

**Bewegungsmelder Komfort 2,20 m**

Best.-Nr. : 2051..

**Bewegungsmelder Standard 2,20 m**

Best.-Nr. : 2041..

**Bedienungsanleitung****1 Sicherheitshinweise**

Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

Schwere Verletzungen, Brand oder Sachschäden möglich. Anleitung vollständig lesen und beachten.

Nicht auf das Sensorfenster drücken. Gerät kann beschädigt werden.

Gerät ist nicht für den Einsatz in der Einbruchmeldetechnik oder in der Alarmtechnik geeignet.

Vorsicht. Sensoren können durch hohe Wärmestrahlung beschädigt werden. Direkte Sonneneinstrahlung in das Sensorfenster vermeiden.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endkunden verbleiben.

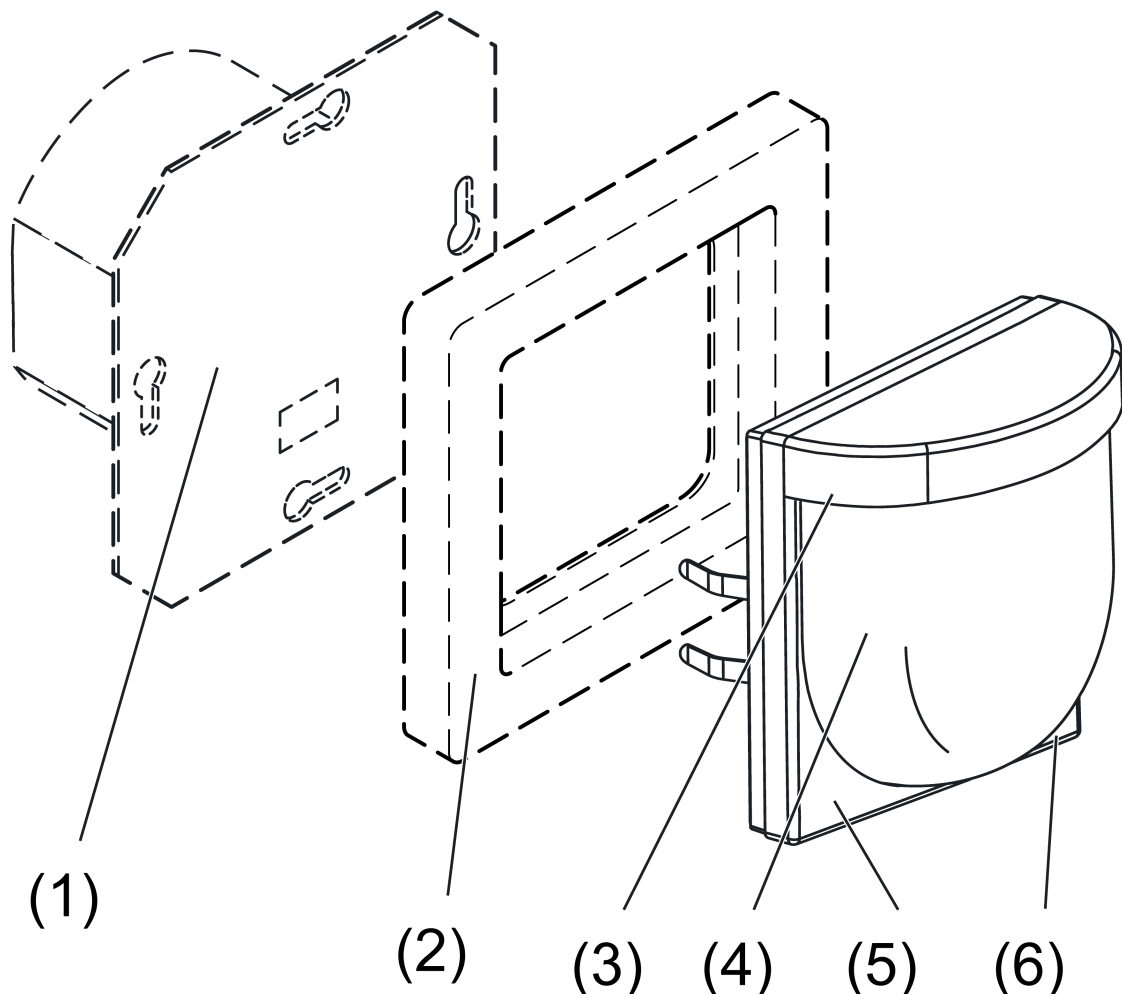
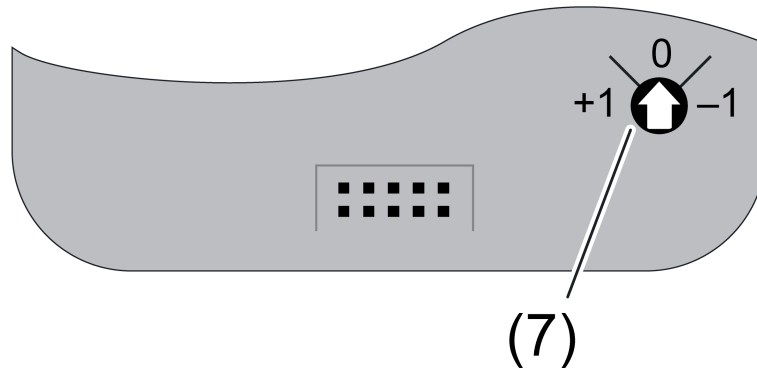
**2 Geräteaufbau**

Bild 1: Geräteaufbau

Bild 2: Einsteller **Sens.** (Rückseite)

- (1) Busankoppler 3
- (2) Rahmen
- (3) Bewegungsmelder
- (4) Sensorfenster
- (5) Taste **OFF**
- (6) Taste **ON**
- (7) Einsteller **Sens.**

### 3 Funktion

#### Systeminformation


Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX-Systems und entspricht den KNX-Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Detaillierte Informationen über Softwareversionen und jeweiligen Funktionsumfang sowie die Software selbst sind der Produktdatenbank des Herstellers zu entnehmen.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe einer KNX-zertifizierten Software. Volle Funktionalität mit KNX-Inbetriebnahme-Software ab Version ETS4.2.

Produktdatenbank und technische Beschreibungen finden Sie stets aktuell auf unserer Internetseite.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Bedarfsgerechtes Steuern von Beleuchtung und anderen elektrischen Verbrauchern
- Montage auf Busankoppler 3 ab Version V01, I01
- Montage in Gerätedose nach DIN 49073
-  Empfehlung: Luftdichte Gerätedosen verwenden.

#### Produkteigenschaften

- Automatisches Schalten von Licht, abhängig von Wärmebewegung und Umgebungshelligkeit
- 2 PIR-Sensoren
- Erfassungsbereich 180°
- Integrierter Helligkeitssensor
- Abschalthelligkeit einstellbar
- Ausgangsfunktionen: Schalten, Wertgeber, Lichtszenennebenstelle, Treppenhausfunktion, Schalten mit Zwangsstellung, Betriebsmodusvorgabe für Raumtemperaturregler
- Erweiterung des Erfassungsbereichs durch Betrieb mehrerer Geräte als Haupt- und Nebenstelle
- Einsteller zur manuellen Korrektur der Empfindlichkeit
- Status-LED
- Manuelles Schalten am Gerät

Zusätzliche Eigenschaften Version "Komfort":

- Manuelle Bedienung mit IR-Fernbedienung möglich (Zubehör)

- Erfassungsfeld zur Hälfte abblendbar (Parametereinstellung)
- 5 Funktionsblöcke zur Bewegungserfassung mit je 2 Ausgängen
- Funktionsblöcke umschaltbar, z. B. für Tag-/Nachtbetrieb
- Helligkeitssensorfunktion mit 3 Grenzwerten
- Alarmmeldung bei Abziehen vom Busankoppler
- Temperaturmessung

### Funktion Bewegungserfassung

Die Erfassung von Bewegungen erfolgt über das "Passiv-Infrarot" Prinzip ("PIR"). Das Gerät reagiert allgemein auf Veränderungen der Wärmestrahlung innerhalb seines Erfassungsbereichs. Dies geschieht mit Hilfe sogenannter PIR-Sensoren, die eine hohe Empfindlichkeit im infraroten Bereich besitzen. Die Geometrie des Erfassungsfeldes wird durch ein für infrarotes Licht durchlässiges Linsensystem sichergestellt, welches die einfallende Strahlung auf den Sensoren bündelt. Durch das Linsensystem werden sogenannte "Erfassungsstrahlen" ausgebildet, bei deren Betreten ein deutlicher Signalsprung erkennbar wird.

Hinweis: Der Begriff "Erfassungsstrahl" bezeichnet die gedachte Linie, die im Sensor beginnt, durch das Linsensystem geht und sich außerhalb des Geräts geradlinig fortsetzt. Das Gerät sendet selbst keine Strahlen aus.

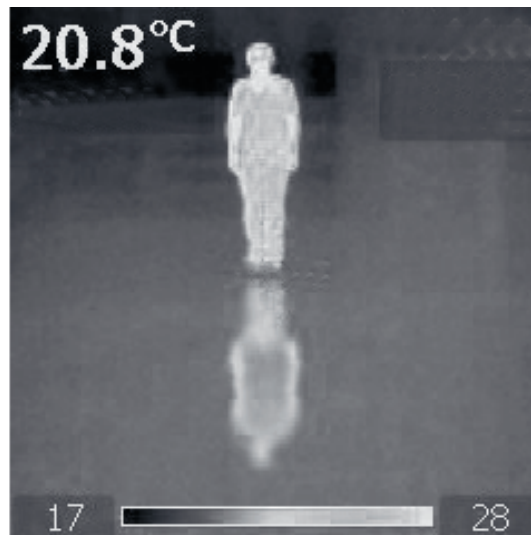


Bild 3: Wärmebild einer Person und deren Reflexion am Boden

Die Erfassung von Wärmequellen durch einen Bewegungsmelder wird durch folgende Kriterien beeinflusst:

- Geometrie des Erfassungsfeldes:  
Ein Bewegungsmelder, der schräg nach unten schaut, unterscheidet sich von einem, der geradeaus ins Unendliche schaut (Bild 4).
- Entfernung zwischen Wärmequelle und Bewegungsmelder: Je weiter die Wärmequelle vom Sensor entfernt ist, umso schwächer ist das am Sensor auswertbare Signal (Bild 4).
- Größe der Wärmequelle, z. B. Erwachsener oder Kind (Bild 5)
- Temperatur der Wärmequelle: Oberflächen mit 37 °C strahlen intensiver als mit 10 °C (Bild 5).
- Kontrast zwischen Wärmequelle und der Umgebung: Wenn die Wärmequelle genauso intensiv strahlt wie die Umgebung, ist die Erfassung deutlich erschwert (Bild 5).
- Bewegungsgeschwindigkeit: Ein schneller bewegtes Objekt erzeugt deutlichere Signale im Sensor.
- Bewegungsrichtung: Beim tangentialen Passieren eines Erfassungsstrahls entsteht typischerweise ein sprunghaftes Sensorsignal, welches gut ausgewertet werden kann. Bewegt sich eine Wärmequelle hingegen radial auf den Sensor zu, so erfolgen die Änderungen des Sensorsignals eher träge. Eine Differenzierung zum normalen Grundrauschen wird so deutlich erschwert.

- Dichte des Erfassungsfeldes: Die Anzahl der Sektoren und Schaltsegmente des Erfassungsfeldes bestimmt die Dichte der Abtastung und damit das Ansprechverhalten.
- Empfindlichkeit des Sensors: Je nach Einsatz und Umgebung kann die Empfindlichkeit des Sensors eingestellt werden. Geringe Wärmekontraste im Außenbereich können eine hohe Empfindlichkeit erfordern, die für den Einsatz im Innenbereich deutlich zu hoch ist. Hier sollte die Empfindlichkeit vermindert werden.
- Umgebungsmedium: Hohe Luftfeuchtigkeit oder Regen können die Durchlässigkeit für infrarote Strahlung negativ beeinflussen.

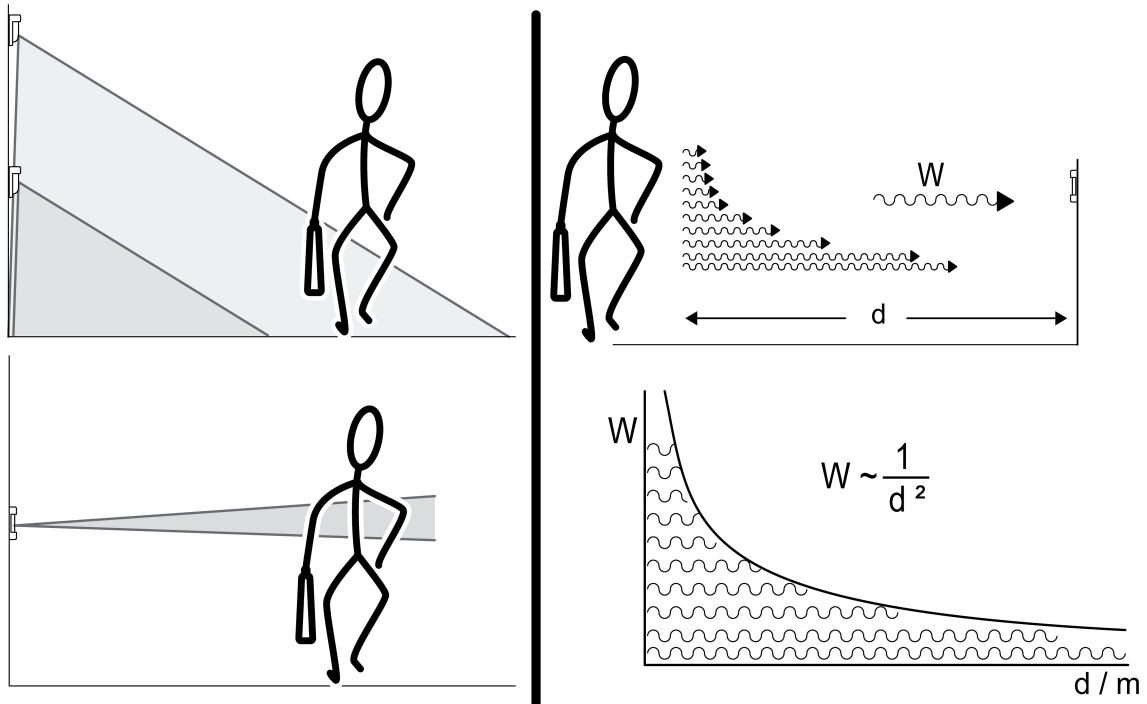


Bild 4: Erfassung von Wärmequellen – Geometrie des Erfassungsfeldes und Entfernung (photometrisches Entfernungsgesetz)

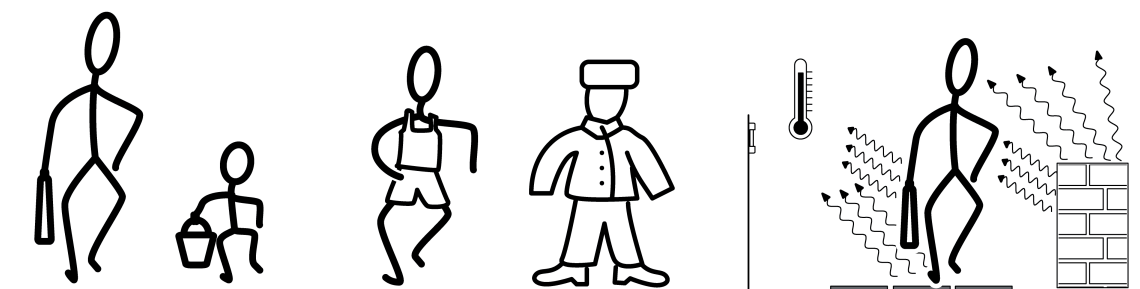


Bild 5: Größe, Isolierung und Kontrast von Wärmequellen

### Störquellen für Bewegungserfassung

Neben den genannten Effekten können auch andere Objekte innerhalb des Erfassungsbereiches den Bewegungsmelder zum Auslösen bringen, z. B.:

- Wärmequellen wie Heizgeräte, Auslässe von Lüftungsöffnungen oder Klimaanlage, Kopierer, Drucker, Kaffeemaschinen etc. (Bild 6)
- zugige Türöffnungen
- Glühlampen beim Ein- oder Ausschalten
- Tiere, z. B. streunende Katzen
- Reflexionen an spiegelnden Flächen (Bild 3)

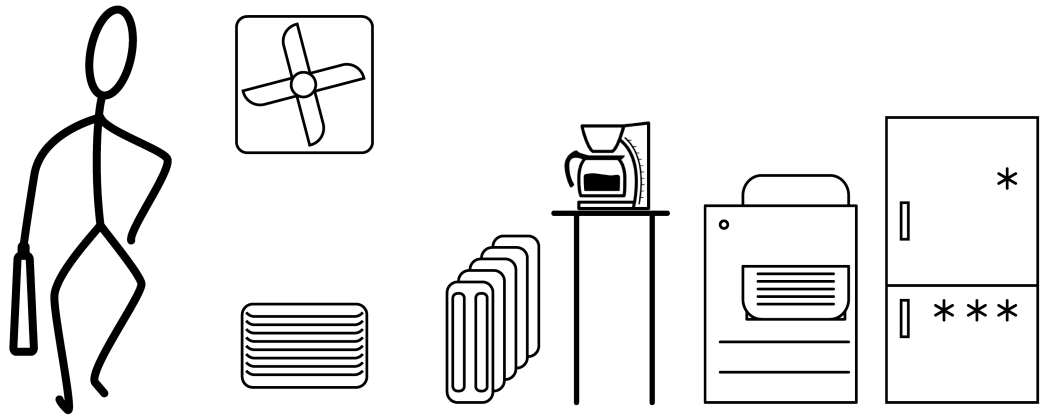


Bild 6: Wärmequellen in Gebäuden

Mit Hilfe intelligenter Filterschaltungen können einige der genannten Effekte ausgeglichen werden, indem die empfangenen Signale mit typischen Bewegungsmustern abgeglichen werden. Die Auswahl des Geräts und des Montageortes sollte daher so erfolgen, dass das Erfassungsfeld zum geplanten Einsatzzweck passt.

### Technische Angaben und Aussagen

Die wirksame Reichweite von Wächteranwendungen wird einerseits von einer Fülle von Faktoren beeinflusst – andererseits erscheinen die Angaben in den technischen Daten typischerweise sehr konkret. Diese Angaben beziehen sich im allgemeinen auf den normalen Einsatzbereich des Gerätes. Für Unterputz-Bewegungsmelder geht man von der typischen Innenraumsituation im Zweckbau mit gemäßigten Umgebungsbedingungen aus, also etwa einer Temperatur von ca. 18 °C, mittlerer Luftfeuchtigkeit, Einsatz im Flur mit gehenden Menschen.

Höhere Reichweiten sind zu erwarten bei:

- geringerer Umgebungstemperatur (saisonal bedingte Bekleidung beachten)
- intensiverem Personenverkehr
- spiegelnden Oberflächen

Geringere Reichweiten sind zu erwarten bei:

- höheren Umgebungstemperaturen, wo Menschen sich weniger bewegen und wo mehr geheizt wird, wie es z. B. bei Versammlungsräumen, Unterrichtsräumen, Wartezonen oder Büroumgebungen der Fall ist
- erheblich kühlerer Umgebungstemperatur, wenn die Bekleidung dicker isolierend wirkt
- Bewegungsrichtung auf den Bewegungsmelder zu ("radiale Erfassung")
- steigendem Gelände, welches die Geometrie des Erfassungsfeldes begrenzt.

## 4 Bedienung

### Licht manuell einschalten

- Taste **ON** betätigen.

### Licht manuell ausschalten

- Taste **OFF** betätigen.

### Betriebsart Automatik einschalten

Voraussetzung: Grüne oder gelbe LED leuchtet.

Betriebsart **ON** oder **OFF** ist aktiv.

- Taste **OFF** oder **ON** betätigen.  
Die LED erlischt.

**Status-LED**

Hinter dem Sensorfenster (4) befinden sich Status-LED, die den aktuellen Betriebszustand anzeigen (Bild 7).

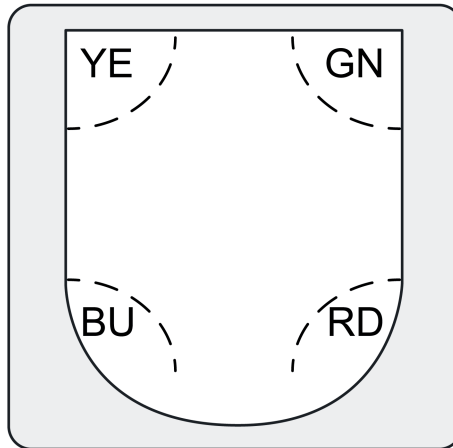


Bild 7: Status-LED

YE Gelb. Betriebsart **OFF** ist aktiv.

GN Grün. Betriebsart **ON** ist aktiv.

BU Blau. Bewegung erkannt (parameterabhängig).  
oder  
IR-Empfang (nur für Version "Komfort")

RD Rot. Programmiermodus ist aktiv.

**5 IR-Fernbedienung**












Nur für Version "Komfort":

**Funktionstasten IR-Fernbedienung**

Taste	Funktion
On ☀ +	Für Funktionsblock 1 wird Erfassung einer Bewegung gesendet. Der Automatikbetrieb wird verlassen.
Off ☀ -	Für Funktionsblock 1 wird Ende einer Bewegung gesendet. Der Automatikbetrieb wird verlassen.
Auto ☀	Für Funktionsblock 1 wird der Automatikbetrieb wieder aktiviert. Der ON-Zustand wird erst nach einer erneuten Bewegungserfassung verlassen.

**Einstelltasten IR-Fernbedienung**

Taste	Funktion
Sens+	Empfindlichkeit erhöhen
Sens-	Empfindlichkeit vermindern
Sens=	Empfindlichkeit auf Voreinstellung zurücksetzen
☾	Funktionsblock 1: Helligkeitsschwelle 10 lx




	Funktionsblock 1: Helligkeitsschwelle 50 lx
	Funktionsblock 1: Helligkeitsschwelle 150 lx
	Funktionsblock 1: Helligkeitsunabhängiger Betrieb
<b>Teach</b> 	Funktionsblock 1: Aktuelle Helligkeit als Helligkeitsschwelle einstellen
<b>10 sec</b>  , <b>30 sec</b>  , <b>2 min</b>  , <b>5 min</b>  , <b>30 min</b> 	Funktionsblock 1: Minimale Nachlaufzeit (10 Sekunden) um den gewählten Wert verlängern
<b>Start</b>  , <b>Stop</b> 	Funktionsblock 1: Minimale Nachlaufzeit (10 Sekunden) individuell verlängern

### Inbetriebnahmetasten IR-Fernbedienung

Taste	Funktion
<b>Test</b>	Gehtest – Erfassungsfeld überprüfen
<b>Reset</b>	Empfindlichkeit, Helligkeitsschwelle und Nachlaufzeit auf Voreinstellung zurücksetzen. Betätigung mindestens 3 Sekunden

### Bedienen mit IR-Fernbedienung

Wenn freigegeben, kann mit einer Fernbedienung der Funktionsblock 1 manuell bedient werden. Bei manueller Bedienung werden Helligkeits- und Bewegungserfassung für Funktionsblock 1 ausgeschaltet, bis der Automatikbetrieb wieder eingestellt wird.


- Einschalten, z. B. Licht: Taste **On**  + betätigen.
- Ausschalten, z. B. Licht: Taste **Off**  - betätigen.
- Automatikbetrieb einstellen: Taste **Auto**  betätigen.

### Einstellungen mit IR-Fernbedienung manuell verändern






Wenn freigegeben, können mit einer Fernbedienung einzelne Einstellungen für Funktionsblock 1 im Betrieb verändert werden.

Empfindlichkeit:

- Empfindlichkeit um eine Stufe erhöhen: Taste **Sens+** betätigen.
- Empfindlichkeit um eine Stufe reduzieren: Taste **Sens-** betätigen.
- Eingestellte Empfindlichkeit wieder aufrufen: Taste **Sens=** betätigen.

 Die manuelle Korrektur der Empfindlichkeit durch den Einsteller **Sens.** (7) wird durch die IR-Fernbedienung überschrieben und umgekehrt.

Helligkeitsschwelle:

- Helligkeitsschwelle verändern: Je nach Anforderung Taste , Taste , Taste  oder Taste  betätigen.
- Aktuelle Helligkeit als Helligkeitsschwelle einstellen: Taste **Teach**  betätigen.

Nachlaufzeit: Die fest eingestellte Nachlaufzeit von 10 Sekunden kann individuell verlängert werden.

- Nachlaufzeit verlängern: Je nach Anforderung Taste **10 sec** , Taste **30 sec** , Taste **2 min** , Taste **5 min**  oder Taste **30 min**  betätigen. Andere Werte können mit den Tasten **Start**  / **Stop**  eingestellt werden.

## 6 Informationen für Elektrofachkräfte



**GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.**

**Spannungsführende Teile in der Einbaumgebung abdecken.**

## 6.1 Montage und elektrischer Anschluss

### Erfassungsfeld und Reichweite

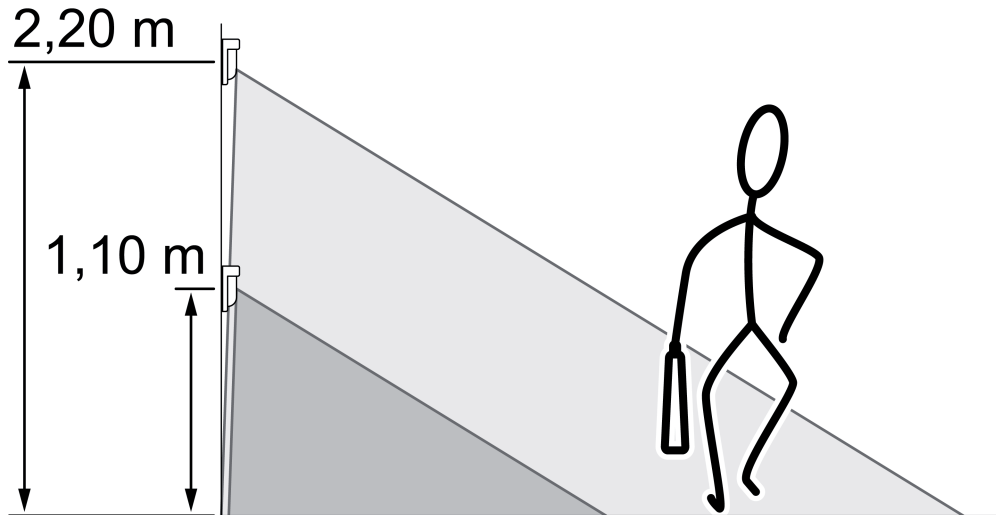


Bild 8: Erfassungsfeld und Einbauhöhe

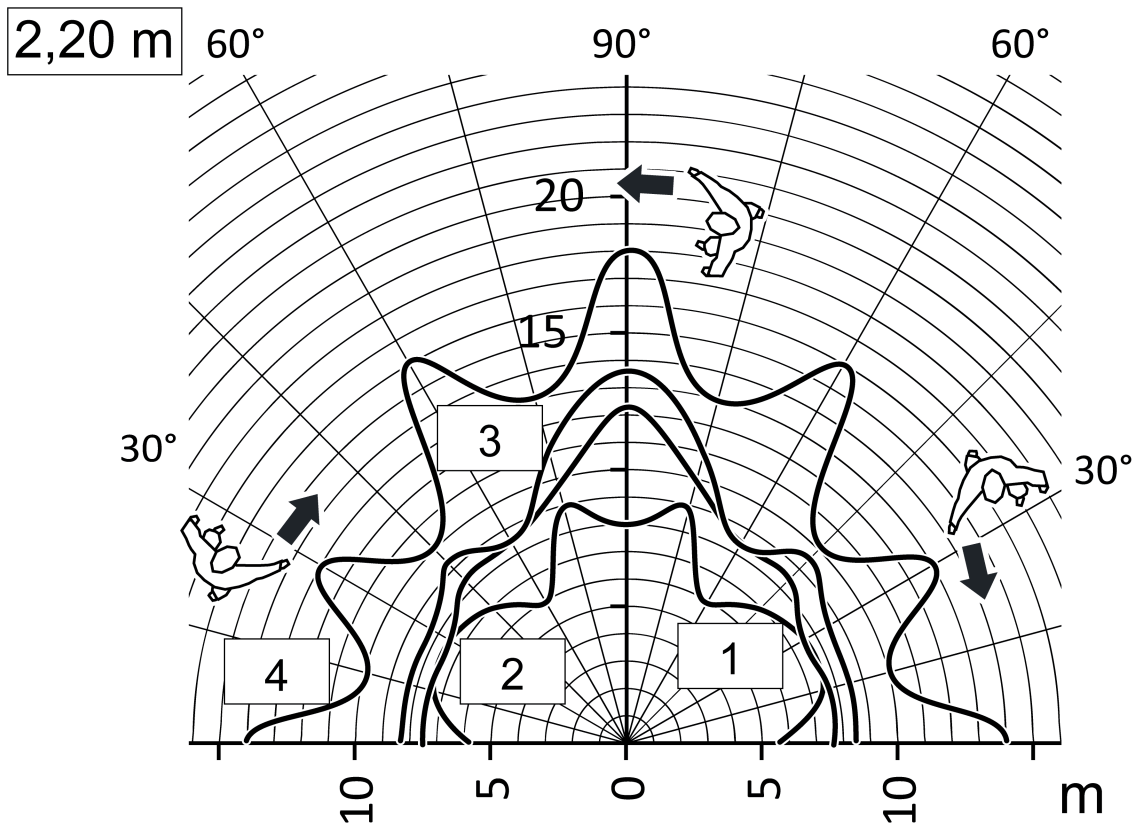


Bild 9: Reichweite bei tangentialer Bewegungsrichtung, Einbauhöhe 2,20 m



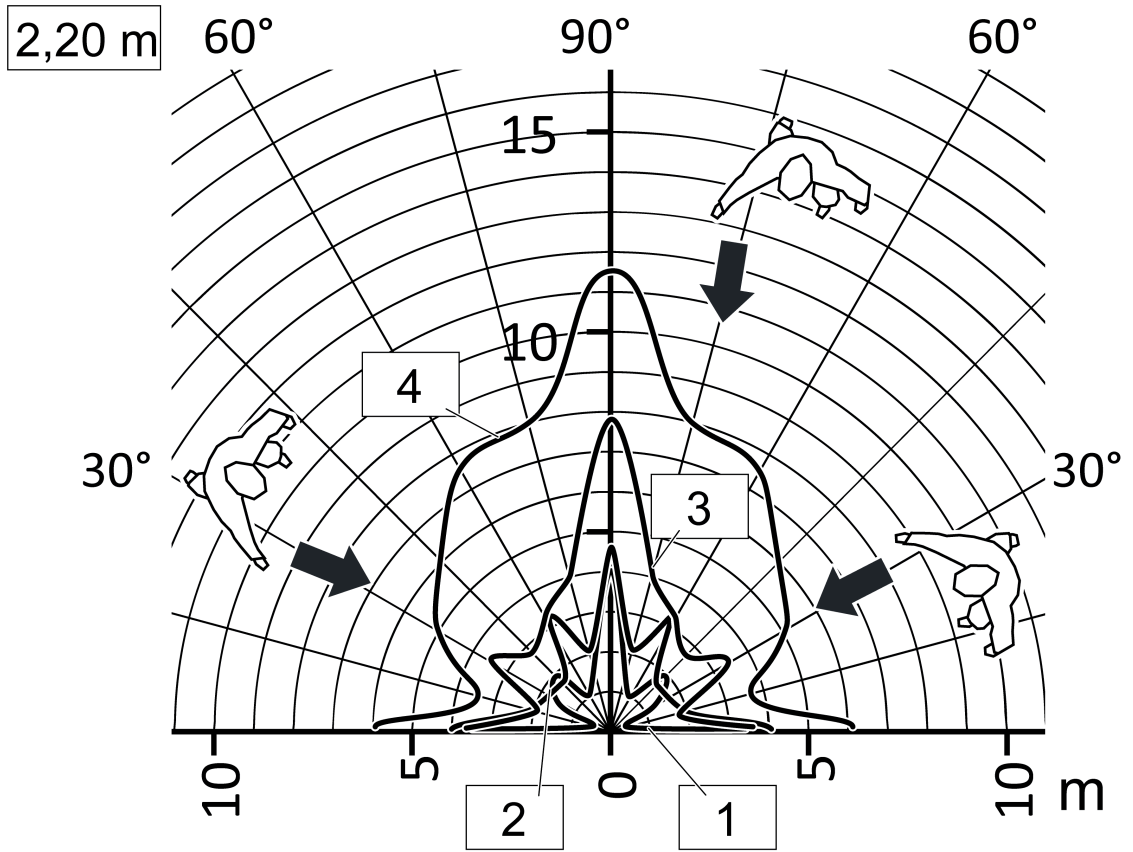


Bild 10: Reichweite bei radialer Bewegungsrichtung, Einbauhöhe 2,20 m

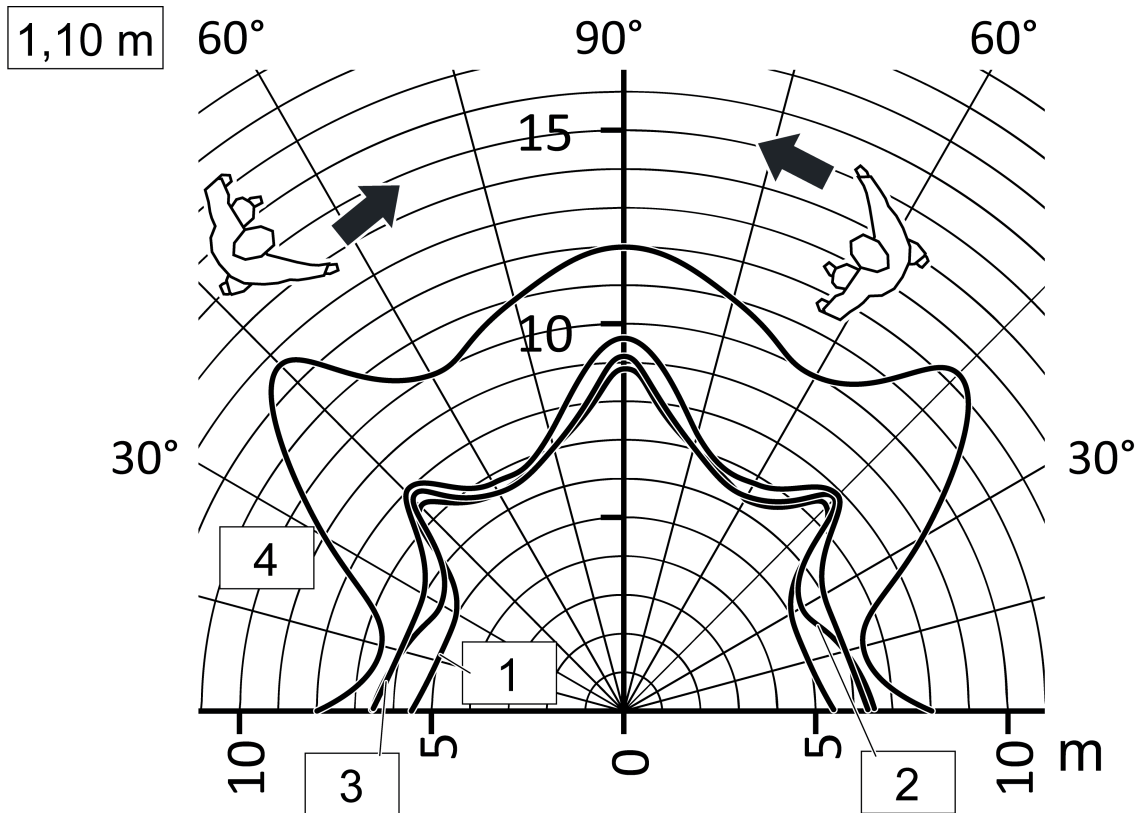


Bild 11: Reichweite bei tangentialer Bewegungsrichtung, Einbauhöhe 1,10 m

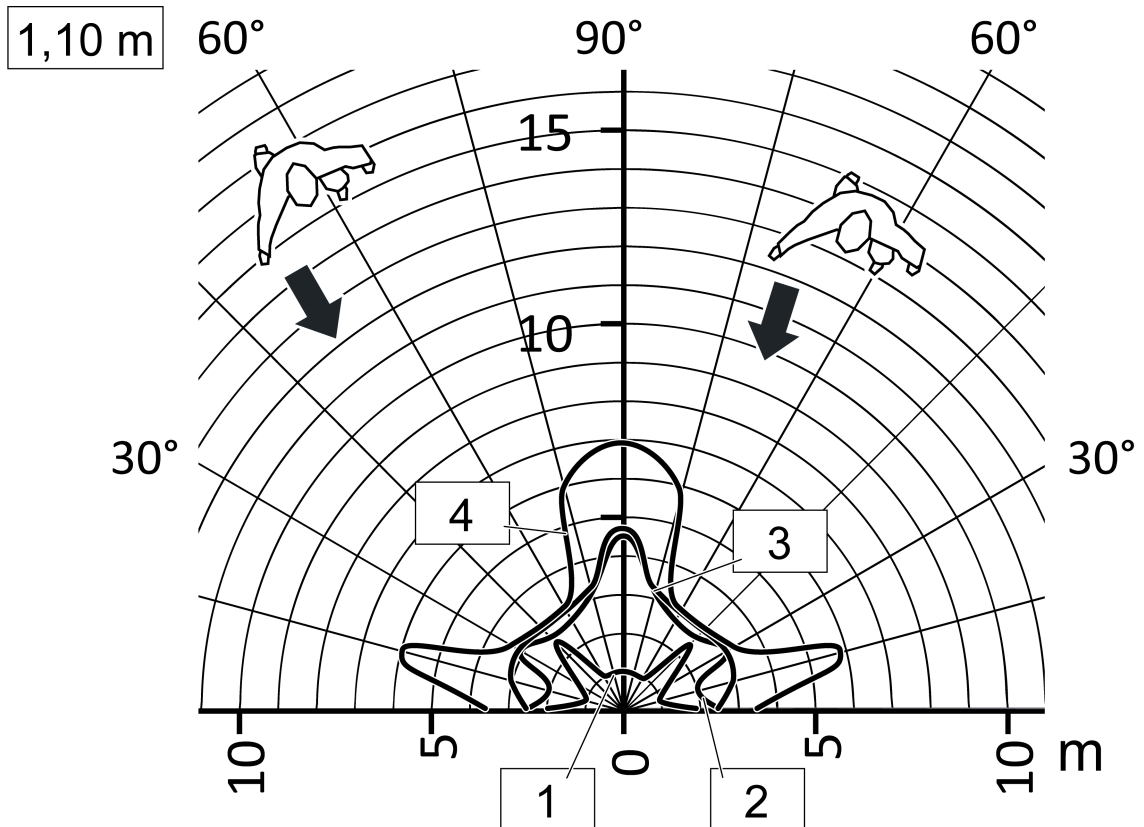


Bild 12: Reichweite bei radialer Bewegungsrichtung, Einbauhöhe 1,10 m

Die Größe des Erfassungsbereichs ist abhängig von der Montagehöhe, der Bewegungsrichtung und der eingestellten Empfindlichkeit. Bei zunehmender Entfernung vom Wächter reduzieren sich Erfassungsdichte und Empfindlichkeit.

4: Hohe Empfindlichkeit

1: Niedrige Empfindlichkeit

- i Die Angaben zur Größe des Erfassungsbereichs sind pauschale Richtwerte. Abhängig von der Einbaumgebung und der Intensität der Wärmebewegung können Abweichungen entstehen.
- i Zur Minimierung von Fehlschaltungen im Außenbereich (z. B. durch Wind) kann die Basisempfindlichkeit reduziert werden.

#### Montageort auswählen

- Vibrationsfreien Montageort wählen. Vibrationen können zu ungewollten Schaltungen führen.
- Für optimale Reichweite Montageort quer zur Bewegungsrichtung auswählen.
- Störquellen im Erfassungsbereich vermeiden. Störquellen, z. B. Heizungen, Lüftung, Klimaanlage und abkühlende Leuchtmittel können zu ungewollten Erfassungen führen.

#### Erfassungsbereich einschränken

Der Erfassungsbereich kann bei Bedarf eingeschränkt werden.

- Linken oder rechten PIR-Sensor mit Parametereinstellung ausschalten. Erfassungswinkel ca. 100°.

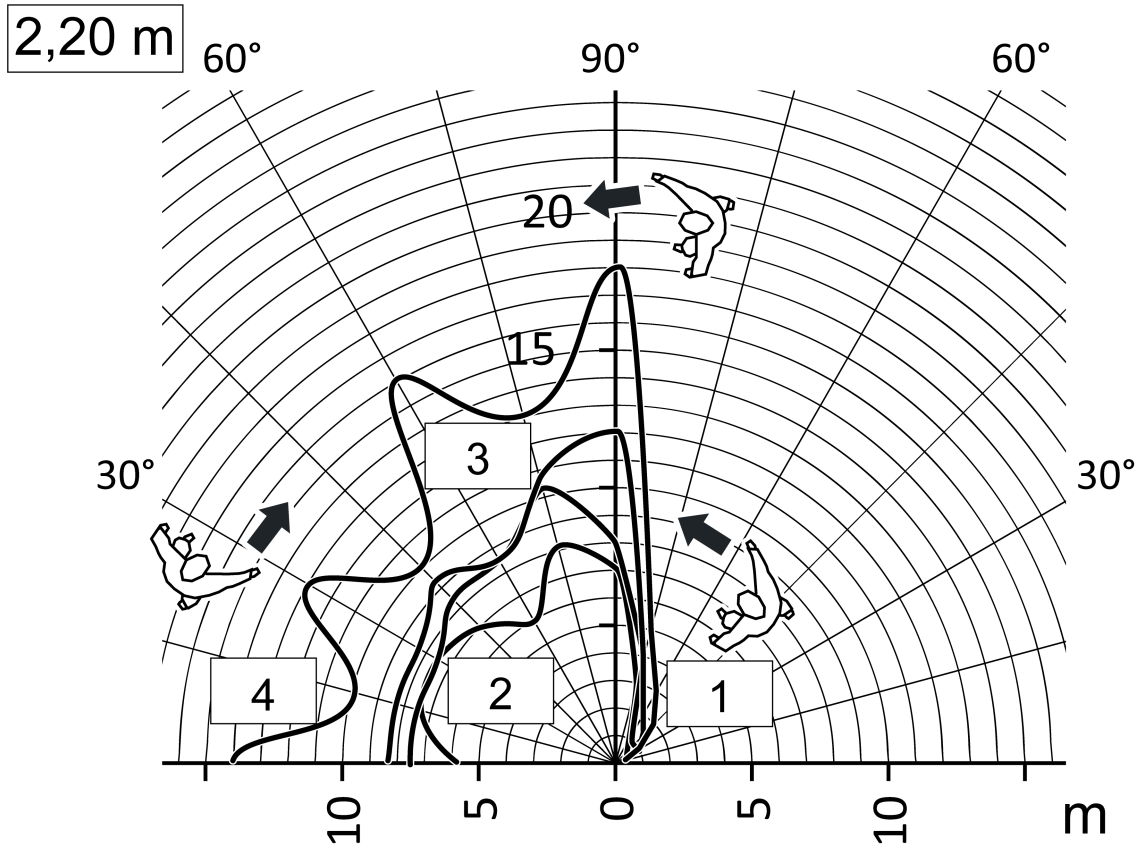


Bild 13: Reichweite bei tangentialer Bewegungsrichtung, Einbauhöhe 2,20 m, nur ein Sensor aktiv

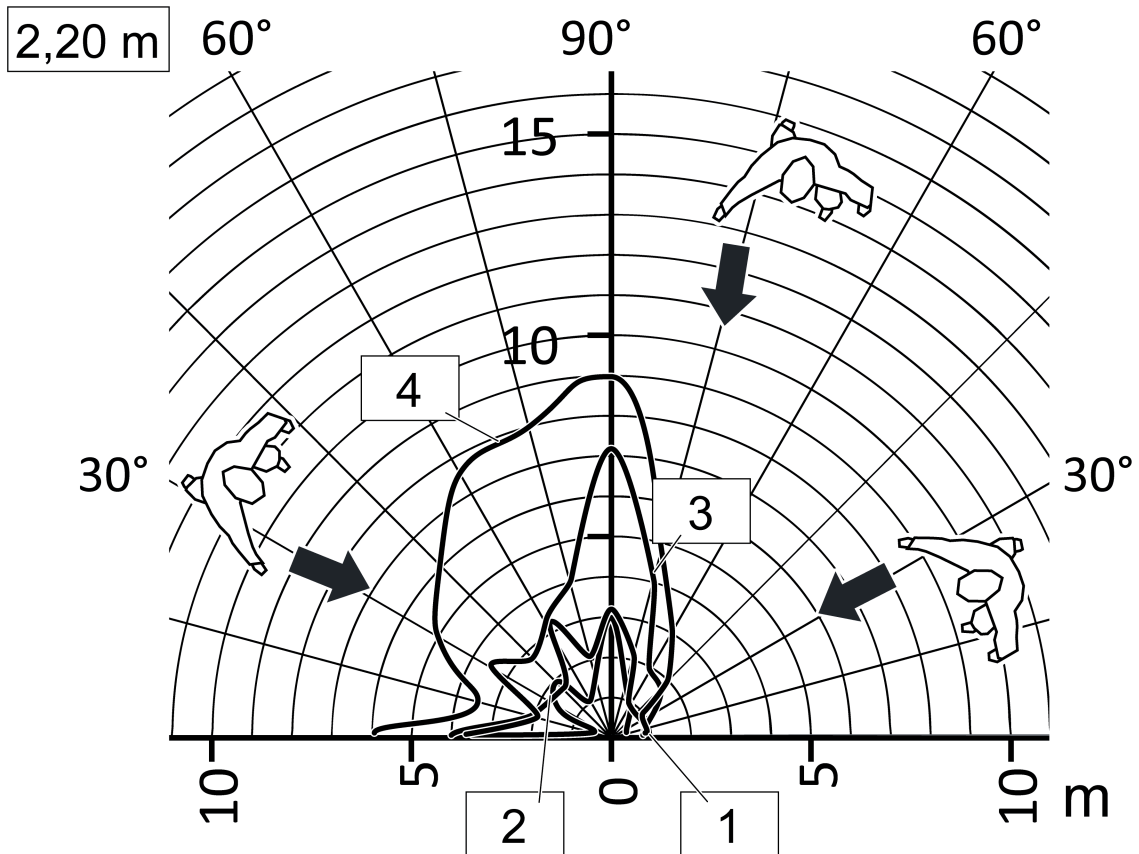


Bild 14: Reichweite bei radialer Bewegungsrichtung, Einbauhöhe 2,20 m, nur ein Sensor aktiv

### Gerät montieren

Voraussetzung: Busankoppler (1) ist in Gerätedose montiert und angeschlossen.

- Bewegungsmelder (3) mit Rahmen (2) lagerichtig auf Busankoppler (1) montieren.

## 6.2 Inbetriebnahme

### Physikalische Adresse und Applikationsprogramm laden

- Taste **ON** für ca. 5 Sekunden drücken, bis die rote LED in der Linse leuchtet.
  - Physikalische Adresse vergeben.  
Die rote LED erlischt.
  - Gerät mit physikalischer Adresse beschriften.
  - Applikationsprogramm in das Gerät laden.
- i** Bei aktiver Temperaturmessung (Version "Komfort"): Temperaturmessung abgleichen.

### Erfassungsbereich testen

Bei Haupt- und Nebenstellen die Erfassungsbereiche einzeln prüfen.

Voraussetzung: Das Gerät ist montiert und angeschlossen. Die physikalische Adresse ist geladen.

- Gehtest aktivieren:  
Parameter "Gehtest nach ETS-Programmierung" aktivieren und Applikationsprogramm herunterladen.  
Das Gerät arbeitet jetzt helligkeitsunabhängig. Die PIR-Sensoren sind entsprechend ihrer programmierten Empfindlichkeit aktiv.
- Erfassungsfeld abschreiten, dabei auf sichere Erfassung und Störquellen achten.  
Erkannte Bewegungen werden durch die blaue LED angezeigt.

- Bei Bedarf Erfassungsbereich einschränken. Empfindlichkeit mit Einsteller **Sens.** oder IR-Fernbedienung korrigieren, oder die Programmierung ändern.
- Parameter "Gehtest nach ETS-Programmivorgang" deaktivieren und Applikationsprogramm herunterladen.

Nur für Version "Komfort":

- i** Wenn freigegeben, kann die Gehtest-Funktion mit der Taste **Test** der IR-Fernbedienung aktiviert werden.

## 7 Anhang

### 7.1 Technische Daten

Inbetriebnahmemodus	S-Mode
Stromaufnahme KNX	3 ... 10 mA
Umgebungstemperatur	-25 ... +55 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 ... +70 °C
Relative Feuchte	10 ... 100 % (keine Betauung)
Schutzklasse	III
Montagehöhe	1,10 / 2,20 m
Erfassungswinkel	180 °
Helligkeitssensor	
Messbereich	ca. 1 ... 1000 lx
Temperatursensor	
Messbereich	ca. -20 ... +55 °C
Genauigkeit	± 1 K

### 7.2 Zubehör

Busankoppler 3	Best.-Nr. 2008 00
IR-Fernbedienung PIR KNX	Best.-Nr. 2115 00

### 7.3 Gewährleistung

Die Gewährleistung erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen über den Fachhandel.

**Gira**  
**Giersiepen GmbH & Co. KG**  
 Elektro-Installations-  
 Systeme

Industriegebiet Mermbach  
 Dahlienstraße  
 42477 Radevormwald

Postfach 12 20  
 42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0  
 Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de  
 info@gira.de