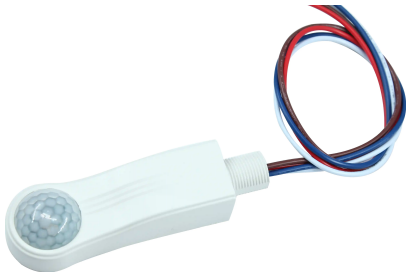


HBEM049

DALI/Bluetooth-Konverter | PIR+Notfall | Aufputz-/Gewindemontage

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Vorteile

Integriert: DALI/Bluetooth-Konverter mit eingebautem PIR-Sensor

Professionell: Powered-DALI steuert Notbeleuchtung & DALI/DALI-2 Treiber

Leistungsstark: Anpassbare EM-Tests & Einstellungen über Koolmesh App

Anwendungsbereiche

Drahtlose Steuerung

DALI-Notfallanwendungen

Büroräume, Klassenräume, Industrie- und Gesundheitsbereiche

Sehen Sie sich die komplette Systemlösung auf der Website an
<https://www.hytronik.com/de/product/HBEM049>

Produktbeschreibung

Der HCD049 ist ein drahtloser DALI/Bluetooth-Konverter mit einem PIR-Bewegungssensor, geeignet für Installationen in bis zu 15m Höhe. Konzipiert für Lichtleisten, ist er ideal für Büros, Klassenräume, Parkplätze und Lagerhallen. Die Bluetooth-Mesh-Vernetzung vereinfacht die Kommunikation und die Einrichtung über die Koolmesh-App, senkt Projektkosten und ein schafft zusätzlichen Mehrwert.

Eigenschaften und Funktionen

Weitere Details finden Sie am Ende des Datenblattes



D4i-Treiberkompatibilität



Dali-Broadcast-Ausgang



DT6/DT8
Lichtsteuerung



Tageslichtsteuerung

IP65

IP65 Schutz



Koolmesh - Siehe
Bluetooth-Steuerung
unten



Drei Stufen
Dimmen



HBEM049

DALI/Bluetooth-Konverter | PIR+Notfall | Aufputz-/Gewindemontage

Spezifikationen

Funktionen

Dimm-Steuersignal	DALI/DALI-2
-------------------	-------------

Sensordaten

Max. Detektionsbereich (Durchmesser)	16.0 m
Maximale Montagehöhe	15.0 m
Detektionsbereich	201 m²

Elektrische Daten

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
DALI-Bus Maximaler-Nennstrom-(I _n max)	50 mA
DALI-Bus Nenngleichspannungsbereich-(U _n)	16 V
DALI-Bus Nennstrom garantiert-(I _{garant.})	30 mA

HBEM049

DALI/Bluetooth-Konverter | PIR+Notfall | Aufputz-/Gewindemontage

Spezifikationen

Technische Daten

Produktgewicht	106.0 g
Produkthöhe	28.2 mm
Produktlänge	128.0 mm
Produktbreite	40.0 mm
Einbauöffnung	17.0 mm

Normen

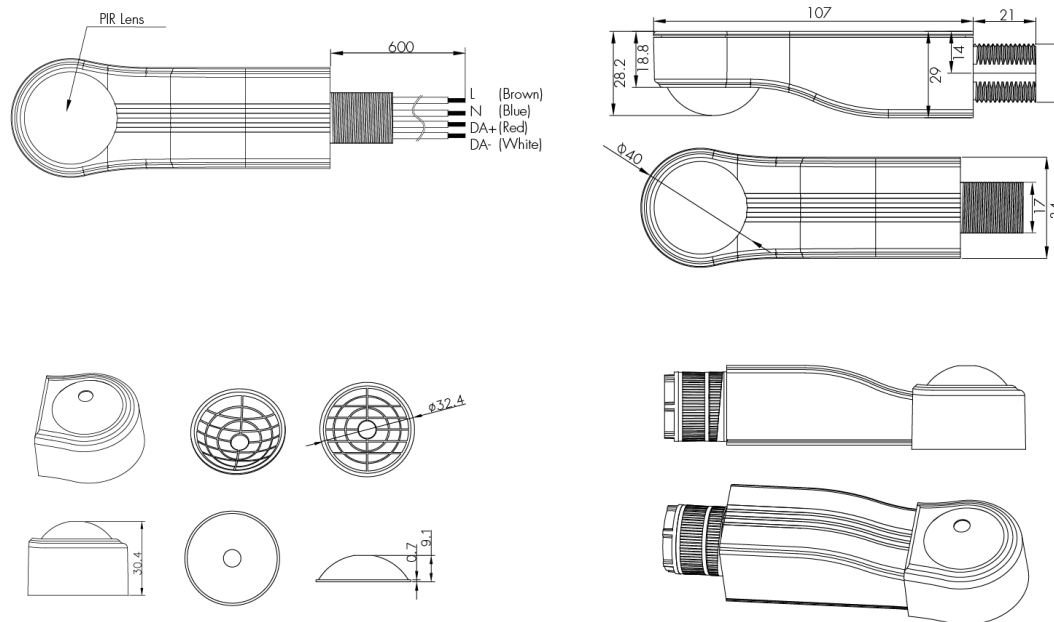
EMC	EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547
LVD	EN 61347-1, EN 61347-2-11
RED	EN 300328, EN 301489-1/-17

HBEM049

DALI/Bluetooth-Konverter | PIR+Notfall | Aufputz-/Gewindemontage

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Technische Zeichnung



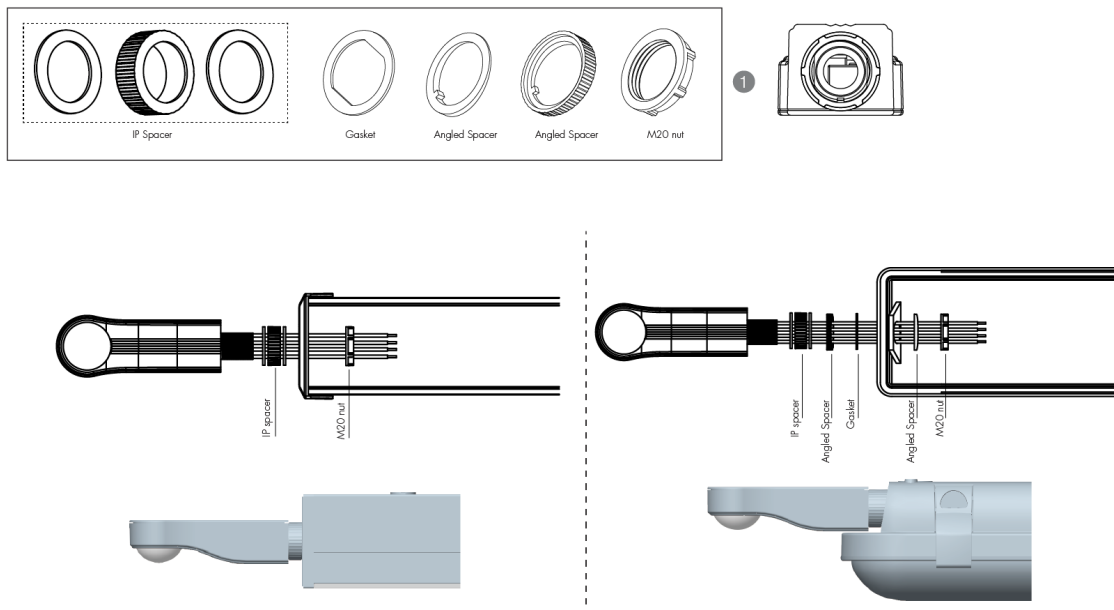
*Hinweis:

Die Sensordeckel ist standardmäßig am Produkt angebracht. Bitte entfernen Sie diesen vor der Verwendung des Sensors. Wenn eine teilweise Abschirmung des Erfassungsbereichs erforderlich ist, kann die Abdeckung bei Bedarf wieder angebracht werden.

Anwendungsbeispiel



Installationsschritte



Detaillierte Installationsanweisungen

Installationsschritte (IP65 mit Silikondichtung)

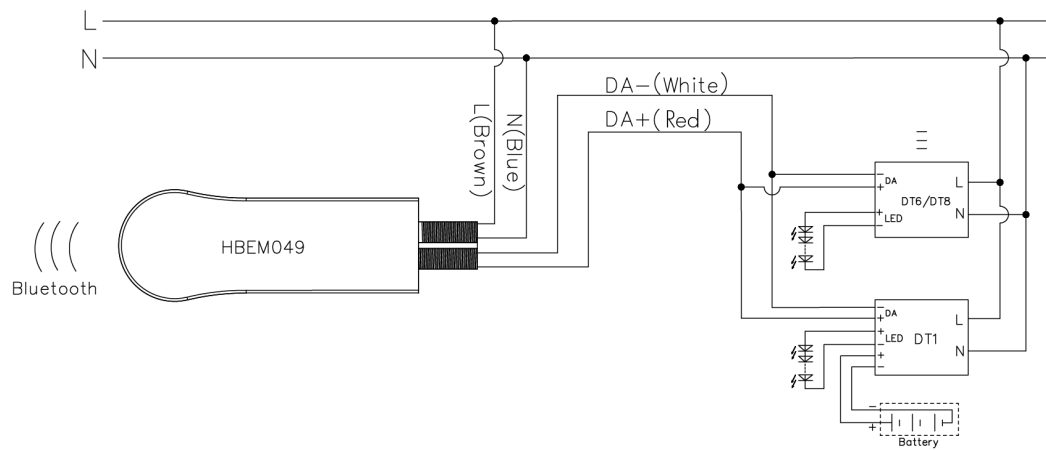
(Geeignet sowohl für Standard-Tri-Proof-Leuchten als auch für Tri-Proof-Leuchten mit geneigter Oberfläche)

1. Setzen Sie die Silikondichtung genau zwischen das Kabel und das Gehäuse, um eine ordnungsgemäße Abdichtung zu gewährleisten.
2. Montieren den Sensor und ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig fest, um den IP65-Schutz zu gewährleisten.

HBEM049

DALI/Bluetooth-Konverter | PIR+Notfall | Aufputz-/Gewindemontage

Schaltplan 1



Detektionsbereich

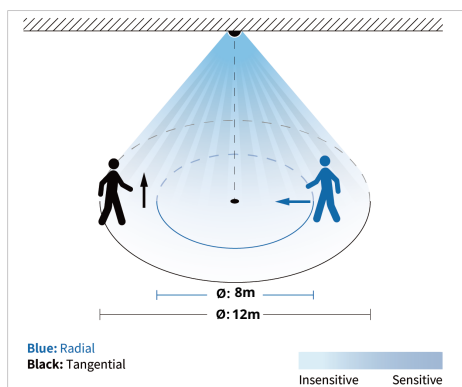
Deckenmontage

Die Daten werden unter folgenden Bedingungen getestet:

- Eine einzelne Person geht
- Der Sensor ist nicht mit einem Treiber verbunden, der eine Soft-on-Phase haben könnte
- Die Tests werden in einem offenen und geräumigen Innenbereich durchgeführt, ohne erkennbare Hindernisse oder Einflüsse, die die PIR-Leistung beeinträchtigen könnten.

Die Erkennungsreichweite kann unter bestimmten Bedingungen aufgrund von Faktoren wie Sensorposition (Winkel) sowie Schwankungen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit erheblich reduziert sein.

Detektionsbeispiel 12m Montagehöhe:



Tangentialbewegung

H[m] 12

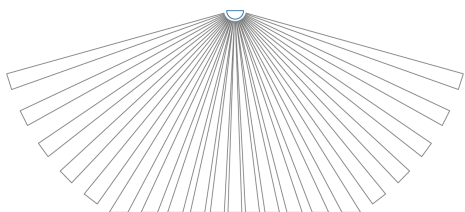
Ø[m] 12

Radialbewegung

H[m] 12

Ø[m] 8

Erkennungsschemadiagramm



Detektionsbereich

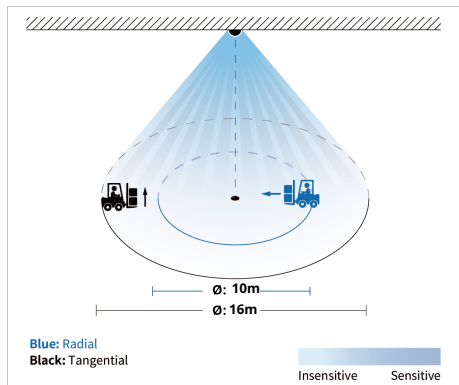
Ein Gabelstapler fährt (Deckenmontage im Flur)

Die Daten werden unter den folgenden Bedingungen getestet:

- Ein Gabelstapler fährt mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h
- Der Sensor ist nicht mit einem Treiber verbunden, der möglicherweise eine Soft-On-Phase haben könnte
- Testtemperatur $T_a = 20^\circ\text{C}$
- Der Test wird in einem offenen und geräumigen Innenbereich durchgeführt, ohne merkliche Hindernisse oder Einflüsse, die die PIR-Leistung beeinträchtigen könnten.

Die Erkennungsreichweite kann unter bestimmten Bedingungen aufgrund von Faktoren wie Sensorplatzierung (Winkel) und Schwankungen der Temperatur- und Feuchtigkeitswerte erheblich reduziert werden.

Detektionsbeispiel 15m Montagehöhe:



Tangentialbewegung

H[m]	15
------	----

Ø[m]	16
------	----

Radialbewegung

H[m]	15
------	----

Ø[m]	10
------	----

Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen bei Inbetriebnahme

A. Installationshinweise

1. Dieses Produkt sollte von einem qualifizierten Elektriker installiert werden.

B. Sensorinstallation

1. Die Erkennungsreichweite dieses Geräts wird stark durch die Art der Platzierung des Sensors (Winkel / Installationshöhe) und die unterschiedlichen Geschwindigkeiten beim Gehen und Fahren beeinflusst. Achten Sie bei der Nutzung bzw. der Installation unbedingt auf den richtigen Installationswinkel des Sensors.
2. Die Sensorabdeckung ist standardmäßig am Produkt angebracht. Bitte entfernen Sie diese vor der Nutzung. Wenn eine teilweise Abschirmung des Erfassungsbereichs erforderlich ist, kann die Abdeckung bei Bedarf wieder angebracht werden.

C. Standardeinstellungen

1. Modus: Auto; Erkennungsreichweite: 100%; Haltezeit: 20 Minuten; Dimmstufe: 100%; Standby-Zeit: 5 Sekunden; Standby-Dimmstufe: 10%

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

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

HBEM049

DALI/Bluetooth-Konverter | PIR+Notfall | Aufputz-/Gewindemontage

Optionen

Für die Anwendung in begrenzten Abdeckungsbereichen (z.B. Flure) kann das Linienmuster des Abschirmzubehörs durch Schneiden entsprechend entfernt werden, um einen anderen Bereich der Abschirminduktion zu erreichen, zum Beispiel rechteckige Erkennung und Halbkugelerkennung. Das tragbare Design ermöglicht auch eine einfache Installation, bei der das Abschirmzubehör nur auf die Linse geklickt werden muss.

Inklusive Zubehör



Abschirmzubehör | HA049

Koolmesh - Bedienungsanleitung

Bluetooth 5.0 SIG Mesh



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 |

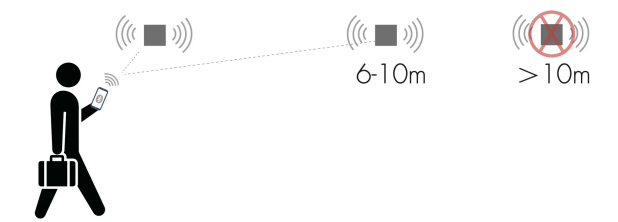
Gerätespezifische Koolmesh-App-Funktionen

- | | |
|---|--|
|  Einstellbare Bewegung, statische Empfindlichkeit, einstellbarer 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 | Schaltkästen
www.hytronik.com/de/product/HPAD-TSJASE1

Eigenschaften und Funktionen



D4i-Treiberkompatibilität

Entwickelt, um mit D4i-zertifizierten Treibern in D4i-Leuchten zu arbeiten und das standardmäßige DT6-/DT8-Steuerungsverhalten in D4i-Systemen zu unterstützen.



DALI-Broadcast-Ausgang

Dieses Produkt unterstützt DALI-Broadcast-Ausgabe, wodurch Steuerbefehle gleichzeitig an alle Geräte im DALI-Bus gesendet werden können, ohne dass eine individuelle Adressierung erforderlich ist. Dies ermöglicht eine einfache Gruppensteuerung, synchronen Betrieb und eine schnelle Inbetriebnahme innerhalb eines DALI-Beleuchtungssystems.



DT6 / DT8 Lichtsteuerung

Unterstützt DT6 (Einkanal-Dimmen) und/oder DT8 (stufenlos weiß / Farbe) Lichtsteuerung über DALI, wodurch die Helligkeit und Farbtemperatur basierend auf Steuerungslogik wie Anwesenheit oder Tageslicht angepasst werden kann.



Tageslichtsteuerung

Licht nach Bedarf, auch bekannt als Tageslichtsteuerung oder Tageslichtregulierung, ist ein Muss in den zukünftigen Beleuchtungsnormen. Der Tageslichtsensor misst das Umgebungslicht und berechnet, wie viel künstliches Licht erforderlich ist, um den angestrebten Lux-Wert zu erreichen. Über unterschiedliche Schnittstellen werden DALI- oder 0/1-10V-Signale an die Treiber weitergeleitet, die dann die benötigte Lichtmenge einstellen.



IP65 Schutz

Dieses Produkt verfügt über ein Gehäuse mit IP65-Schutzart, das vollständigen Schutz gegen das Eindringen von Staub und Spritzwasser bei niedrigem Druck bietet, um einen zuverlässigen Betrieb in anspruchsvollen Innen- und Außenbereichen sicherzustellen. Die robuste Umweltdichtung gewährleistet langfristige Stabilität und gleichbleibende Leistung in Anwendungen wie Lagern, Parkbereichen und Industrieanlagen.



Drei Stufen Dimmen

Hytroniks Produkte mit Drei-Stufen-Dimmung bieten drei Beleuchtungsniveaus: 100 % - gedimmtes Licht - Aus.

Dabei können die Zeitintervalle zwischen den einzelnen Phasen sowie das Dimmniveau und der Tageslichtschwellwert individuell eingestellt werden.

Alle Drei-Dimm-Stufen von Hytronik können auch als Zwei-Stufen-Steuerung konfiguriert werden (durch Einstellen der Standby-Zeit auf „unendlich“), sodass das Licht in Abwesenheit dauerhaft im gedimmten Modus bleibt – ideal für Bereiche mit Anforderungen an Sicherheit, Schutz oder erhöhten Komfort.



Einstellbare Weißlichtabgleichskontrolle

Die Steuerung von anpassbarem Weißlicht ermöglicht eine sanfte Anpassung der Lichtfarbe, um komfortable und anpassungsfähige Beleuchtungsumgebungen zu schaffen. Durch die Ermöglichung dynamischer Weißlichtänderungen im Tagesverlauf unterstützt sie den Sehkomfort und das Wohlbefinden der Nutzer und trägt gleichzeitig zur Verbesserung der Energieeffizienz in künstlich beleuchteten Räumen bei. Mit einem einfachen und dezentralen Steuerungsansatz bietet sie eine flexible Lösung für Anwendungen wie Büros, Schulen und Gesundheitseinrichtungen, in denen verstellbares Weißlicht erforderlich ist.

Weitere Erklärungen zu den Funktionen finden Sie unter:

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