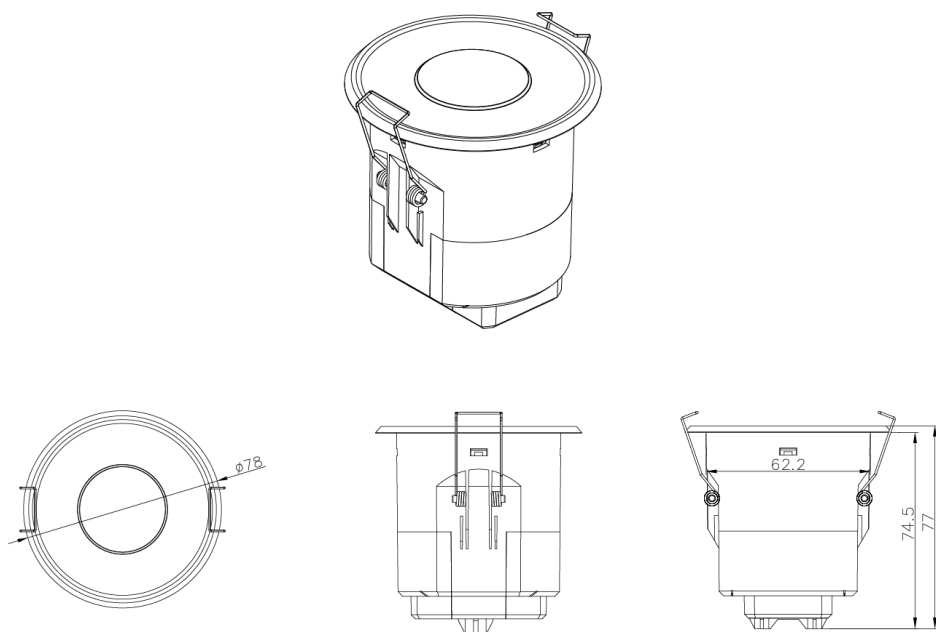
Normas	
EMC	EN 55015, EN 61000-3-2, EN61000-3-3, EN 61547
LVD	EN 60669-1, EN 60669-2-1
RED	EN 300328, EN 300440, EN 301489-1/-17, EN301489-3, EN 50663

HBMW29/PRO

Ocupación real | Bluetooth/DALI | Montaje en techo

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Plano y dimensiones

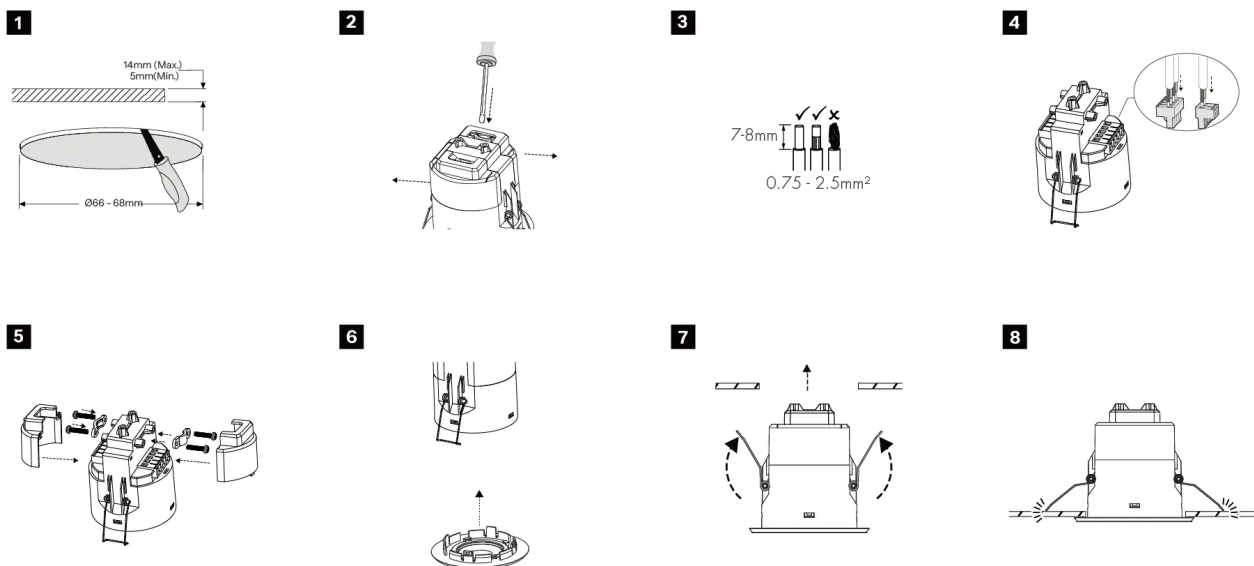


HBMW29/PRO

Ocupación real | Bluetooth/DALI | Montaje en techo

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Proceso de instalación



Instrucciones de instalación detalladas

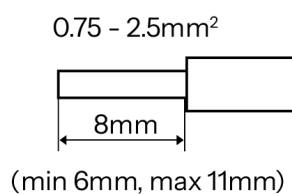
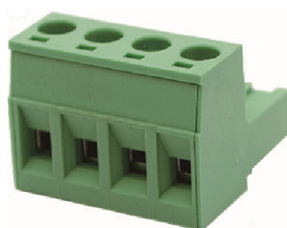
1. Techo suspendido (orificio de perforación Ø 66-68 mm).
2. Retire cuidadosamente las tapas traseras de la cubierta.
3. Conecte el cable correctamente.
4. Realice las conexiones en los terminales enchufables.
5. Asegure el cable con el alivio de tensión.
6. Encaje la cubierta en la carcasa.
(No retire las lentes de la cubierta a menos que sea necesario. Si se retiran, siga el Paso 6 para reinstalarlas.)
- 7./8. Pliegue los muelles de montaje hacia arriba e introdúzcalos en el orificio del techo.

HBMW29/PRO

Ocupación real | Bluetooth/DALI | Montaje en techo

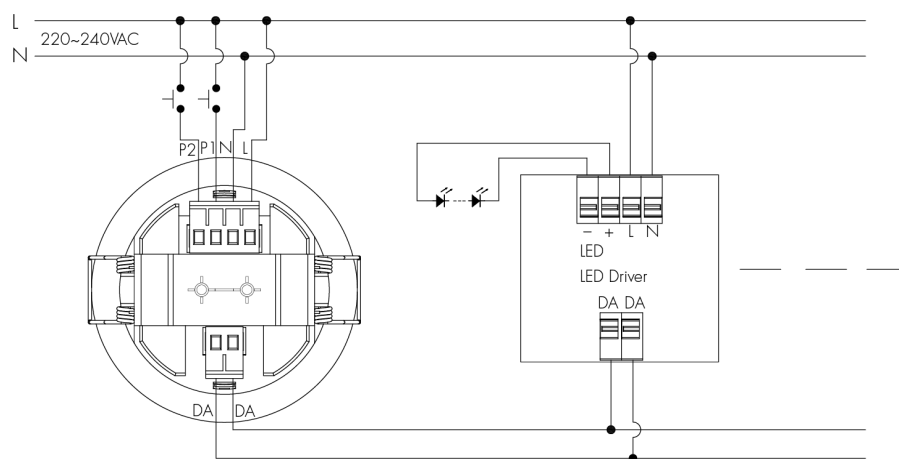
HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Preparación del cable



Bornera de tornillo enchufable. Se recomienda realizar las conexiones al terminal antes de instalarlo en el sensor. 1.Máx. 200 metros (longitud total) para CSA de 1 mm² (Ta = 50 °C) 2.Máx. 300 metros (longitud total) para CSA de 1,5 mm² (Ta = 50 °C)

Esquema eléctrico



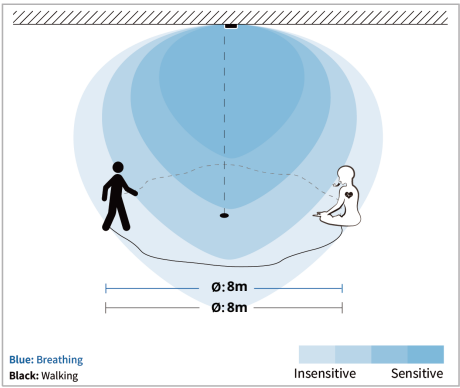
Rango De Detección

Una persona y su respiración (montaje en techo)

- Los datos que se muestran a continuación han sido probados bajo las siguientes condiciones:
- Una sola persona caminando
 - El sensor no está conectado a ningún driver que pueda tener un período de encendido progresivo (soft-on)
 - Temperatura de prueba Ta = 20 °C
 - Las pruebas se realizaron en un espacio interior abierto y amplio, sin obstáculos ni influencias apreciables que puedan afectar el rendimiento del sensor PIR.

Nota: Cuando el sensor está en modo de detección de respiración y ocupación real (breathing & true occupancy detection) y la persona se encuentra sentada, el alcance de detección es mayor cuando está directamente frente al sensor que cuando está orientada lateralmente a 90 grados respecto al sensor.

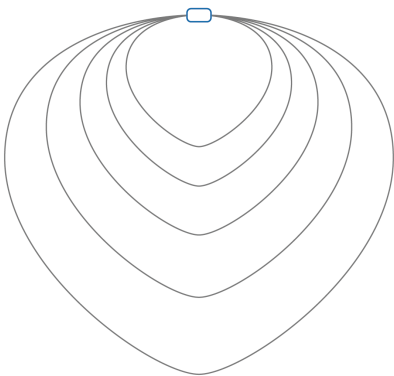
Ejemplo de detección 3m Altura de montaje:



Respirar	Sensibilidad
H[m]	100%
	Ø[m]
3	8

Caminar	Sensibilidad
H[m]	100%
	L[m]
3	6

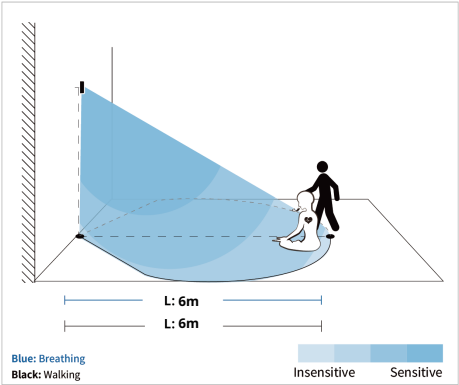
Diagrama esquemático de detección



Rango De Detección

Una persona y su respiración (montaje en pared)

Ejemplo de detección 3m Altura de montaje:



Respirar	Sensibilidad
H[m]	100%
	L[m]
3	6

Caminar	Sensibilidad
H[m]	100%
	L[m]
3	6

Instrucciones y precauciones en la puesta en marcha

A. Preparación para la instalación

1. Asegúrese de que la habitación esté vacía, sin personas en movimiento ni maquinaria, durante el primer minuto tras la primera alimentación.
2. El sensor tiene un tiempo de calentamiento de 20 segundos. Por favor, realice la puesta en marcha después del calentamiento.
3. Cuando el sensor se apague, repita los pasos iniciales una vez que vuelva a alimentarse.

B. Ubicación del sensor

1. La distancia entre sensores debe ser de al menos 3 metros.
2. Los sensores no deben estar orientados directamente hacia fuentes de interferencia por microondas, como otros sensores de microondas, hornos microondas o routers inalámbricos. Mantenga una distancia de al menos 3 metros.
3. El entorno de instalación debe evitar vibraciones de objetos, corrientes de aire fuertes, movimientos de cortinas, flujo de agua en tuberías, vibraciones del vidrio de las ventanas y movimientos de cubiertas metálicas causados por el viento. Procure un entorno estable con mínimas variables.
4. El sensor es altamente sensible y es adecuado para entornos estables y silenciosos como oficinas y hoteles, pero no para entornos industriales.

C. Funcionamiento del sensor

1. Los movimientos a menos de 0,3 metros del sensor, como agitar un brazo, pueden no activar el sensor, ya que este identificará y filtrará dichos movimientos grandes.
2. En modo de prueba, un LED rojo parpadeará cuando el sensor se active. En modo normal no hay indicaciones visuales.
3. Si el sensor es demasiado sensible, utilice el control remoto HRC-12 para reducir la sensibilidad.
4. Evite entrar accidentalmente en el modo semi-automático.
5. Preste atención al valor umbral del sensor de luz natural, que debe ajustarse según el entorno de instalación.

D. Notas de instalación

1. Este producto debe ser instalado por un electricista cualificado.

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>

HBMW29/PRO

Ocupación real | Bluetooth/DALI | Montaje en techo

HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Opciones

Accesorios incluidos



Tapas de cobertura altas HA08 y HA08/S

Productos compatibles (para una funcionalidad total)



HA09/B

Caja de montaje metálica | Montaje en superficie | Color negro
www.hytronik.com/es/product/HA09-B



HA09/B/IP54

Caja de montaje metálica negra | Montaje en superficie | Incluye junta estanca IP54
www.hytronik.com/es/product/HA09-B-IP54



HA09/G

Caja de montaje metálica | Montaje en superficie | Color gris
www.hytronik.com/es/product/HA09-G



HA09/G/IP54

Caja de montaje metálica gris | Montaje en superficie | Incluye junta estanca IP54
www.hytronik.com/es/product/HA09-G-IP54



HA09/W

Caja de montaje metálica | Montaje en superficie | Color blanco
www.hytronik.com/es/product/HA09-W



HA09/W/IP54

Caja de montaje metálica Blanca | Montaje en superficie | Incluye junta estanca IP54
www.hytronik.com/es/product/HA09-W-IP54

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 |

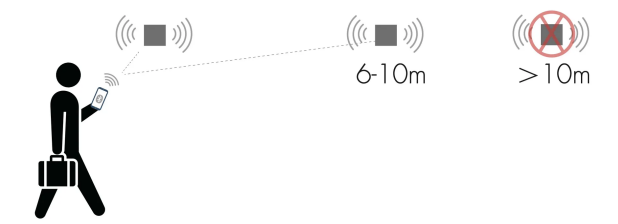
Funciones específicas del dispositivo de la aplicación Koolmesh

- | | |
|--|--|
|  Sensibilidad y distancia de detección ajustable |  Aprendizaje y configuración automática según aporte de luz natural |
|  Compatible con pulsadores cinéticos EnOcean |  Test del rango de detección del sensor |
|  Configuración detallada de sensores de movimiento |  Diagnóstico de activaciones del sensor de movimiento |
|  Fotocélula anochecer/amanecer (Función crepuscular) |  Configuración del pulsador/interruptor |

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



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.



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.

Compruebe para más explicación de características

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