

HBIR28

PIR Lowbay | Bluetooth und EIN/AUS | Deckenmontage

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Vorteile

Flexibel: Blindabdeckungen und Metall-Aufputzgehäuse als Zubehör erhältlich

Zuverlässig: Relais-Schaltfunktion für eine einfache Ein/Aus-Beleuchtungssteuerung

Kabellos: Schnelle Parametrierung und Inbetriebnahme per Koolmesh App

Anwendungsbereiche

Decken- oder Aufputzmontage (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>



RED

UK
CA

Produktbeschreibung

HBIR28 ist ein eigenständiger Bluetooth-PIR-Bewegungssensor für Innenbeleuchtungsanwendungen und bietet eine einfache sowie flexible Lösung für die automatische Ein/Aus-Beleuchtungssteuerung. Mit einem Relaisausgang mit Schließerkontakt (NO) ermöglicht er eine zuverlässige Schaltsteuerung für Büros, Klassenräume, Gesundheitseinrichtungen und weitere gewerbliche Anwendungen. Dank Bluetooth Mesh kommunizieren die Geräte drahtlos miteinander, wodurch zusätzliche Steuerleitungen entfallen und Installationsaufwand sowie -kosten, insbesondere bei Nachrüstprojekten, reduziert werden. Die Parametrierung und Inbetriebnahme erfolgen komfortabel über die Koolmesh App.

Eigenschaften und Funktionen

Weitere Details finden Sie am Ende des Datenblattes



Koolmesh - Siehe
Bluetooth-Steuerung
unten



NO Kontakt



Ein/Aus-Steuerung



Druckastereingang



Nulldurchgangserkennung

Spezifikationen

Funktionen

Dimm-Steuersignal	Relais An/Aus
Taster Eingänge	1

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)	<0.3W
Einschwingzeit	20 s
Maximal zulässiger Einschaltstrom	120A@160µs
Scheinleistung	800.0 VA
Wirkleistung	800.0 W

Spezifikationen

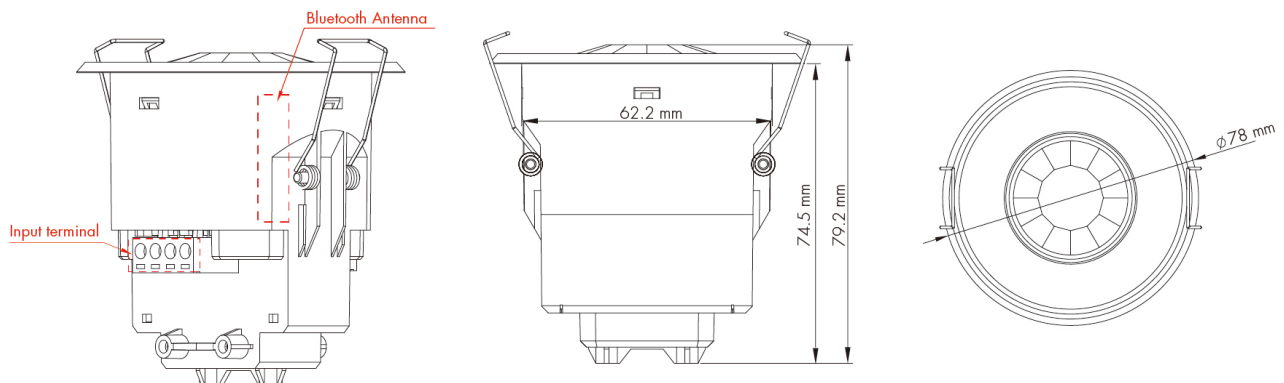
Technische Daten

Produktgewicht	87.0 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, EN 61000-3-2, EN61000-3-3, EN 61547
LVD	AS/NZS 60669-1/-2-1, EN 60669-1, EN 60669-2-1
RED	EN 300328, EN 301489-1/-17

Technische Zeichnung



Hinweise zur Bluetooth-Antenne

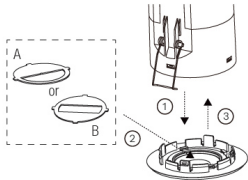
1. Die Bluetooth-Antenne befindet sich am gekennzeichneten Ende des Geräts.
2. Halten Sie den Antennenbereich frei von Metall oder anderen leitfähigen Materialien.
3. Für eine optimale Funkverbindung sollte nach Möglichkeit ein Mindestabstand von 10 mm um die Antenne eingehalten werden.
4. Installieren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

Anwendungsbeispiel

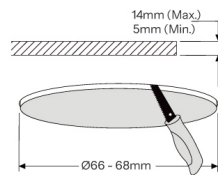


Installationsschritte

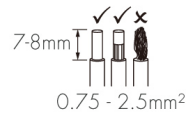
1



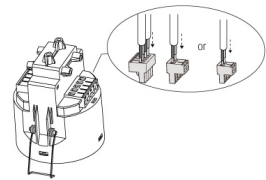
2



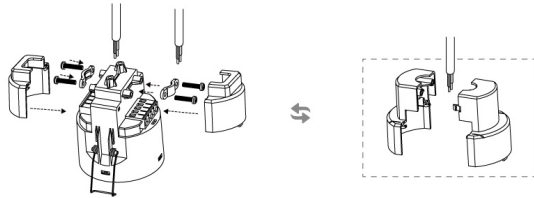
3



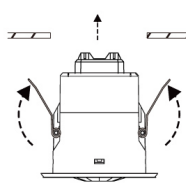
4



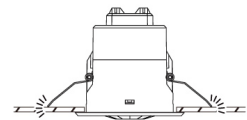
5



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.

⚠ 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

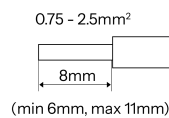
Bei Verwendung der NC-Verdrahtung kann das gewünschte Fail-Safe-Verhalten durch die entsprechende Szenenkonfiguration in der Koolmesh App realisiert werden. Mit der passenden Szeneneinstellung bleibt die Leuchte auch bei Ausfall der Sensorversorgung oder einer Sensorstörung eingeschaltet.

• NO-Verdrahtung

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

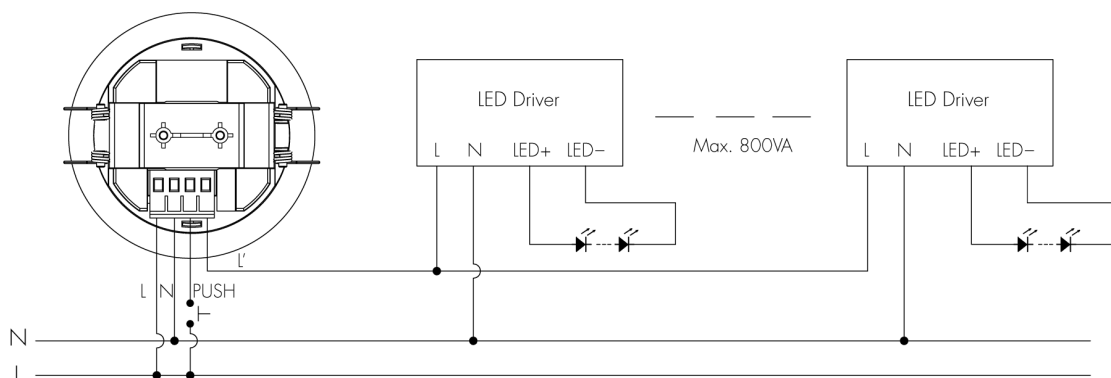
Hinweis: Für projektspezifische Konfigurationen wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Hytronik.

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:

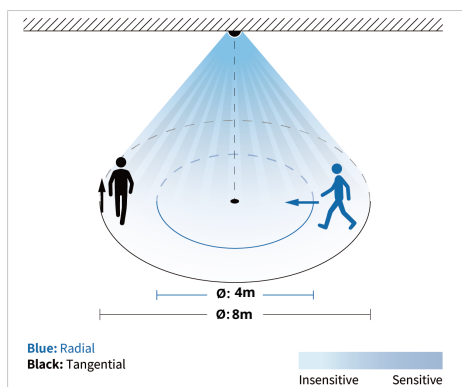
- Gehende Person als Testobjekt

Kein angeschlossenes Vorschaltgerät bzw. kein Treiber mit Softstart-Funktion

Testtemperatur: $T_a = 20\text{ °C}$;

Die Tests wurden in einem offenen, geräumigen Innenbereich ohne erkennbare Hindernisse oder Störeinflüsse durchgeführt, die die PIR-Erfassung beeinflussen könnten.

Detektionsbeispiel 2.5m Montagehöhe:



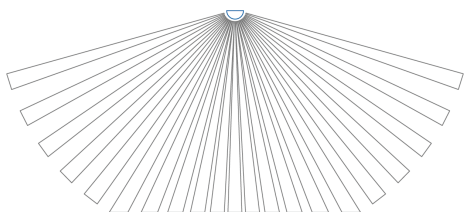
Tangentiale Bewegung

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 Werkseinstellungen

1. Sensoreinstellungen:

Steuerobjekt: Zone

Sensorstatus: Sensor EIN

Erfassungsbereich: 100 %

Nachlaufzeit: 20 min

Szene für Nachlaufzeit: ALL ON

Stand-by-Zeit: 5 s

Szene für Stand-by-Zeit 1: 10 %

Sensormodus: Auto

Prioritätsmodus: Manuell hat Vorrang vor Sensor

2. Einstellungen des Tasters:

Tasterfunktion: Standard-PUSH (Taster)

Steuerobjekt: Zone

Einfaches Drücken: EIN/AUS

Doppeltes Drücken: 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

PIR Lowbay | Bluetooth und EIN/AUS | Deckenmontage

Optionen

Inklusive Zubehör



Tiefe Rückabdeckungen HA08 und HA08/S



Option für Blenden-Einsatz 1 und 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-TSJASE1 |
|  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 |

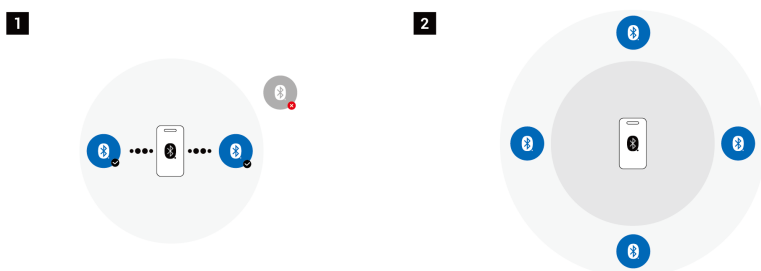
Gerätespezifische Koolmesh-App-Funktionen

- | | |
|---|--|
|  Einstellbare Bewegung, statische Empfindlichkeit, einstellbarer Schallabstand |  Dynamische Tageslichtsteuerung (Selbstanpassung) |
|  Detaillierte Einstellung des Bewegungssensors |  Reichweitentest des Bewegungssensors |
|  Fotozelle für Dämmerungsfunktion |  Bewegungssensor Diagnose |

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



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.



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

PIR Lowbay | Bluetooth und EIN/AUS | Deckenmontage

Ein zusätzliches diagramm

