

HBIR28/2CH

Dual-Channel PIR Lowbay | Bluetooth und Ein/Aus | Deckenmontage

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Vorteile

Zuverlässig: Fail-Safe-Beleuchtung durch NC-Relaiskonfiguration

Flexibel: Zwei Relaisausgänge für Laststeuerung und Systemintegration

Kabellos: Schnelle Parametrierung und Inbetriebnahme per App

Anwendungsbereiche

Decken- oder Aufbaumontage (mit Zubehör)

Büros und Klassenzimmer

Flure und Treppenhäuser

Sehen Sie sich die komplette Systemlösung auf der Website an
<https://www.hytronik.com/de/product/HBIR28-2CH>



RED

UK
CA

Produktbeschreibung

Der HBIR28/2CH ist ein PIR-Lowbay-Bewegungsmelder für den Unterputzeinbau mit Bluetooth und zweikanaliger Ein/Aus-Steuerung. Er ist für eine typische Montagehöhe von bis zu 2,5 m ausgelegt. Das Gerät verfügt über zwei unabhängig steuerbare Relaisausgänge, darunter einen potenzialfreien Wechselkontakt (NO/NC) sowie einen zusätzlichen Schließkontakt (NO). Alle Parameter lassen sich drahtlos über die Koolmesh App konfigurieren und ermöglichen eine schnelle Parametrierung sowie die Ein-Klick-Konfiguration mehrerer Geräte.

Eigenschaften und Funktionen

Weitere Details finden Sie am Ende des Datenblattes



Doppelrelais-Ausgang



Koolmesh - Siehe
Bluetooth-Steuerung
unten



NO Kontakt



NO/NC Standard
Mode



Ein/Aus-Steuerung



Druckastereingang



Nulldurchgangserkennung

HBIR28/2CH

Dual-Channel PIR Lowbay | Bluetooth und Ein/Aus | Deckenmontage

Spezifikationen

Funktionen

Dimm-Steuersignal	Potentialfreier Kontakt (VFC), Relais An/Aus
Taster Eingänge	2

Sensordaten

Detektionswinkel	360°
Max. Detektionsbereich (Durchmesser)	9.0 m
Maximale Montagehöhe	6.0 m
Detektionsbereich	64 m ²
Empfindlichkeit	10%/ 30% /50% /75%/ 100%
Detektionsverfahren	Passiv-Infrarot (PIR)

Elektrische Daten

Bluetooth-Plattform	Nordic nRF52832
Bluetooth Frequenz	2.4 GHz - 2.483 GHz
Bluetooth Reichweite	10-30m
Bluetooth Sendeleistung	4 dBm
Bluetooth System	Koolmesh
Betriebsspannung	220-240 VAC 50/60 Hz
Stand-by-Leistung (Psb)	<0.5W
Einschwingzeit	20 s
Maximal zulässiger Einschaltstrom	80A@160µs
VFC-Ausgang (potenzialfreier Kontakt / Trockenkontakt)	2A@24VDC , 2A@250VAC
Scheinleistung	400.0 VA

HBIR28/2CH

Dual-Channel PIR Lowbay | Bluetooth und Ein/Aus | Deckenmontage

Spezifikationen

Technische Daten	
Produktgewicht	85.0 g
Produkthöhe	79.2 mm
Produktlänge	78.0 mm
Produktbreite	78.0 mm
Einbauöffnung	66.0 mm
Umgebungstemperatur	-20 ~ +50 °C
Lagertemperatur	-40 ~ +70 °C
Max. Luftfeuchtigkeit	10 ~ 90%
IP-Schutzart	IP20
IP Rate (Sichtseite)	IP54

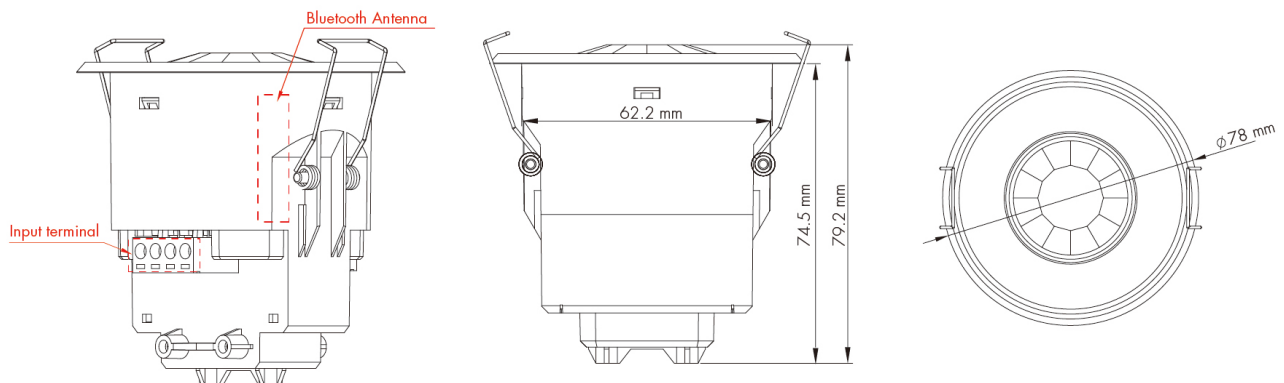
Normen	
EMC	EN 55015, EN61000-3-2/-3-3, EN 61547
LVD	AS/NZS 60669-1/-2-1, EN 60669-1, EN 60669-2-1
RED	EN 300328, EN 301489-1/-17

HBIR28/2CH

Dual-Channel PIR Lowbay | Bluetooth und Ein/Aus | Deckenmontage

HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Technische Zeichnung



Hinweise zur Bluetooth-Antenne

1. Die Bluetooth-Antenne befindet sich am gekennzeichneten Ende des Geräts.
2. Halten Sie den Antennenbereich frei von Metall oder anderen leitfähigen Materialien.
3. Für eine optimale Funkverbindung sollte nach Möglichkeit ein Mindestabstand von 10 mm um die Antenne eingehalten werden.
4. Installieren Sie den Antennenbereich nicht innerhalb eines Metallgehäuses oder hinter großflächigen Metallstrukturen.

Anwendungsbeispiel



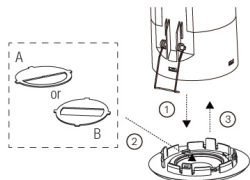
HBIR28/2CH

Dual-Channel PIR Lowbay | Bluetooth und Ein/Aus | Deckenmontage

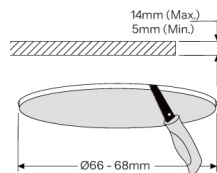
HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Installationsschritte

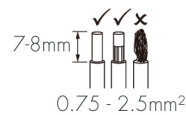
1



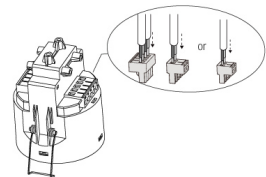
2



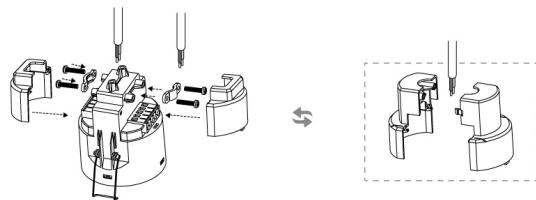
3



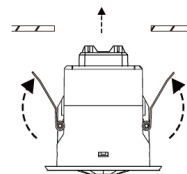
4



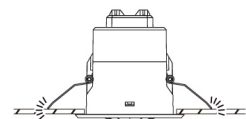
5



6



7



Detaillierte Installationsanweisungen

1. Optional: Wird eine Erfassungsblende benötigt, entfernen Sie die Linsenabdeckung, setzen Sie die geeignete Erfassungsblende über der Linse ein und montieren Sie anschließend die Linsenabdeckung wieder.
2. Deckenausschnitt herstellen (Ø 66-68 mm).
3. Bereiten Sie die Anschlussleitungen entsprechend vor.
4. Schließen Sie die Leitungen gemäß dem Anschlussplan an die steckbaren Klemmen an.
5. Befestigen Sie die Leitungen mit Schrauben und Kabelklemmen. Verwenden Sie die Standard-Rückabdeckung oder bei größeren Leitungsdurchmessern die hohe Rückabdeckung HA08.
6. Drücken Sie die Federklammern nach oben und setzen Sie den Sensor in den Deckenausschnitt ein.

HBIR28/2CH

Dual-Channel PIR Lowbay | Bluetooth und Ein/Aus | Deckenmontage

⚠ Verdrahtungsrichtlinien

A. Installationshinweise

1. Die Installation darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal und gemäß den geltenden örtlichen elektrotechnischen Vorschriften erfolgen.
2. Trennen Sie vor Installation, Verdrahtung, Wartung oder Austausch des Geräts die Netzspannung.
3. Eine Verdrahtung, die nicht dem Anschlussplan entspricht, kann zu Produktschäden oder Fehlfunktionen führen.
4. Informationen zum empfohlenen Leiterquerschnitt und zur Abisolierlänge finden Sie im Abschnitt „Leitervorbereitung“.
5. Die Push-Eingänge sind für Netzspannung ausgelegt und dürfen ausschließlich an netzspannungsgerechte Taster angeschlossen werden.
6. Wählen Sie die angeschlossenen Lasten entsprechend den Gerätespezifikationen und den geltenden Sicherheitsanforderungen aus. Die maximal zulässige Last darf nicht überschritten werden.

B. Hinweise zum potenzialfreien Wechselkontakt (Kanal 2)

Zur Anpassung an unterschiedliche Projektanforderungen unterstützt dieses Produkt sowohl NC- als auch NO-Verdrahtung.

• NC-Verdrahtung

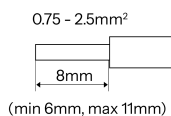
Bei Verwendung der NC-Verdrahtung kann das gewünschte Fail-Safe-Verhalten durch die entsprechende Szenenkonfiguration in der Koolmesh App realisiert werden. Mit der passenden Szeneneinstellung bleibt die Leuchte auch bei Ausfall der Sensorversorgung oder einer Sensorstörung eingeschaltet.

• NO-Verdrahtung

Die NO-Verdrahtung eignet sich für den Standardbetrieb und erfordert keine zusätzliche Szenenkonfiguration.

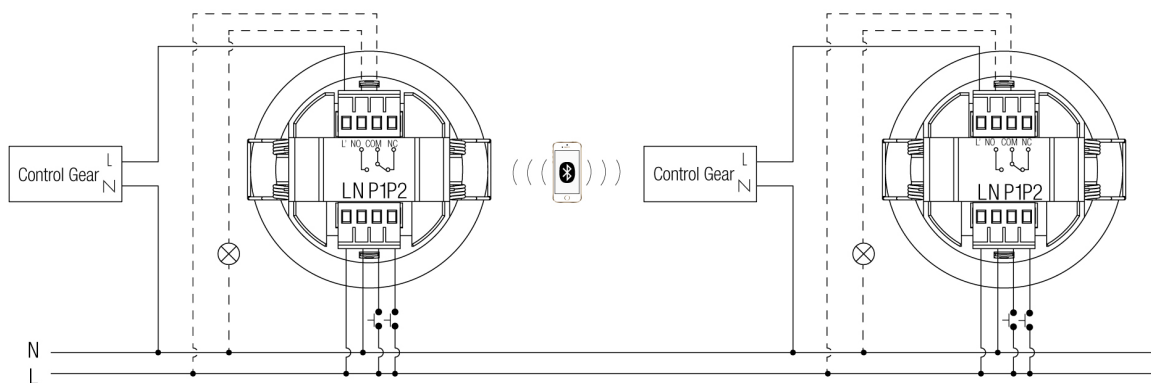
Hinweis: Für projektspezifische Konfigurationen wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Hytronik.

Bild Verkabelung



Steckbare Schraubklemme. Es wird empfohlen, die Leitungen vor der Montage am Sensor an die Klemme anzuschließen.

Schaltplan 1



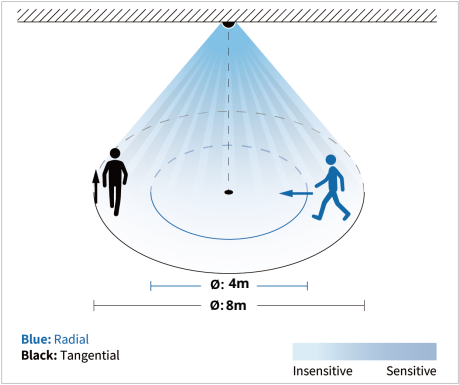
Detektionsbereich

Deckenmontage

Die angegebenen Werte wurden unter folgenden Bedingungen ermittelt:

- Gehende Person als Testobjekt
- Kein angeschlossenes Vorschaltgerät bzw. kein Treiber mit Softstart-Funktion
- Testtemperatur: Ta = 20 °C;
- Die Tests wurden in einem offenen, geräumigen Innenbereich ohne erkennbare Hindernisse oder Störeinflüsse durchgeführt, die die PIR-Erfassung beeinflussen könnten.

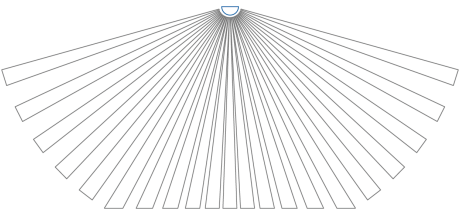
Detektionsbeispiel 2.5m Montagehöhe:



Tangentiale Bewegung					
H[m]	2.5	3	4	5	6
Ø[m]	8	9	7	7	7

Radiale Bewegung					
H[m]	2.5	3	4	5	6
Ø[m]	4	4	4	4	4

Erkennungsschemadiagramm



Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen bei Inbetriebnahme

A. Hinweise zu den PUSH-Eingängen

1. Dieses Produkt verfügt über zwei unabhängige PUSH-Eingänge: Push1 steuert Kanal 1, Push2 steuert Kanal 2.

B. Hinweise zum Ausgang L' (Kanal 1) und zu den Geräteversionen

1. Dieses Produkt ist in zwei Hardware-Versionen erhältlich. Bitte prüfen Sie vor der Inbetriebnahme oder dem Austausch die jeweilige Geräteversion.

Version A:

NC-L'-Ausgang mit Unterstützung der Fail-Safe-Licht-Ein-Funktion über L'. Maximaler Einschaltstrom: 50 A bei 160 µs.

Version B:

NO-L'-Ausgang (Standardausführung). Maximaler Einschaltstrom: 80 A bei 160 µs. Der L'-Ausgang dient ausschließlich zum normalen Schalten und unterstützt keine Fail-Safe-Licht-Ein-Funktion.

Hinweis: Wird bei Version B eine Fail-Safe-Licht-Ein-Funktion benötigt, beachten Sie bitte die Verdrahtungsrichtlinien und verwenden Sie die Verdrahtung von Kanal 2 in Verbindung mit der entsprechenden Szenenkonfiguration in der Koolmesh App. Version A und Version B dürfen innerhalb derselben Steuerungsanwendung nur kombiniert werden, wenn die Verdrahtungslogik entsprechend geprüft wurde.

C. Hinweise zu den Werkseinstellungen

1. Sensoreinstellungen

Steuerobjekt: Zone

Sensorstatus: Sensor EIN

Erfassungsbereich: 100 %

Haltezeit: 20 min

Szene für Haltezeit: ALL ON

Stand-by-Zeit: 5 s

Stand-by-Szene 1: 10 %

Sensormodus: Auto

Prioritätsmodus: Manuell vor Sensor

2. Einstellungen des PUSH-Tasters

Funktion des PUSH-Tasters: Normaler PUSH-Taster (Taster)

Steuerobjekt: Zone

Einfaches Drücken: Ein/Aus

Doppelklick: Deaktiviert

Gedrückt halten: Helligkeit dimmen

Warnung: Für weitere wichtige Dokumente, einschließlich Installationshinweisen, Produktanleitungen und Garantiebedingungen, beachten Sie bitte die offiziellen Downloads.

<https://hytronik.com/service/downloads>

Hinweise zum Betrieb der Dimm-Schnittstelle

Die bereitgestellte Switch-Dim-Schnittstelle ermöglicht eine einfache Dimm-Methode mit handelsüblichen, nicht arretierenden (momentanen) Wandschaltern. Detaillierte Einstellungen für Drucktasten können in der Koolmesh-App vorgenommen werden.

Hinweis: Einzel- oder Doppeldruck sowie Halten der Taste können jeweils unabhängig über die App einer Funktion zugewiesen werden. Nach der Konfiguration löst jede Aktion nur die ihr zugewiesene Funktion aus. Mehrere Funktionen können nicht durch einen einzigen Tastendruck aktiviert werden.

Die bereitgestellte Switch-Dimmschnittstelle ermöglicht eine einfache Dimm-Methode mit handelsüblichen Tastern. Detaillierte Push-Schalterkonfigurationen können in der Koolmesh-App eingestellt werden.

Hinweis: Einzel-Drücken, Doppel-Drücken und Gedrückt-Halten-Aktionen können jeweils unabhängig über die App einer Funktion zugewiesen werden. Nach der Konfiguration löst jede Aktion nur ihre zugewiesene Funktion aus. Mehrere Funktionen können nicht durch eine einzige Druckaktion aktiviert werden.

Die bereitgestellte Switch-Dim-Schnittstelle ermöglicht eine einfache Dimm-Methode mit handelsüblichen Tastern. Detaillierte Einstellungen für Drucktaster können in der Koolmesh-App vorgenommen werden.

Hinweis: Einzel- oder Doppeldruck sowie Halten der Taste können jeweils unabhängig über die App einer Funktion zugewiesen werden. Nach der Konfiguration löst jede Aktion nur die ihr zugewiesene Funktion aus. Es können nicht gleichzeitig mehrere Funktionen durch einen einzigen Tastendruck aktiviert werden.

Schaltfunktion	Aktion	Beschreibungen
Feueralarm (nur VFC-Signal)	Siehe http://faq.koolmesh.com/docu/en/	• Kann an das Feueralarmsystem angeschlossen werden. • Sobald das Feueralarmsystem ausgelöst wird, wechseln alle von dem Tastschalter gesteuerten Leuchten in die voreingestellte Szene (normalerweise volle Beleuchtung). Nachdem das Feueralarmsystem das Endsignal gegeben hat, kehren alle von diesem Tastschalter gesteuerten Leuchten in den normalen Zustand zurück.
EIN_AUS-Schalter (rastender Schalter)	/	• Ein/Aus-Schalter auf Bluetooth-Steuerung aufrüsten, so daß ein Rastschalter mehrere Leuchten oder Zonen steuern kann, wodurch Verkabelung und Anzahl der Schalter reduziert werden.
TASTER (Rückstellender Schalter)	Einmal drücken (> 0,1 s) Doppelt drücken Drücken und halten (>= 1 s)	• EIN/AUS • Nur AUS • Diese Szene abrufen • Sensor übernehmen • Nicht in Gebrauch
Sensor-link	/	• Haltedauer/Szene • Stand-by Zeit/Szene • Einen normalen Ein-/Aus-Bewegungsmelder auf einen Bluetooth-gesteuerten Bewegungsmelder aufrüsten

HBIR28/2CH

Dual-Channel PIR Lowbay | Bluetooth und Ein/Aus | Deckenmontage

Optionen

Inklusive Zubehör



Tiefe Rückabdeckungen HA08 und HA08/S



Blindeinsatz Option 1 und Option 2

Zubehör



Kunststoff-Aufputzgehäuse | Aufputzmontage | Weiß

HA03

www.hytronik.com/de/product/HA03



Kunststoff-Aufputzgehäuse | Aufputzmontage | Inklusive IP54-Dichtung HA03/IP54

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



Metall-Aufputzgehäuse | Aufputzmontage | Grau

HA09/G

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



Metall-Aufputzgehäuse | Aufputzmontage | Schwarz

HA09/B

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



Metallgehäuse | Aufputzmontage | Farbe weiß

HA09/W

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

Koolmesh - Bedienungsanleitung

Bluetooth



Smartphone(ios)



Smartphone (Android)



iPad



Web

Für weitere Informationen, einschließlich Projekt, Netzwerk, Gerät und Szenen, beachten Sie bitte: <http://faq.koolmesh.com/faq/en/index.html>

Gemeinsame Koolmesh-App-Funktionen

- | | |
|---|--|
|  Warnung Überschreitung von Lux/Temperatur/Luftfeuchtigkeit über Multimeter HBLM01 |  Koolmesh Pro iPad für die Vor-Ort-Konfiguration |
|  Astro-Timer (Sonnenaufgang und Sonnenuntergang) |  Netzwerkfreigabe per QR-Code oder Keycode |
|  Serieninbetriebnahme (Einstellungen für Kopieren und Einfügen) |  Offline-Inbetriebnahme |
|  Kompatibel mit Shelly Energy Metering |  Geräte austausch mit einer Taste |
|  Kontinuierliche technische Weiterentwicklung in Arbeit... |  Schnelleinrichtungsmodus und erweiterter Einrichtungsmodus |
|  Geräte-Firmware-Update Over-the-Air (OTA) |  Fernsteuerung über Hytronik-Gateway & Touchscreen HPAD-TSJA5E1 |
|  Überprüfung der Geräte-Netzwerk-Beziehung |  Szenen |
|  Unterschiedliche Berechtigungsstufen über die Berechtigungsverwaltung |  Zeitplan |
|  Grundrissfunktion zur Vereinfachung der Projektplanung |  Treppenhausfunktion für schnellen Aufbau |
|  Gruppierung von Leuchten über ein Mesh-Netzwerk |  Testen Qualität Mesh-Netzwerkverbindung |
|  Internet der Dinge (IoT) |  Webplattform für Projektbereitstellung und Datenanalyse |

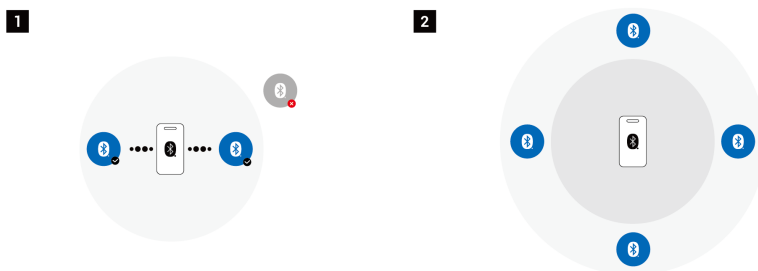
Gerätespezifische Koolmesh-App-Funktionen

- | | |
|---|--|
|  Einstellbare Bewegung, statische Empfindlichkeit, einstellbarer Schaltabstand |  Dynamische Tageslichtsteuerung (Selbstanpassung) |
|  Kompatibel mit kinetischen EnOcean Schaltern |  Reichweitentest des Bewegungssensors |
|  Detaillierte Einstellung des Bewegungssensors |  Bewegungssensor Diagnose |
|  Fotozelle für Dämmerungsfunktion |  Konfiguration des Druckschalters |

Smartphone zu Gerät Reichweite

Smart-Geräte wie Smartphones, Tablets oder Computer, die mit der App ausgestattet sind, haben typischerweise eine Konnektivitätsreichweite von bis zu 10 Metern, obwohl dies je nach Gerät variieren kann. Während des Einrichtungsprozesses muss sich der Installateur innerhalb dieser Reichweite befinden, um erfolgreich nach Geräten zu suchen und diese dem Netzwerk hinzuzufügen.

Nach der Integration der Geräte in das Netzwerk über die App beginnen diese, über das drahtlose Mesh-Netzwerk miteinander zu interagieren. Dadurch können alle Geräte von einem Smart-Gerät wie einem Smartphone, Tablet oder Computer aus zugänglich sein, solange es sich innerhalb einer Reichweite von 20 Metern von einem beliebigen Punkt im Netzwerk befindet.



Bluetooth Netzwerkkomponenten



HBGW02

Gateway | Fernzugriff/Überwachung |
www.iot.koolmesh.com
www.hytronik.com/de/product/HBGW02



HBGW02/D

Bluetooth Mesh Gateway | Dual-band Wi-Fi | wall/flat
surface mounting
www.hytronik.com/de/product/HBGW02-D



HBGW03/R

BACnet Gateway | Dual-band Wi-Fi or Ethernet | DIN
rail/wall/flat surface mounting
www.hytronik.com/de/product/HBGW03-R



HBKS01/W

Bluetooth Kinetic Switch | Einfach | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS01-W



HBKS01D/W

Bluetooth Kinetic Switch | Einzelwippe | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS01D-W



HBKS02/W

Bluetooth Kinetic Switch | Zweifach | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS02-W



HBKS02D/W

Bluetooth Kinetic Switch | Doppelwippe | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS02D-W



HBKS03/W

Bluetooth Kinetic Switch | Dreifach | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS03-W



HBLM01

Multi-Meter | Bluetooth & NFC | Lux-Messungen
www.hytronik.com/de/product/HBLM01



HPAD-TSJASE1

Bluetooth Touch Tablet | Gateway integriert |
Schalter-Unterputzdosen
www.hytronik.com/de/product/HPAD-TSJASE1

Eigenschaften und Funktionen



Doppeleingangs-Relaisausgang

Das Produkt verfügt über zwei unabhängige Relais, die eine separate Steuerung mehrerer Beleuchtungskreise oder Lastarten ermöglichen. Jedes Relais kann individuell konfiguriert werden, was flexible Schaltoptionen bietet und vielseitigere Steuerungsstrategien innerhalb des Beleuchtungssystems ermöglicht.



NO Kontakt (Schließer)

Ein NO-(Normally Open)-Kontakt bleibt im Standardzustand offen und schließt sich, wenn der Schalter oder das Relais aktiviert wird. Dieser Kontakttyp wird häufig für Steuereingänge oder zur Auslösung von Funktionen verwendet, die einen aktiven Schließvorgang erfordern, um eine Aktion zu starten. Die Unterstützung von NO-Kontaktkonfigurationen ermöglicht es dem Produkt, sich problemlos mit einer Vielzahl externer Schalter und Steuergeräte zu integrieren.



NO/NC Kontakt (Schließer/Öffner)

NO (Normalerweise offen) und NC (Normalerweise geschlossen) Kontakte beziehen sich auf den Standardzustand eines Schalters oder Relais, wenn keine äußere Kraft oder kein Signal angelegt wird. Ein normalerweise offener Kontakt bleibt in seinem Standardzustand offen und schließt sich, wenn er aktiviert wird, während ein normalerweise geschlossener Kontakt geschlossen bleibt und sich beim Aktivieren öffnet. Die Unterstützung beider Kontaktarten, NO und NC, bietet größere Flexibilität für die Systemintegration und ermöglicht die Kompatibilität mit verschiedenen Steuerungsschnittstellen, Schaltern und Relaiskonfigurationen in der Beleuchtungs- und Gebäudeautomatisierung.



Ein/Aus-Steuerung

Dieser Sensor ist ein Bewegungsschalter, der das Licht bei Erkennung einer Bewegung einschaltet und nach einer vorgewählten Haltezeit ausschaltet, wenn keine Bewegung mehr festgestellt wird. Ein Tageslichtsensor ist ebenfalls eingebaut, um zu verhindern, dass das Licht eingeschaltet wird, wenn ausreichend natürliches Licht vorhanden ist.



Drucktastereingang

Dieses Produkt integriert Tastereingänge (Momentan-Taster), die es ermöglichen, dass externe potentialfreie Schalter grundlegende Lichtsteuerungsfunktionen auslösen. Jeder Eingang kann für Aktionen wie Ein-/Ausschalten, Dimmen oder Szenenabruf konfiguriert werden und bietet so eine flexible manuelle Steuerung und Benutzerinteraktion innerhalb des Beleuchtungssystems. Die Tastereingänge arbeiten unabhängig von den automatischen Funktionen des Sensors, sodass eine nahtlose Koexistenz von manueller und sensorbasierter Lichtsteuerung möglich ist.



Nulldurchgangserkennung

Gesteuert durch Software, schaltet Sensor die Last genau im Nulldurchgangspunkt ein und aus, um sicherzustellen, dass der Einschaltstrom minimiert wird, wodurch eine maximale Lebensdauer des Relais erreicht wird.

Weitere Erklärungen zu den Funktionen finden Sie unter:

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

Zusätzliche notizen

Optionen für Blindabdeckungen und Referenz zum Erfassungsbereich

Zur Reduzierung oder Begrenzung des Erfassungsbereichs werden zwei feststehende Blindabdeckungen mitgeliefert. Die Blindabdeckungen können direkt in die Linsenabdeckung eingesetzt werden. Wählen Sie entsprechend dem gewünschten Erfassungsbereich und der jeweiligen Installationsanwendung die geeignete Blindabdeckung aus.

Option 1 erzeugt einen rechteckigen Erfassungsbereich.

Option 2 erzeugt einen halbkreisförmigen Erfassungsbereich und eignet sich für Anwendungen, bei denen die Erfassung auf einer Seite begrenzt werden soll.

Auf der folgenden Seite finden Sie Erfassungsdiagramme und Maßzeichnungen als Referenz für die Installation und Anwendung. Das Erfassungsdiagramm basiert auf den folgenden Testbedingungen.

Testbedingungen für den Erfassungsbereich

Eine einzelne gehende Person oder ein Gabelstapler mit einer Geschwindigkeit von 5 km/h

Der Sensor ist nicht an ein Vorschaltgerät mit Soft-On-Funktion angeschlossen.

Umgebungstemperatur (Ta): 20 °C

Der Test wurde in einem großen, offenen Innenbereich ohne Hindernisse durchgeführt, die die PIR-Erfassung beeinflussen könnten.

Hinweis: Der Erfassungsbereich kann je nach Montagewinkel sowie den Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen variieren.

HBIR28/2CH

Dual-Channel PIR Lowbay | Bluetooth und Ein/Aus | Deckenmontage

Ein zusätzliches diagramm

