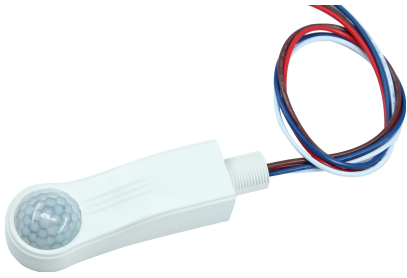


HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Ventajas

Adaptable: Accesorio desmontable para ajustar el rango de detección

Cableado fácil: Fuente DALI integrada de 30 mA

Fácil de usar : Puesta en marcha inalámbrica por App Koolmesh

Aplicaciones

Montaje lateral

Control inalámbrico

Oficinas, aulas, industria



RED

UK
CA

Consulte la solución de sistema completa en el sitio web:
<https://www.hytronik.com/es/product/HCD049-BT>

Descripción del producto

HCD049/BT es un sensor PIR Bluetooth DALI para aplicaciones high-bay, diseñado para fabricantes de luminarias que desean integrar control inalámbrico directamente en sus luminarias. Con una altura de instalación típica de hasta 15 m, sensor de luminosidad integrado y un diseño optimizado para luminarias lineales. La red Bluetooth Mesh permite la comunicación inalámbrica entre luminarias sin necesidad de cableado adicional, reduciendo los costes de instalación y mejorando la flexibilidad del sistema. Todos los parámetros y la puesta en marcha pueden configurarse fácilmente mediante la app Koolmesh.

Funciones principales

Consulte los detalles adicionales al final de la hoja de datos



DALI PSU
integrada



Acceso a datos
D4i mediante
aplicación



Compatibilidad
con Driver D4i



Salida de difusión
DALI



Control de
iluminación
DT6/DT8



Regulación por
luz natural



Human Centric
Lighting (HCL)

IP65

Protección IP65



Regulación de
tres niveles

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Especificaciones

Capacidades principales

Interfaz de regulación	DALI-2
------------------------	--------

Datos del sensor

Ángulo de detección	360°
Max. Rango de detección (Diámetro)	16.0 m
Altura máxima de montaje	15.0 m
Zona de detección	201 m ²
Sensibilidad	10% / 30% / 50% / 75% / 100%

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)	<0.5W
Inicialización	20 s
DALI bus max. corriente nominal (In máx)	50 mA
DALI bus rango de voltaje nominal(Un)	16 V
DALI bus corriente nominal (I garantizada)	30 mA

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Especificaciones

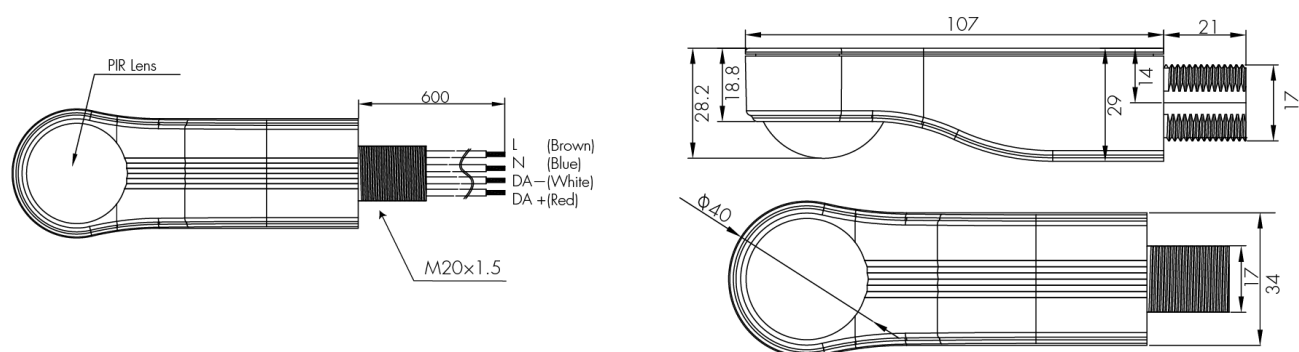
Técnicas	
Peso del producto	87.0 g
Altura del producto	28.2 mm
Longitud del producto	107.0 mm
Anchura del producto	34.0 mm
Distancia entre orificios de montaje	40.0 mm
Temperatura ambiente máx.	-20 ~ +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ~ +70 °C
Humedad máx	10 ~ 90%
Grado de protección IP	IP65

Normas	
EMC	EN 55015, EN61000-3-2/-3-3, EN 61547
LVD	EN 61347-1, EN 61347-2-11
RED	EN 300328, EN301489-1, EN 301489-1/-17

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Plano y dimensiones



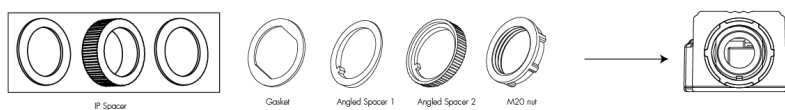
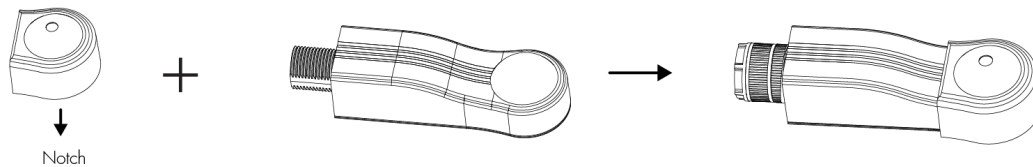
Imágenes ejemplo de aplicación



HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Proceso de instalación



Instrucciones de instalación detalladas

Instalación con tapa de enmascaramiento

La tapa de enmascaramiento del sensor viene preinstalada en el producto. Retírela antes del uso para permitir una detección normal. Si se requiere ajustar el área de detección, la tapa puede volver a instalarse según sea necesario.

Pasos de instalación

Paso 1: Instalación

Alinee la tapa HAS49 con el sensor de la serie HCD049 y presione uniformemente con dos dedos. Cuando se escuche un clic, la tapa quedará correctamente instalada.

Paso 2: Retirada

Para retirar la tapa HAS49, localice la muesca de liberación en el borde. Levante suavemente la tapa desde la muesca para desmontarla.

*Para más información sobre la tapa de enmascaramiento, consulte la última página de esta ficha técnica.

Instalación con junta de silicona (protección IP65)

A. Luminarias estancas estándar

B. Luminarias estancas con superficie inclinada

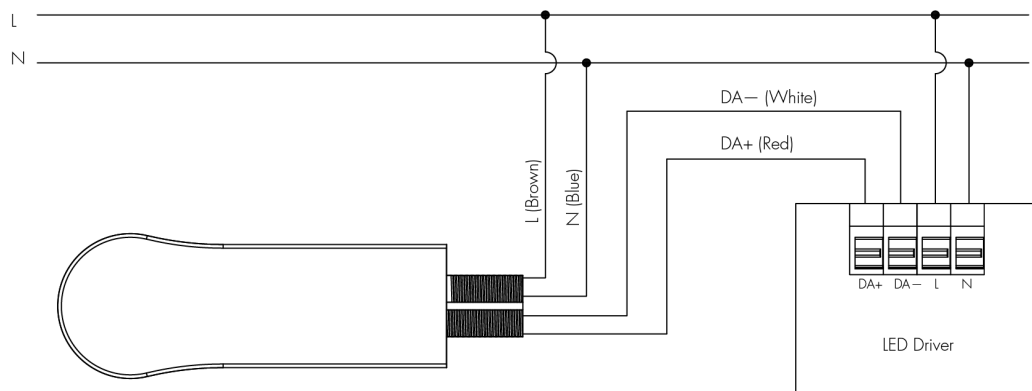
Pasos de instalación (para A y B)

1. Coloque la junta de silicona entre el cable y el orificio de montaje para garantizar un sellado adecuado.
2. Apriete los tornillos uniformemente para fijar la luminaria y garantizar la protección IP65.

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Esquema eléctrico



HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Rango De Detección

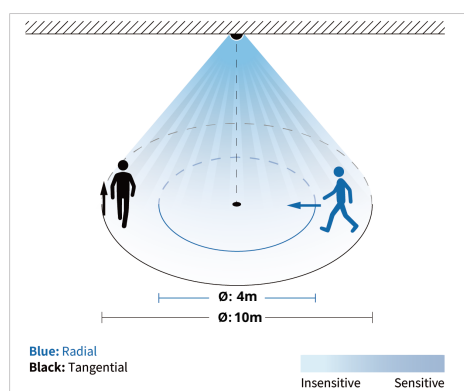
Una persona (montaje en techo)

Los datos se han probado bajo las siguientes condiciones:

- Una sola persona caminando
- El sensor no está conectado a ningún driver con función de encendido suave (soft-on)
- La prueba se realiza en un espacio interior amplio y abierto, sin obstáculos ni factores que afecten al rendimiento del PIR.

El rango de detección puede reducirse significativamente en ciertas condiciones debido a factores como la posición del sensor (ángulo) y variaciones de temperatura y humedad.

Ejemplo de detección 3m Altura de montaje:



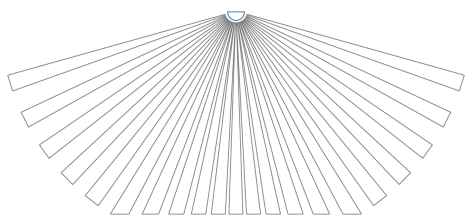
Movimiento tangencial

H[m]	3	12
Ø[m]	10	12

Movimiento radial

H[m]	3	12
Ø[m]	4	8

Diagrama esquemático de detección



HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Rango De Detección

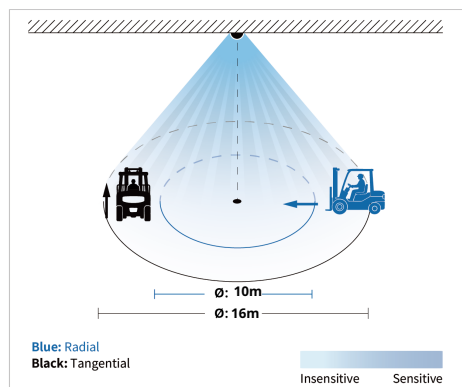
Una carretilla (montaje en techo)

Los datos se han probado bajo las siguientes condiciones:

- Carretilla circulando a 5 km/h
- El sensor no está conectado a ningún driver que pueda tener un periodo de encendido suave (soft-on)
- Temperatura de prueba $T_a = 20^\circ\text{C}$
- La prueba se realiza en un espacio interior amplio y abierto, sin obstáculos ni factores que puedan afectar al rendimiento del PIR.

El rango de detección puede reducirse significativamente en ciertas condiciones debido a factores como la posición del sensor (ángulo) y variaciones en los niveles de temperatura y humedad.

Ejemplo de detección 15m Altura de montaje:



Movimiento tangencial

H[m]	15
Ø[m]	16

Movimiento radial

H[m]	15
Ø[m]	10

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral



Instrucciones y precauciones en la puesta en marcha

A. Notas de instalación

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

B. Configuración predeterminada

1. Modo: Auto; Rango de detección: 100%; Hold time: 20 minutos; Nivel de regulación: 100%; Tiempo en stand-by: 5 segundos; Nivel de regulación en stand-by: 10%

C. Preparación del cableado

Este producto incorpora un cable de alimentación integrado. Siga las instrucciones siguientes para realizar el cableado correctamente.

1. Máx. 200 metros (total) para 1 mm² CSA (Ta = 50°C)
2. Máx. 300 metros (total) para 1.5 mm² CSA (Ta = 50°C)

D. Entorno de funcionamiento

1. Cuando se utiliza en entornos de -35°C ~ -20°C, el sensor sigue funcionando, aunque el rango de detección y la vida útil pueden verse reducidos. El rango óptimo de temperatura ambiente (Ta) es de -20°C ~ +50°C, condición bajo la cual se aplica la garantía de 5 años.

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

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Opciones

Accesorios incluidos



Tapa de enmascaramiento | HAS49

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

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 |

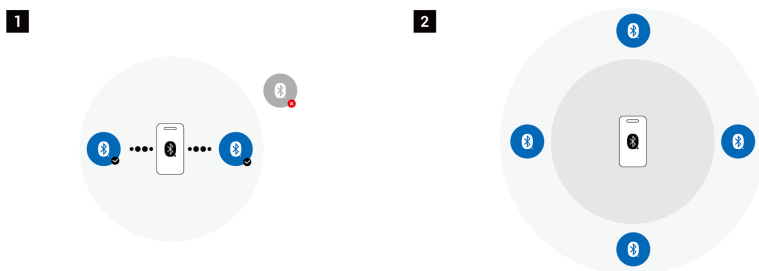
Funciones específicas del dispositivo de la aplicación Koolmesh

- | | |
|---|--|
|  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



DALI PSU integrada

La fuente de alimentación DALI integrada incorpora la alimentación del bus DALI directamente en el producto, eliminando la necesidad de una fuente DALI externa.

Esto simplifica el cableado, ahorra espacio de instalación y facilita la puesta en marcha, dando como resultado un sistema más compacto y eficiente.



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.



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 naturalambiental existente y calcula cuánta luz artificial se necesita para alcanzar el nivel de luxes deseado. La salida de control se transmite a losdrivers mediante señales DALI o 0/1-10V para que estos se regulen y proporcionen sólo la cantidad de luz artificial necesaria.



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.

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

Funciones principales

IP65

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.



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>

Notas complementarias

Información del accesorio de Tapa de enmascaramiento (HAS49)

Permite un ajuste preciso del área de detección y bloquea fuentes de interferencia (como maquinaria en movimiento o ascensores) para evitar activaciones no deseadas.

El patrón del accesorio puede recortarse libremente para adaptar el área de detección, permitiendo configuraciones como detección rectangular o semiesférica. Su diseño facilita una instalación rápida, simplemente encajándolo sobre la lente.

Para referencia, en la siguiente página se incluyen diagramas de detección y dimensiones que ayudan en la instalación y aplicación.

Condiciones de prueba del área de detección:

Persona caminando o carretilla a 5 km/h

Sensor no conectado a driver con función de encendido suave (soft-on)

Temperatura ambiente (Ta): 20 °C

Prueba realizada en un espacio interior amplio y sin obstáculos que afecten al rendimiento PIR

Nota: El área de detección puede variar según el ángulo de instalación, la temperatura y la humedad.

HCD049/BT

PIR Highbay Bluetooth DALI | Fuente integrada 30mA | Montaje lateral

HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Diagrama adicional

