

HBIR28/2CH/H

Dual-Canal PIR Highbay | Bluetooth y ON/OFF | Montaje en techo

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Ventajas

Fiable: Soporte de Fail-safe mediante configuración de relé NC

Flexible: Dos salidas de relé para control de cargas e integración de sistemas

Inalámbrico: Puesta en marcha por app Koolmesh

Aplicaciones

Montaje en techo o superficie (con accesorio)

Almacén

Logística

Consulte la solución de sistema completa en el sitio web:

<https://www.hytronik.com/es/product/HBIR28-2CH-H>



RED

UK
CA

Descripción del producto

HBIR28/2CH/H es un sensor de movimiento PIR Bluetooth highbay con control ON/OFF de doble canal, diseñado para una altura de instalación típica de 12 m. Integra dos salidas de relé independientes, incluyendo un contacto libre de potencial con terminales NO y NC, además de un relé normalmente abierto. Todos los parámetros se configuran de forma inalámbrica mediante la app Koolmesh, permitiendo una puesta en marcha rápida y la configuración masiva de múltiples dispositivos con un solo ajuste.

Funciones principales

Consulte los detalles adicionales al final de la hoja de datos



Salida de relé
dual



Koolmesh - Ver
control de
Bluetooth abajo



Contacto
normalmente
abierto (NO)



NO/NC Standard
Modo



Control de
ON/OFF



Entrada de
pulsador



Funcionamiento
del relé con cruce
por cero

HBIR28/2CH/H

Dual-Canal PIR Highbay | Bluetooth y ON/OFF | Montaje en techo

Especificaciones

Capacidades principales

Interfaz de regulación	Contacto sin tensión (Voltage free), Relé On/Off
Entrada de pulsador	2

Datos del sensor

Ángulo de detección	360°
Max. Rango de detección (Diámetro)	24.0 m
Altura máxima de montaje	15.0 m
Zona de detección	452 m²
Sensibilidad	10%/ 30% /50% /75%/ 100%
Métodos de detección	Infrarrojo Pasivo (PIR)

Datos eléctricos

Plataforma Bluetooth	Nordic nRF52832
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
Corriente máxima de irrupción soportable	80A@160µs
Salida VFC (contacto libre de tensión / contacto seco)	2A@24VDC , 2A@250VAC
Carga capacitiva	400.0 VA

HBIR28/2CH/H

Dual-Canal PIR Highbay | Bluetooth y ON/OFF | Montaje en techo

Especificaciones

Técnicas	
Peso del producto	84.0 g
Altura del producto	84.5 mm
Longitud del producto	78.0 mm
Anchura del producto	78.0 mm
Distancia entre orificios de montaje	66.0 mm
Temperatura ambiente máx.	-20 ~ +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ~ +70 °C
Humedad máx	10 ~ 90%
Grado de protección IP	IP20
Grado de protección IP (Lado visible)	IP54

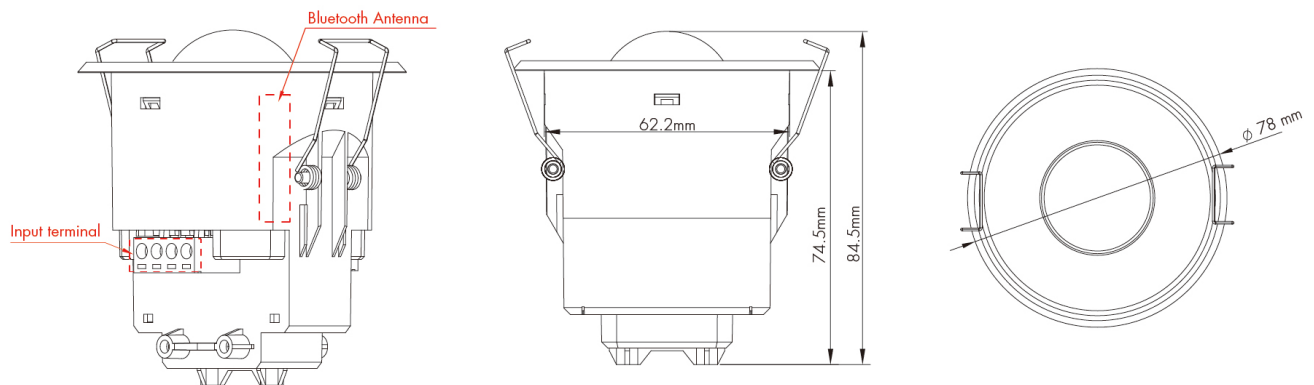
Normas	
EMC	EN 55015, EN61000-3-2/-3-3, EN 61547
LVD	AS/NZS 60669-1/-2-1, EN 60669-1, EN 60669-2-1
RED	EN 300328, EN 301489-1/-17

HBIR28/2CH/H

Dual-Canal PIR Highbay | Bluetooth y ON/OFF | Montaje en techo

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Plano y dimensiones



La antena Bluetooth está situada en el extremo marcado del dispositivo.

- Mantener el área de la antena libre de materiales metálicos o conductores.
- Mantener, siempre que sea posible, una distancia mínima de 10 mm alrededor de la antena para garantizar un rendimiento inalámbrico óptimo.
- Evitar instalar la sección de la antena dentro de una carcasa metálica o detrás de grandes estructuras metálicas.

Imágenes ejemplo de aplicación



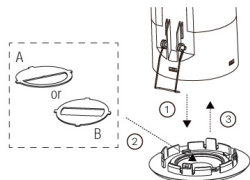
HBIR28/2CH/H

Dual-Canal PIR Highbay | Bluetooth y ON/OFF | Montaje en techo

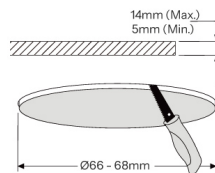
HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Proceso de instalación

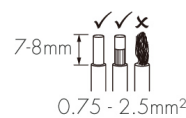
1



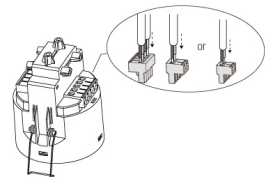
2



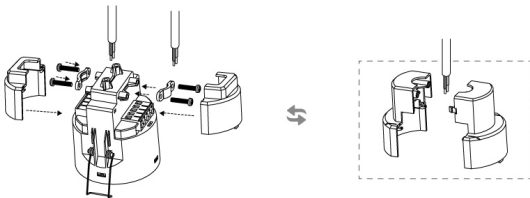
3



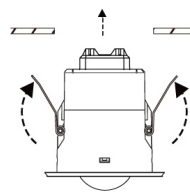
4



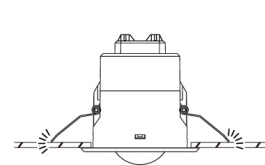
5



6



7



Instrucciones de instalación detalladas

1. Opcional: Si se requiere una tapa de enmascaramiento, retirar la tapa de la lente, seleccionar la tapa adecuada y colocarla sobre la lente. A continuación, volver a montar la tapa de la lente sobre el cuerpo del sensor.
2. Practicar un orificio de Ø 66~68 mm en el techo.
3. Preparar correctamente los cables.
4. Conectar los cables a los bornes enchufables según el esquema de cableado.
5. Fijar los cables mediante los tornillos y las abrazaderas para garantizar una mayor estabilidad. Instalar la tapa trasera estándar o, si es necesario para cables de mayor diámetro, sustituirla por la tapa trasera de instalación HA08.
6. Plegar hacia arriba las pestañas de muelle e introducir el sensor en el orificio del techo.
7. Dejar que las pestañas de muelle se desplieguen automáticamente y fijen el sensor al techo.

⚠ Directrices de cableado

1. Instalar únicamente por un electricista cualificado y de acuerdo con la normativa eléctrica local.
2. Desconectar la alimentación de red antes de realizar la instalación, el cableado, el mantenimiento o la sustitución del producto.
3. No seguir el esquema de cableado puede provocar daños en el producto y un funcionamiento incorrecto.
4. Consultar la sección Preparación del cable para conocer el diámetro y la longitud de pelado recomendados.
5. Las entradas PUSH funcionan con tensión de red y solo deben conectarse a pulsadores aptos para tensión de red.
6. Seleccionar las cargas adecuadas de acuerdo con las especificaciones del dispositivo y los requisitos de seguridad eléctrica. No superar la capacidad de carga recomendada.
7. Notas sobre VFC (Canal 2)

Para adaptarse a los distintos requisitos de clientes y proyectos, este producto admite conexiones NC y NO.

• Conexión NC

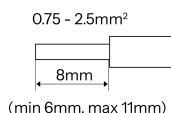
Cuando se utiliza una conexión NC, el comportamiento de iluminación ****Fail-safe**** requerido puede configurarse mediante la escena correspondiente en la app Koolmesh. Con la configuración adecuada de la escena, la iluminación puede permanecer encendida si el sensor pierde la alimentación o presenta un fallo.

• Conexión NO

La conexión NO puede utilizarse para el funcionamiento estándar y no requiere ninguna configuración adicional de escenas.

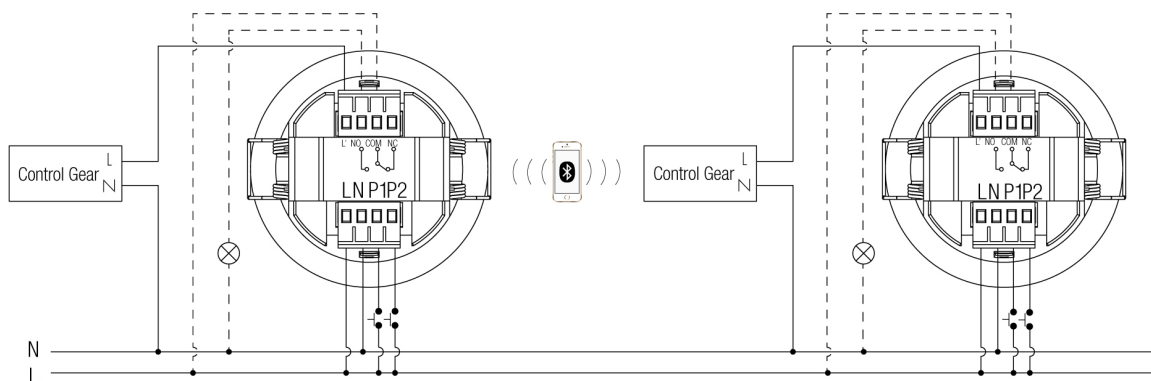
Para obtener información sobre la configuración específica de cada proyecto, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Hytronik.

Preparación del cable



Terminal de tornillo enchufable. Se recomienda realizar las conexiones al terminal antes de instalar el sensor.

Esquema eléctrico

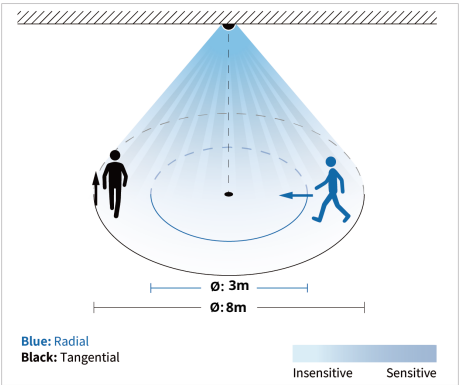


Rango De Detección

Una persona (montaje en techo)

- Los datos se han probados bajo las siguientes condiciones:
- Una sola persona caminando
 - El sensor no está conectado a ningún driver que pueda tener función de encendido suave (soft-on)
 - Las pruebas se realizan en un espacio interior abierto y amplio, sin obstáculos ni interferencias apreciables que puedan afectar al rendimiento del sensor PIR.

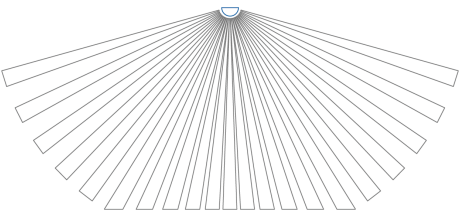
Ejemplo de detección 2.5m Altura de montaje:



Movimiento tangencial						
H[m]	2.5	6	8	10	11	12
Ø[m]	8	11.5	14	17	18.5	20

Movimiento radial						
H[m]	2.5	6	8	10	11	12
Ø[m]	3	3	3	3	3	3

Diagrama esquemático de detección

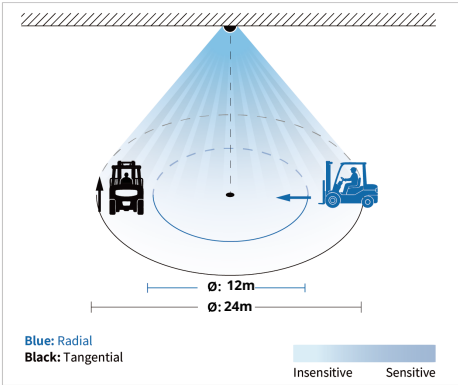


Rango De Detección

Una carretilla (montaje en techo)

- Los datos se han probados bajo las siguientes condiciones:
- Una carretilla circulando a una velocidad de 5km/h
 - El sensor no está conectado a ningún driver que pueda tener función de encendido suave (soft-on)
 - Temperatura de ensayo Ta = 20 °C
 - Las pruebas se realizan en un espacio interior abierto y amplio, sin obstáculos ni interferencias apreciables que puedan afectar al rendimiento del sensor PIR.

Ejemplo de detección 15m Altura de montaje:



Movimiento tangencial						
H[m]	10	11	12	13	14	15
Ø[m]	22	24	24	24	24	24

Movimiento radial						
H[m]	10	11	12	13	14	15
Ø[m]	16	16	16	15	13	12

Instrucciones y precauciones en la puesta en marcha

A. Notas sobre las entradas PUSH

1. Este producto dispone de dos entradas PUSH independientes: Push1 controla el Canal 1 y Push2 controla el Canal 2.

B. Notas sobre la salida L' (Canal 1) y las versiones

1. Este producto está disponible en dos versiones de hardware. Compruebe la versión del producto antes de realizar la puesta en marcha o la sustitución.

Versión A: salida L' NC. Admite el comportamiento de iluminación Fail-safe mediante la salida L'. Corriente máxima de irrupción: 50 A @ 160 µs.

Versión B: salida L' NO. Versión suministrada de fábrica por defecto. Corriente máxima de irrupción: 80 A @ 160 µs. La salida L' está destinada únicamente a la conmutación estándar y no admite el comportamiento de iluminación Fail-safe.

Si se requiere el comportamiento de iluminación Fail-safe con la Versión B, consulte las Directrices de cableado y utilice el cableado del Canal 2 junto con la configuración de escenas en la app. No mezcle la Versión A y la Versión B en la misma aplicación de control sin haber revisado previamente la lógica de cableado.

C. Notas sobre la configuración de fábrica

1. Configuración del sensor: Objeto de control: Zona; Estado del sensor: Sensor activado; Área de detección: 100%; Tiempo de presencia: 20 min; Escena del tiempo de Hold time: Todo encendido; Tiempo de Stand-by: 5 s; Escena 1 del tiempo de Stand-by: 10%; Modo del sensor: Automático; Prioridad de funcionamiento: Control manual con prioridad sobre el sensor.

2. Configuración del pulsador: Función del pulsador: Normal PUSH (Pulsador rearmable); Objeto de control: Zona; Pulsación corta: Encendido/Apagado; Doble pulsación: Desactivada; Pulsación larga: Regulación del brillo.

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 la entrada de pulsador (interfaz Switch-Dim)

El sensor incorpora una entrada de pulsador (interfaz Switch-Dim) a la que puede conectarse un pulsador mural convencional no enclavado (momentáneo). Permite el control manual de la iluminación (on/off, regulación y llamada de escenas) de forma complementaria al control automático por sensor. Cada acción (pulsación corta, doble y larga) se asigna de forma independiente desde la app Koolmesh.

Función de pulsador	Acción	Descripciones
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.
Interruptor ON/OFF (interruptor enclavado)	/	• Actualiza un control estándar de ON/OFF a control Bluetooth, permitiendo que un único interruptor enclavado controle múltiples luminarias o zonas, reduciendo el cableado y la cantidad de interruptores.
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

HBIR28/2CH/H

Dual-Canal PIR Highbay | Bluetooth y ON/OFF | Montaje en techo

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Opciones

Accesorios incluidos



Tapas traseras de instalación HA08 y HA08/S



Opción 1 y 2 Tapa de enmascaramiento sensor

Accesorios



Caja de montaje plástica | Montaje en superficie | Color blanco

HA03

www.hytronik.com/es/product/HA03



Caja de montaje plástica | Montaje en superficie | Color blanco | IP54

HA03/IP54

www.hytronik.com/es/product/HA03-IP54



Caja de montaje metálica | Montaje en superficie | Color gris

HA09/G

www.hytronik.com/es/product/HA09-G



Caja de montaje metálica | Montaje en superficie | Color negro

HA09/B

www.hytronik.com/es/product/HA09-B



Caja de montaje metálica | Montaje en superficie | Color blanco

HA09/W

www.hytronik.com/es/product/HA09-W

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

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

HBIR28/2CH/H

Dual-Canal PIR Highbay | Bluetooth y ON/OFF | Montaje en techo

Instalación red Bluetooth Mesh & Alcance

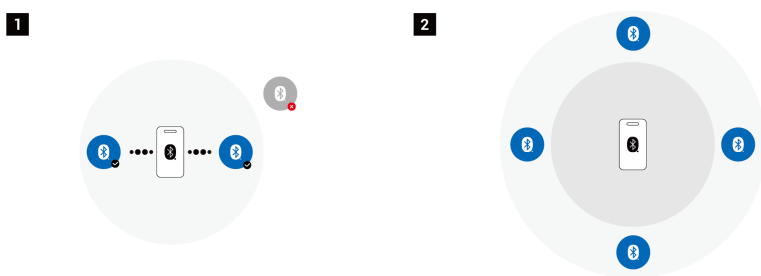
1. Alcance móvil/tablet dispositivo (conexión Bluetooth)

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



Salida de relé doble

El producto incorpora dos relés independientes que permiten el control separado de múltiples circuitos de iluminación o tipos de carga. Cada relé puede configurarse de forma individual, proporcionando opciones de conmutación flexibles y permitiendo estrategias de control más versátiles dentro del sistema de iluminación.



Contacto normalmente abierto (NO)

Un contacto NO (Normally Open / normalmente abierto) permanece abierto en su estado por defecto y se cierra cuando el interruptor o relé se activa. Este tipo de contacto se utiliza habitualmente para entradas de control o funciones de activación que requieren un cierre activo para iniciar una acción. La compatibilidad con configuraciones de contacto NO permite que el producto se integre fácilmente con una amplia gama de interruptores externos y dispositivos de control.



Contacto NO/NC

Los contactos NO (Normally Open / normalmente abierto) y NC (Normally Closed / normalmente cerrado) se refieren al estado por defecto de un interruptor o relé cuando no se aplica ninguna fuerza o señal externa. Un contacto NO permanece abierto en su estado por defecto y se cierra al activarse, mientras que un contacto NC permanece cerrado y se abre al activarse. La compatibilidad con ambos tipos de contacto, NO y NC, ofrece una mayor flexibilidad para la integración del sistema, permitiendo la compatibilidad con diversas interfaces de control, interruptores y configuraciones de relés en sistemas de iluminación y automatización de edificios.



Control de ON/OFF

El producto permite control ON/OFF básico de la luminaria conectada, con encendido y apagado total mediante la lógica de detección del sensor o una entrada de control externa.

Es una solución sencilla y fiable para aplicaciones de iluminación sin necesidad de regulación.



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.



Relé con detección de cruce por cero

El producto conmuta el relé en el punto de cruce por cero de la CA, reduciendo la corriente de arranque (inrush current) sobre los contactos al conectar la carga.

Esto minimiza el estrés eléctrico, permite una mayor capacidad de carga y prolonga la vida útil del relé en aplicaciones de iluminación.

Compruebe para más explicación de características

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

Notas complementarias

Opciones de tapa de enmascaramiento sensor y referencia del rango de detección

Se suministran dos tapas de enmascaramiento sensor fijas para reducir o limitar el área de detección. La tapa puede instalarse directamente en la cubierta de la lente. Seleccione la opción más adecuada según el área de detección requerida y la aplicación de instalación.

La Opción 1 proporciona un área de detección rectangular. La Opción 2 proporciona un área de detección semicircular, adecuada para aplicaciones donde es necesario limitar la detección desde un lado.

Como referencia, la página siguiente incluye diagramas de detección y planos dimensionales para facilitar la instalación y aplicación reales. El diagrama de detección se basa en las siguientes condiciones de prueba:

Condiciones de prueba del rango de detección

- Una persona caminando o una carretilla circulando a 5 km/h.
- Sensor no conectado a un driver con función de encendido progresivo (soft-on).
- Temperatura ambiente (Ta): 20 °C.
- Prueba realizada en una amplia zona interior abierta, sin obstáculos que afecten al rendimiento del sensor PIR.

Nota: El rango de detección puede variar en función del ángulo de instalación, la temperatura y las condiciones de humedad.

HBIR28/2CH/H

Dual-Canal PIR Highbay | Bluetooth y ON/OFF | Montaje en techo

Diagrama adicional

