

HIR66

PIR Lowbay | Bluetooth/DALI-2 | Diseño mini

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Ventajas

Tamaño mini: Perfecto para integración en luminarias

3 en 1: Regulación por luz natural, control tri-nivel y blanco regulable / HCL

Configuración sencilla: Bluetooth inalámbrico 5.0 SIG-Mesh

Aplicaciones

Luminaria maestra con sensor

Oficinas

Aulas

Consulte la solución de sistema completa en el sitio web:
<https://www.hytronik.com/es/product/HIR66>



Descripción del producto

HIR66 es un sensor compacto PIR de movimiento y luz diurna, integrado en luminaria, que aporta puesta en marcha y control inteligente mediante Bluetooth Mesh a luminarias DALI / DALI-2 a través del sistema Koolmesh. Diseñado para una integración discreta en luminarias low-bay de hasta 3 m, es compatible con drivers DALI-2 modernos, incluidos DT6, DT8 y D4i. El sensor permite control basado en presencia, regulación por luz natural (daylight harvesting) y control de blanco regulable, incluyendo Human Centric Lighting (HCL). Incorpora Photocell Advance, que garantiza una regulación de luz natural estable y precisa.

Funciones principales

Consulte los detalles adicionales al final de la hoja de datos



Acceso a datos
D4i mediante
aplicación



Certificado
DALI-2



Fuente de
alimentación del
autobús DALI



Control de
iluminación
DT6/DT8



Regulación por
luz natural



Human Centric
Lighting (HCL)



Koolmesh - Ver
control de
Bluetooth abajo



Lux off



Interruptormagnético
de reinicio



Función
avanzada de
fotocélula



Modo Semi-Auto
(control ausencia)



Regulación de
tres niveles



Control de blanco
ajustable
(Tunable White)

HIR66

PIR Lowbay | Bluetooth/DALI-2 | Diseño mini

Especificaciones

Capacidades principales

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

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	9.5-22.5 VDC
Potencia en Stand-by (Psb)	<0.5W
Inicialización	20 s

HIR66

PIR Lowbay | Bluetooth/DALI-2 | Diseño mini

Especificaciones

Técnicas

Peso del producto	10.0 g
Altura del producto	19.5 mm
Longitud del producto	58.0 mm
Anchura del producto	19.5 mm
Longitud del Cable	3.5 cm
Temperatura ambiente máx.	-20 ~ +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ~ +70 °C
Humedad máx	10 ~ 90%
Grado de protección IP	IP20

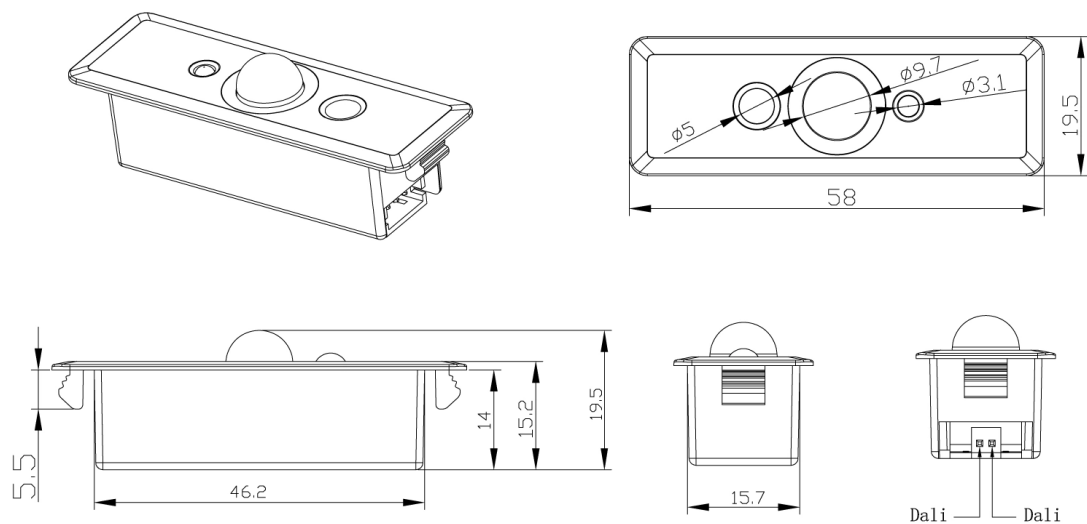
Normas

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

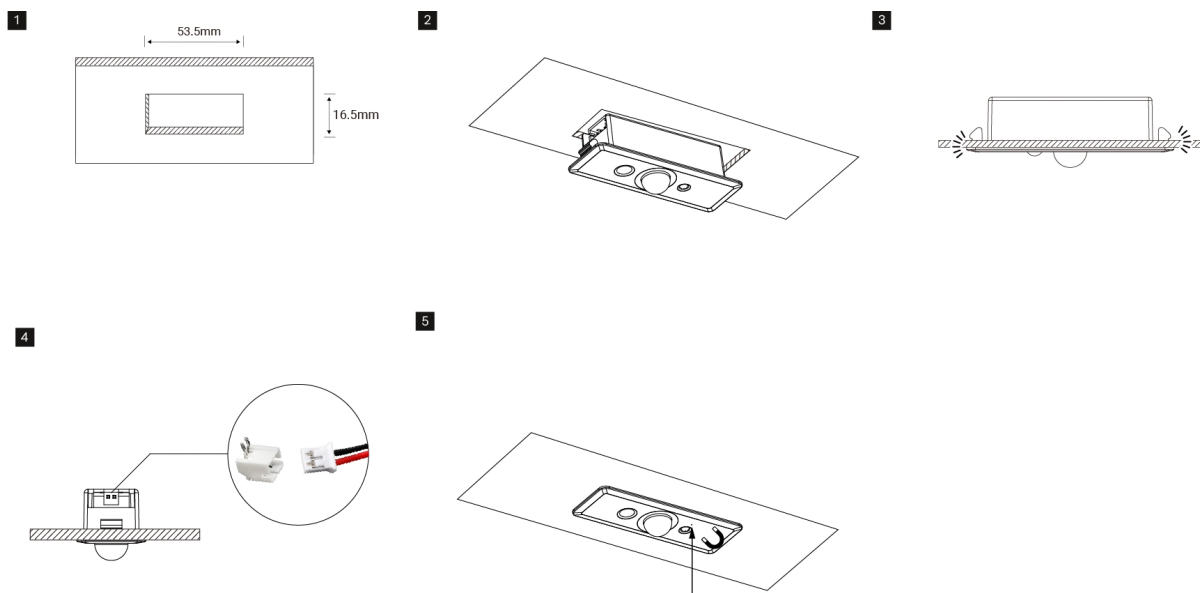
HIR66

PIR Lowbay | Bluetooth/DALI-2 | Diseño mini

Plano y dimensiones



Proceso de instalación



Instrucciones de instalación detalladas

Instrucciones de instalación

1. Preparar la luminaria: Perfore una abertura en la luminaria (Longitud: 53,6 mm; Anchura: 16,5 mm).
2. Instalar el sensor: Inserte el HIR66 en la abertura.
3. Presione firmemente hasta escuchar un “clic” claro, indicando que ha quedado bien fijado.
4. Conectar el cableado: Enchufe el conector al HIR66.

Instrucciones de Restablecimiento (Reset)

Si necesita restaurar el sensor a su configuración predeterminada:

1. Utilice un imán con una fuerza magnética superior a 40 Gs.
2. Alinee el imán con la zona de restablecimiento del sensor.
3. Mantenga una distancia máxima de 10 mm.
4. Manténgalo durante 5 segundos hasta que el restablecimiento se complete.

Para más detalles sobre la función de Restablecimiento Magnético, consulte las páginas más recientes del manual.

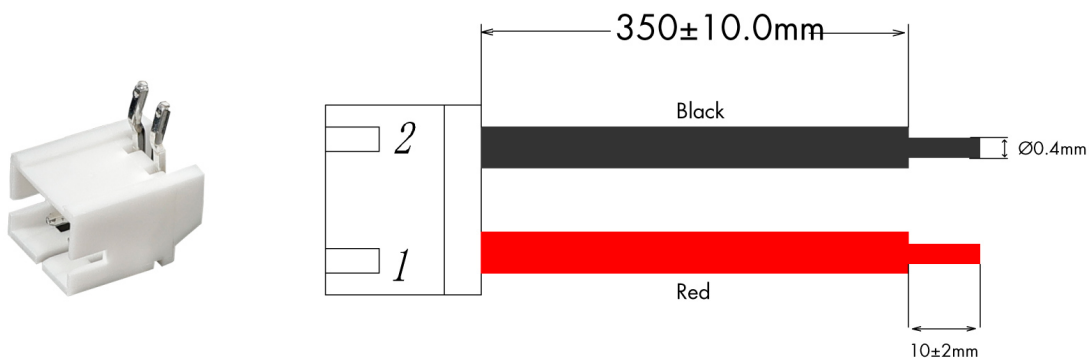
Ajustes Predeterminados:

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

HIR66

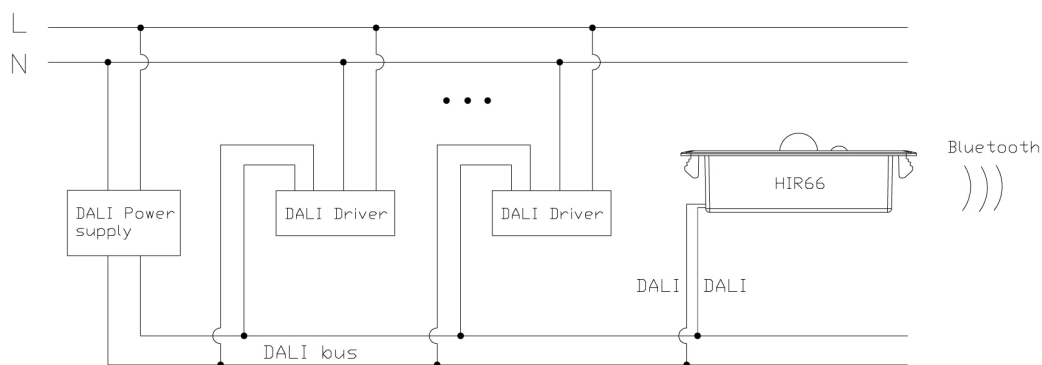
PIR Lowbay | Bluetooth/DALI-2 | Diseño mini

Preparación del cable



Conector de 2.0 mm × 2 pines, UL1007, 80 °C, 26 AWG, longitud del cable: 350 mm

Esquema eléctrico

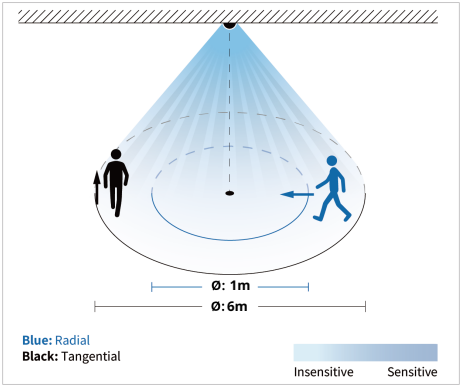


Rango De Detección

Una persona (montaje en techo)

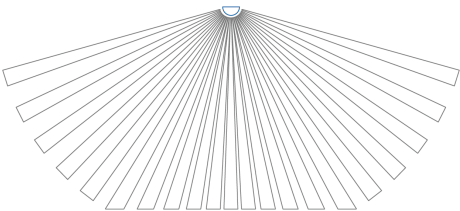
- Los datos siguientes se han probado bajo las siguientes condiciones:
- Una sola persona caminando
 - Altura: 1,7 m
 - Sensor no conectado a ningún driver que pueda incorporar un periodo de encendido suave (soft-on)
 - Temperatura de prueba Ta = 20 °C
 - Las pruebas se realizaron en un entorno interior amplio y abierto, sin obstáculos ni factores que pudieran afectar al rendimiento del sensor PIR.

Ejemplo de detección 2.5m Altura de montaje:



Movimiento tangencial	
H[m]	2.5
Ø[m]	6
Movimiento radial	
H[m]	2.5
Ø[m]	1

Diagrama esquemático de detección



Instrucciones y precauciones en la puesta en marcha

1. Este producto debe ser instalado por un electricista cualificado.
2. Para garantizar una mejor transmisión Bluetooth, instale el cabezal del sensor fuera de la superficie de la luminaria.
3. Evite la exposición directa del cabezal del sensor a la luz de la luminaria para asegurar la precisión del sensor de luz diurna.
4. Este producto ha sido ensayado conforme a la norma IEC 62386 y cumple con las partes aplicables de DALI-2. Las pruebas DALI-2 se realizaron utilizando el software oficial de secuencia de test DALI (versión 2.6.0.0), cubriendo las partes IEC 62386 correspondientes (por ejemplo, Parte 101, Parte 103, Parte 303, Parte 304). La certificación DALI-2 verifica la conformidad dentro del alcance definido de los ensayos.

Sin embargo, la certificación no elimina la posibilidad de problemas de compatibilidad a nivel de sistema derivados de diferencias en la implementación de dispositivos o en el diseño del sistema entre fabricantes. Por ello, se requiere una verificación funcional y pruebas in situ como parte de la puesta en marcha final para garantizar el correcto funcionamiento y el cumplimiento de los requisitos del 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>

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 |

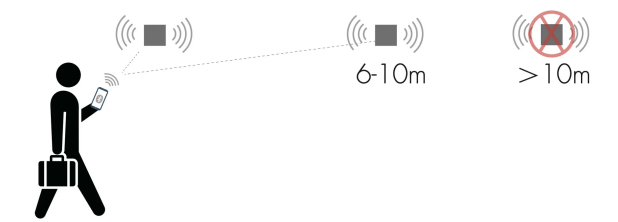
Funciones específicas del dispositivo de la aplicación Koolmesh

- | | |
|--|--|
|  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 |
|  Estado de las luminarias y datos de consumo de energía" |  Configuración del pulsador/interruptor |
|  Aprendizaje y configuración automática según aporte de luz natural | |

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.



Certificado DALI-2

El producto cuenta con certificación DALI-2, lo que garantiza la compatibilidad con dispositivos de control DALI-2 y el cumplimiento de las normas internacionales pertinentes de control de iluminación. Los detalles del producto certificado pueden verificarse a través de la base de datos de productos de la DALI Alliance.



Alimentado por DALI

El producto se alimenta directamente del bus DALI, eliminando la necesidad de una fuente de alimentación adicional. Esto simplifica la instalación y reduce el cableado, al tiempo que garantiza un funcionamiento estable y una comunicación fiable con los dispositivos de control DALI y las luminarias, ya que suministra tensión y corriente DALI estandarizadas, facilitando una puesta en marcha fluida y una estabilidad del sistema a largo plazo.



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 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.



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.



Lux Off

La función Lux Off permite que el sensor desactive la iluminación cuando la luminosidad ambiental supera el umbral de lux preestablecido. En este caso, la luz permanece apagada independientemente de la ocupación, garantizando que la iluminación artificial no se active cuando haya suficiente luz natural disponible.

Funciones principales



Interruptor de reinicio magnético

El sensor está equipado con un interruptor de reinicio magnético. Cuando se coloca un imán (40 Gs) a una distancia de hasta 10 mm del área de reinicio y se mantiene durante 5 segundos, el interruptor de láminas/sensor Hall interno detecta el campo magnético y activa el controlador para restaurar los ajustes de fábrica.

La función de reinicio es omnipolar, lo que significa que se pueden usar tanto el polo norte como el polo sur del imán. Esto proporciona una manera rápida y conveniente de reconfigurar el dispositivo en campo.



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.



Modo Semi-Auto (control ausencia)

En modo semi-automático, el sensor funciona como un detector de ausencia, donde la iluminación se enciende manualmente mediante un pulsador y permanece encendida mientras se detecte presencia. La iluminación se apaga automáticamente tras un periodo definido de ausencia, ofreciendo un control preciso y una mayor eficiencia energética.



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.



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.

Compruebe para más explicación de características

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