

**Czujka ruchu Komfort 2,20 m**

Nr zam. : 2051..

**Czujka ruchu Standard 2,20 m**

Nr zam. : 2041..

**Instrukcja obsługi****1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

Montaż i podłączenie urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko wykwalifikowani elektrycy.

Możliwe poważne obrażenia ciała, pożar lub szkody materialne. Uważnie czytać i przestrzegać instrukcji.

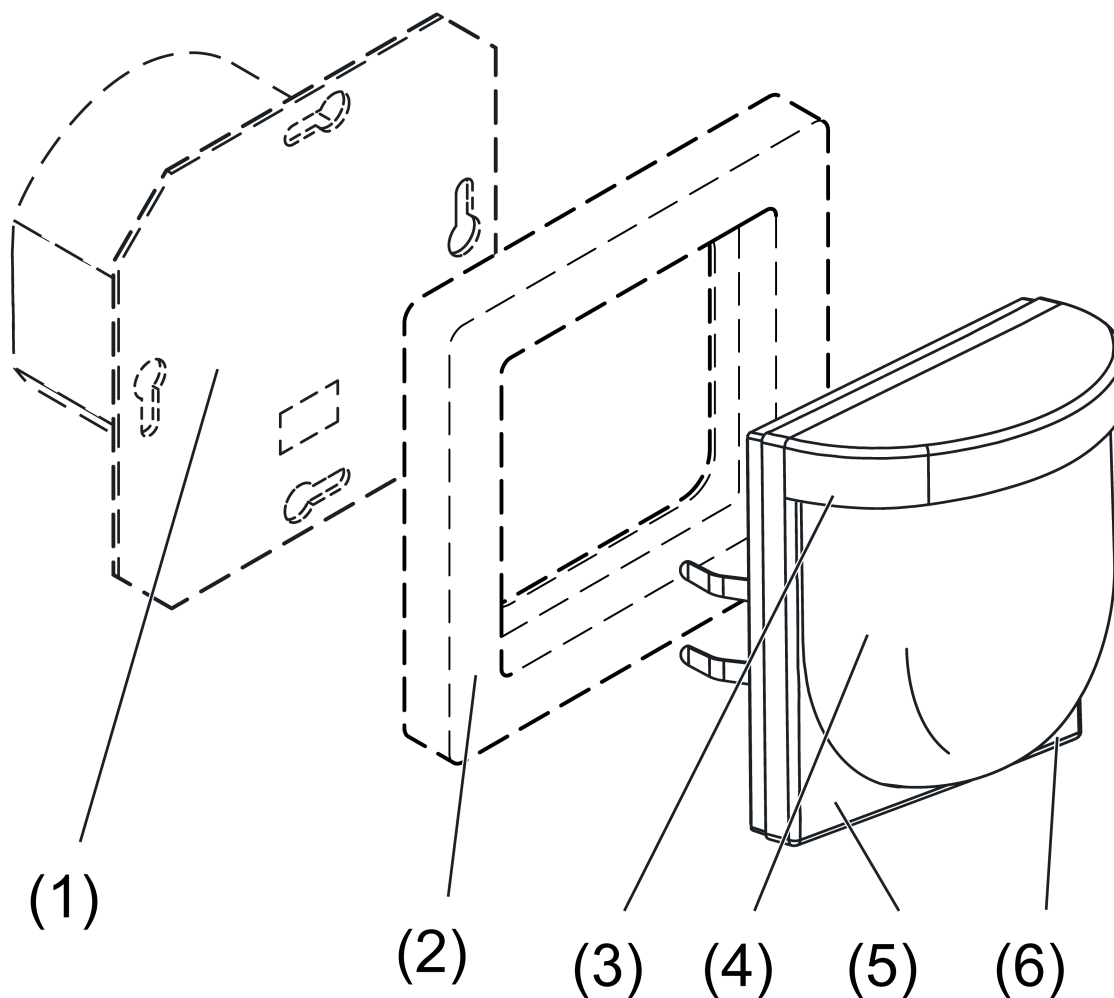
Nie naciskać okienka czujnika. Może dojść do uszkodzenia urządzenia.

Urządzenia nie można stosować w systemach sygnalizacji włamań ani w systemach alarmowych.

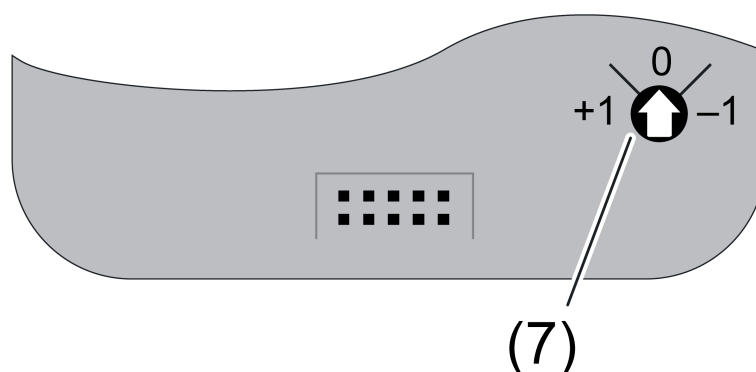
**Uwaga.** Wysokie natężenie promieniowania cieplnego może uszkodzić czujniki. Nie wystawiać okienka czujnika na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Niniejsza instrukcja jest częścią składową produktu i musi pozostać u klienta końcowego.

## 2 Budowa urządzenia



Rysunek 1: Budowa urządzenia



Rysunek 2: Nastawnik **Sens.** (strona tylna)

- (1) Łącznik magistrali 3
- (2) Rama
- (3) Detektor ruchu
- (4) Okienko czujnika
- (5) Przycisk **OFF**

- (6) Przycisk **ON**
- (7) Nastawnik **Sens.**

### 3 Działanie

#### Informacja o systemie


Niniejsze urządzenie jest produktem systemu KNX i spełnia dyrektywę standardu KNX. Zakłada się, że użytkownik odbył szkolenia dotyczące standardu KNX i dysponuje odpowiednią wiedzą fachową w tym zakresie.

Działanie urządzenia jest zależne od oprogramowania. Szczegółowe informacje o wersjach oprogramowania i danych zakresach funkcji jak również o samym oprogramowaniu zawarte są w bazie danych produktu u producenta.

Projektowanie, instalacja i uruchomienie urządzenia odbywa się przy pomocy oprogramowania z certyfikatem KNX. Pełna funkcjonalność z oprogramowaniem uruchamiającym KNX od wersji ETS4.2.

Baza danych produktu i opisy techniczne znajdują się aktualnie na naszej stronie internetowej.

#### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Zależne od potrzeb sterowanie oświetleniem i innymi urządzeniami elektrycznymi
- Montaż na łączniku magistrali 3 od wersji V01, I01
- Montaż w puszcze instalacyjnej zgodnie z DIN 49073
-  Zalecenie: stosować hermetyczne puszki instalacyjne.

#### Właściwości produktu

- Automatyczne włączanie oświetlenia, zależnie od ruchu ciepła i jasności otoczenia
- 2 czujniki PIR
- Zakres pola widzenia 180°
- Zintegrowany czujnik jasności
- Regulowana jasność wyłączenia
- Funkcje wyjściowe: przełączanie, czujnik wartości, ustawianie poziomu oświetlenia, funkcja klatki schodowej, przełączanie z pozycją wymuszoną, wybór trybu pracy dla regulatora temperatury pokojowej
- Rozszerzenie zakresu pola widzenia dzięki użyciu kilku urządzeń jako stacji głównej i podrzędnych
- Nastawnik do ręcznej regulacji czułości
- Dioda LED statusu
- Ręczne włączanie na urządzeniu

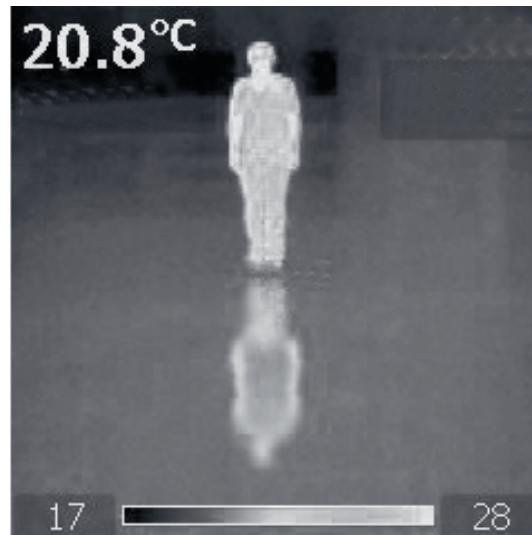
Dodatkowe właściwości wersji "Komfort":

- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą pilota na podczerwień (akcesoria)
- Możliwość ograniczenia pola widzenia do połowy (ustawienie parametru)
- 5 bloków funkcjonalnych do wykrywania ruchu – każdy blok posiada 2 wyjścia
- Bloki funkcjonalne można przełączać np. w tryb dzienny lub nocny
- 3 wartości graniczne dla funkcji czujnika jasności
- Komunikat alarmowy w przypadku zdjęcia łącznika magistrali
- Pomiar temperatury

#### Funkcja wykrywania ruchu

Wykrywanie ruchu odbywa się na zasadzie "pasywnego czujnika podczerwieni" ("PIR"). Urządzenie ogólnie reaguje na zmiany promieniowania cieplnego zachodzące w danym polu widzenia. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu tak zwanych czujników PIR, posiadających bardzo wysoką czułość w zakresie podczerwieni. Geometrię pola widzenia zapewnia system soczewek przepuszczających światło podczerwone, który ogniskuje promieniowanie na czujniki. Za pomocą systemu soczewek tworzone są tak zwane "promienie detekcji", których naruszenie rozpoznawalne jest po znacznym skoku sygnału.

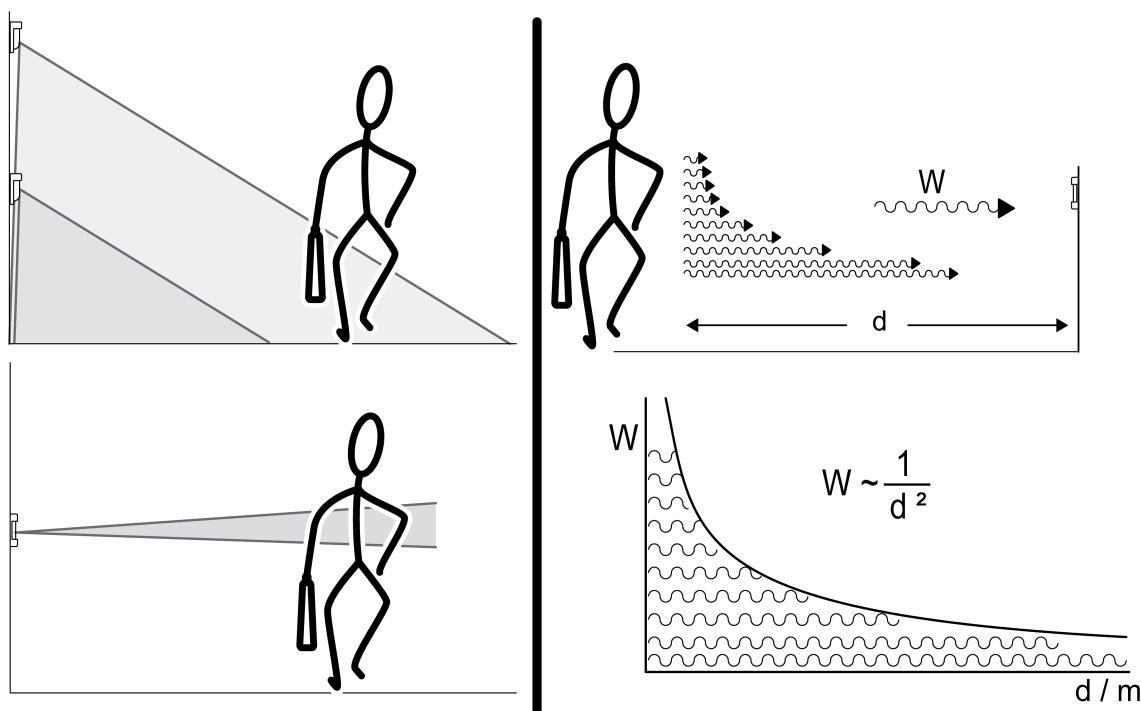
Wskazówka: termin "promień detekcji" oznacza wyobrażoną linię, która wychodzi z czujnika, przechodzi przez system soczewek i biegnie dalej poza urządzenie. Samo urządzenie nie emituje żadnego promieniowania.



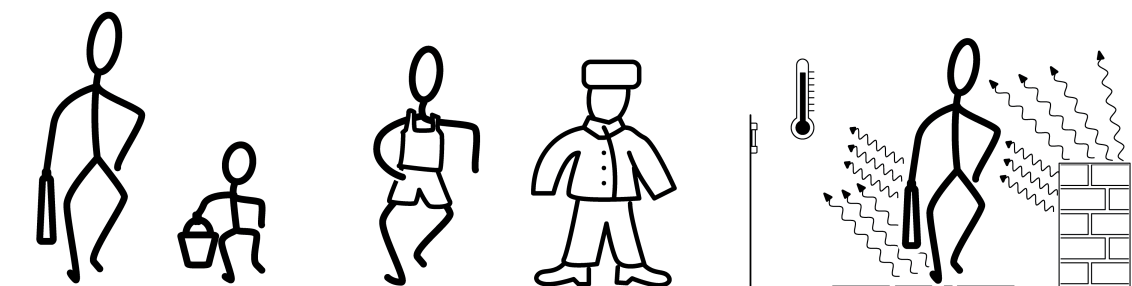
Rysunek 3: Termogram osoby i jej odbicie na podłodze

Na rejestrację źródeł ciepła przez detektor ruchu wpływ mają następujące kryteria:

- Geometria pola widzenia: Detektor ruchu ustawiony ukośnie i skierowany do dołu różni się od detektora nakierowanego na nieskończoność (rysunek 4).
- Odległość między źródłem ciepła i detektorem ruchu: im bardziej źródło ciepła zostanie oddalone od czujnika, tym słabszy jest sygnał analizowany przez czujnik (rysunek 4).
- Wielkość źródła ciepła, np. dorosły lub dziecko (rysunek 5)
- Temperatura źródła ciepła: powierzchnie o temperaturze 37°C emitują promieniowanie bardziej intensywne niż powierzchnie o temperaturze 10°C (rysunek 5).
- Kontrast między źródłem ciepła i otoczeniem: w przypadku gdy promieniowanie źródła ciepła ma taką samą intensywność jak promieniowanie otoczenia, jego rejestracja jest bardzo utrudniona (rysunek 5).
- Prędkość ruchu: szybko przemieszczający się obiekt wytwarza bardziej wyraźne sygnały w czujniku.
- Kierunek ruchu: w przypadku stycznego minięcia promienia detekcji zwykle generowany jest skokowy sygnał czujnika, który można łatwo zanalizować. Jeśli źródło ciepła przemieszcza się względem czujnika promieniście, zmiany sygnału z czujnika zachodzą bardziej biernie. Odróżnienie od zwykłego szumu tła jest przez to znacznie trudniejsze.
- Gęstość pola widzenia: liczba sektorów i segmentów przełączania w polu widzenia określa gęstość odczytu oraz sposób aktywacji.
- Czułość czujnika: czułość czujnika można ustawiać w zależności od zastosowania i otoczenia. Niewielkie kontrasty w obszarze zewnętrznym mogą wymagać wysokiej czułości, która jest zdecydowanie zbyt wysoka do zastosowania w obszarze wewnętrznym. W takim wypadku czułość powinna zostać zmniejszona.
- Medium otoczenia: wysoka wilgotność powietrza lub deszcz mogą mieć negatywny wpływ na przepuszczalność promieniowania podczerwonego.



Rysunek 4: Detekcja źródeł ciepła – geometria pola widzenia i odległość (fotometryczne prawo odległości)

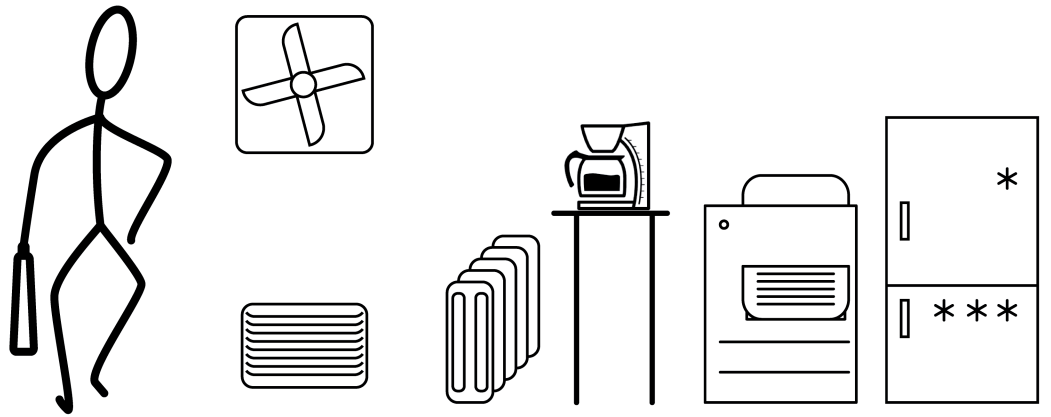


Rysunek 5: Wielkość, izolacja i kontrast źródeł ciepła

### Źródła zakłóceń wykrywania ruchu

Oprócz wymienionych efektów również inne obiekty znajdujące się w obszarze detekcji mogą aktywować detektor ruchu, np.:

- źródła ciepła takie jak urządzenia grzewcze, powietrze wydobywające się z otworów wentylacyjnych czy instalacji klimatyzacyjnych, kopiarek, drukarek, ekspresów do kawy itd. (rysunek 6)
- Przejścia powodujące przeciąg
- Żarówki podczas włączania lub wyłączenia
- Zwierzęta, np. wałęsające się koty
- Odbicia na powierzchniach lustrzanych (rysunek 3)



Rysunek 6: Źródła ciepła w budynkach

Za pomocą inteligentnego przełączania filtra można zniwelować niektóre z wymienionych skutków poprzez dopasowanie otrzymywanych sygnałów do typowych schematów ruchu. Przy wyborze urządzenia i miejsca montażu należy pamiętać, że pole widzenia musi być dostosowane do zaplanowanego przeznaczenia.

#### Dane techniczne i opinie

Na efektywny zasięg działania czujników wpływ ma cały szereg czynników, niemniej wartości podane w danych technicznych są zwykle bardzo konkretne. Dane te zasadniczo odnoszą się do zwykłego zakresu zastosowania urządzenia. Dla podtylkowych detektorów ruchu zakłada się zwykle typową lokalizację w obszarze wewnętrznym budownictwa celowego z uśrednionymi warunkami otoczenia, a więc temperaturę wynoszącą ok. 18°C, średnią wilgotność powietrza i zastosowanie w uczęszczanym korytarzu.

Większy zasięg możliwy jest w następujących przypadkach:

- niższej temperatury otoczenia (należy zwrócić uwagę na sezonowe zróżnicowanie odzieży)
- większego natężenia ruchu osób
- powierzchni lustrzanych

Mniejszy zasięg możliwy jest w następujących przypadkach:

- wyższej temperatury otoczenia, zmniejszonego ruchu osób i bardziej intensywnego ogrzewania, np. w pomieszczeniach konferencyjnych, szkoleniowych, poczekalniach i przestrzeniach biurowych
- znacznie niższej temperatury otoczenia, gdy grubsza odzież działa izolująco
- gdy ruch skierowany jest na detektor ("detekcja promienista")
- gdy teren jest wznoszący, co ogranicza geometrię pola widzenia.

## 4 Obsługa

#### Ręczne włączanie światła

- Uruchomić przycisk **ON**.

#### Ręczne wyłączenie światła

- Uruchomić przycisk **OFF**.

#### Włączanie trybu automatycznego

Wymaganie: świeci zielony lub żółty wskaźnik LED.

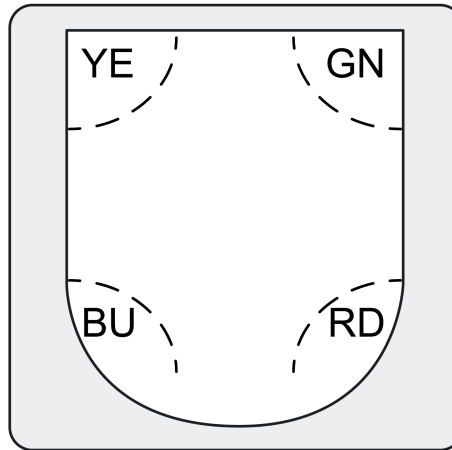
Tryb pracy **ON** lub **OFF** jest aktywny.

- Nacisnąć przycisk **OFF** lub **ON**.

Dioda LED gaśnie.

#### Dioda LED statusu

Za okienkiem czujnika (4) znajduje się dioda LED statusu, wskazująca aktualny stan pracy (rysunek 7).



Rysunek 7: Dioda LED statusu

- YE Żółta. Tryb pracy **OFF** jest aktywny.  
 GN Zielona. Tryb pracy **ON** jest aktywny.  
 BU Niebieska. Wykryto ruch (zależne od parametrów).  
 lub  
 Odbiór podczerwieni (tylko dla wersji "Komfort")  
 RD Czerwona. Tryb programowania aktywny.

## 5 Pilot na podczerwień

Tylko dla wersji "Komfort":

### Przyciski funkcjonalne na pilocie na podczerwień

Przycisk	Działanie
On ☀️+	Do bloku funkcjonalnego 1 wysyłana jest informacja o wykryciu ruchu. Następuje opuszczenie trybu automatycznego.
Off ☀️-	Do bloku funkcjonalnego 1 wysyłana jest informacja o zakończeniu ruchu. Następuje opuszczenie trybu automatycznego.
Auto ☀️	Dla bloku funkcjonalnego 1 ponownie zostaje aktywowany tryb automatyczny. Opuszczenie stanu ON następuje dopiero po ponownym wykryciu ruchu.

### Przyciski ustawień na pilocie na podczerwień

Przycisk	Działanie
Sens+	Zwiększanie czułości
Sens-	Zmniejszanie czułości
Sens=	Przywracanie poprzednich ustawień czułości
☾	Blok funkcjonalny 1: próg jasności 10 lx
☀️	Blok funkcjonalny 1: próg jasności 50 lx
🚶	Blok funkcjonalny 1: próg jasności 150 lx
☀️	Blok funkcjonalny 1: tryb niezależny od poziomu jasności

<b>Teach</b> ☀	Blok funkcjonalny 1: ustawienie aktualnej jasności jako progu jasności
<b>10 sec</b> ☀, <b>30 sec</b> ☀, <b>2 min</b> ☀, <b>5 min</b> ☀, <b>30 min</b> ☀	Blok funkcjonalny 1: wydłużyć minimalny czas opóźnienia (10 sekund) o wybraną wartość
<b>Start</b> ☀, <b>Stop</b> ☀	Blok funkcjonalny 1: wydłużyć minimalny czas opóźnienia (10 sekund) indywidualnie

### Przyciski uruchamiania na pilocie na podczerwień

Przycisk	Działanie
<b>Test</b>	Test – sprawdzić pole widzenia
<b>Reset</b>	Przywrócić poprzednie ustawienia czułości, progu jasności i czasu opóźnienia. Naciśnięcie przez przynajmniej 3 sekundy

### Obsługa za pomocą pilota na podczerwień

Po zwolnieniu za pomocą pilota można ręcznie obsługiwać blok funkcjonalny 1. W przypadku ręcznej obsługi wykrywanie jasności i ruchu dla bloku funkcjonalnego 1 zostaje wyłączone aż do momentu ponownego ustawienia trybu automatycznego.

- Włączanie np. światła: nacisnąć przycisk **On** ☀+.
- Wyłączanie np. światła: nacisnąć przycisk **Off** ☀-.
- Ustawianie trybu automatycznego: nacisnąć przycisk **Auto** ☀.

### Możliwość ręcznej zmiany ustawień za pomocą pilota na podczerwień

Po zwolnieniu za pomocą pilota można zmienić pojedyncze ustawienia działającego bloku funkcjonalnego 1.

Czułość:

- Zwiększanie czułości o jeden stopień: nacisnąć przycisk **Sens+**.
- Zmniejszanie czułości o jeden stopień: nacisnąć przycisk **Sens-**.
- Ponowne wywołanie ustawionej czułości: nacisnąć przycisk **Sens=**.

**i** Ręczna korekta czułości wprowadzona za pomocą nastawnika **Sens.** (7) zostaje nadpisana przy użyciu pilota na podczerwień i odwrotnie.

Próg jasności:

- Zmiana progu jasności: w zależności od potrzeb nacisnąć przycisk ☾, przycisk ☀, przycisk ☀ lub przycisk ☀.
- Ustawienie aktualnej jasności jako progu jasności: nacisnąć przycisk **Teach** ☀.

Czas opóźnienia: ustawiony na stałe czas opóźnienia wynoszący 10 sekund można indywidualnie wydłużyć.

- Wydłużanie czasu opóźnienia: w zależności od potrzeb nacisnąć przycisk **10 sec** ☀, przycisk **30 sec** ☀, przycisk **2 min** ☀, przycisk **5 min** ☀ lub przycisk **30 min** ☀. Inne wartości można ustawić za pomocą przycisków **Start** ☀/**Stop** ☀.

## 6 Informacje dla elektryków



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

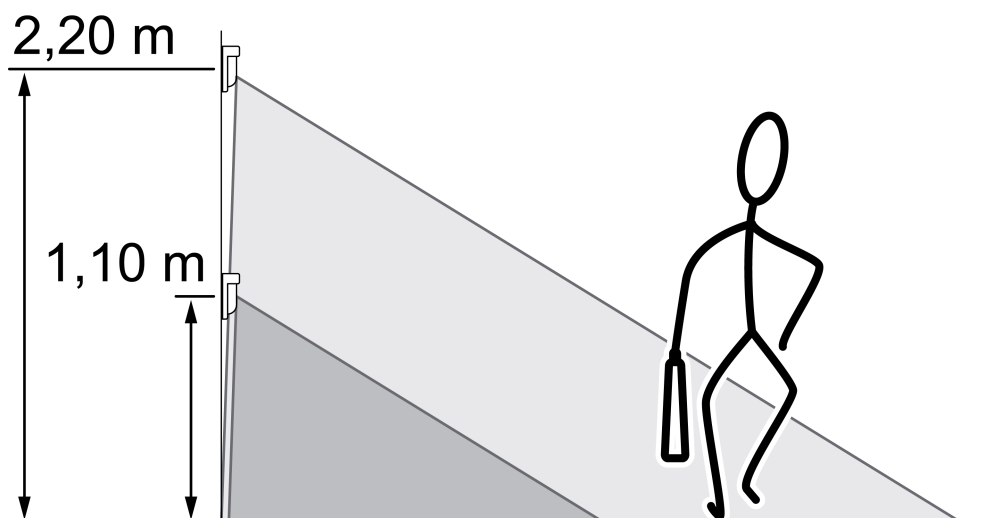
Zagrożenie życia przez porażenie prądem.

Przykryć elementy przewodzące prąd w otoczeniu.

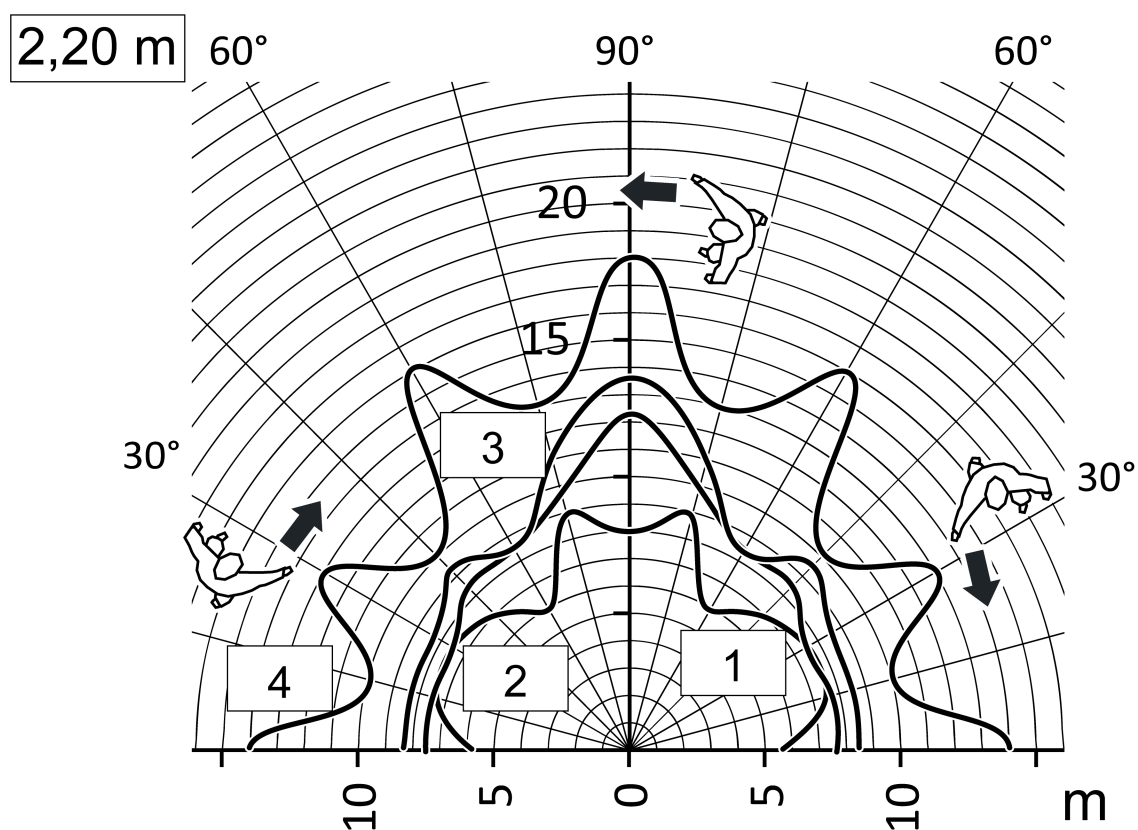


## 6.1 Montaż i podłączenie elektryczne

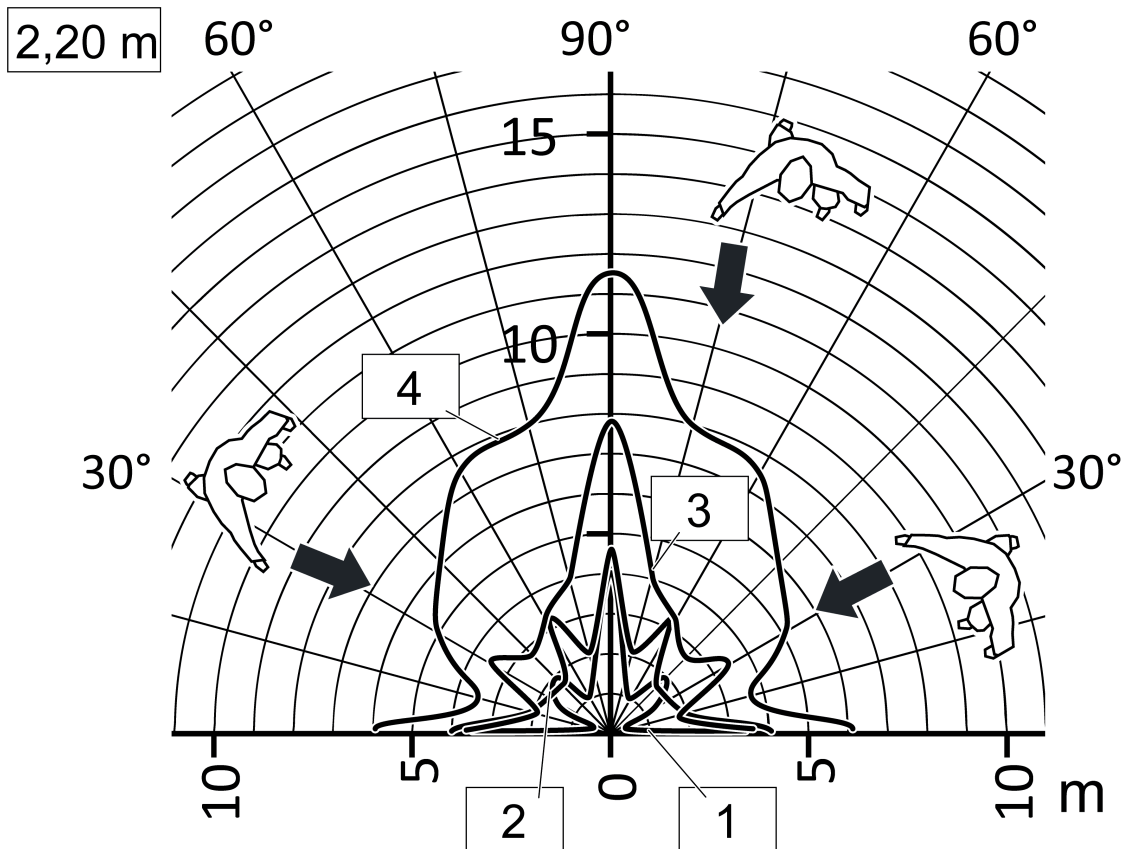
### Pole widzenia i zasięg



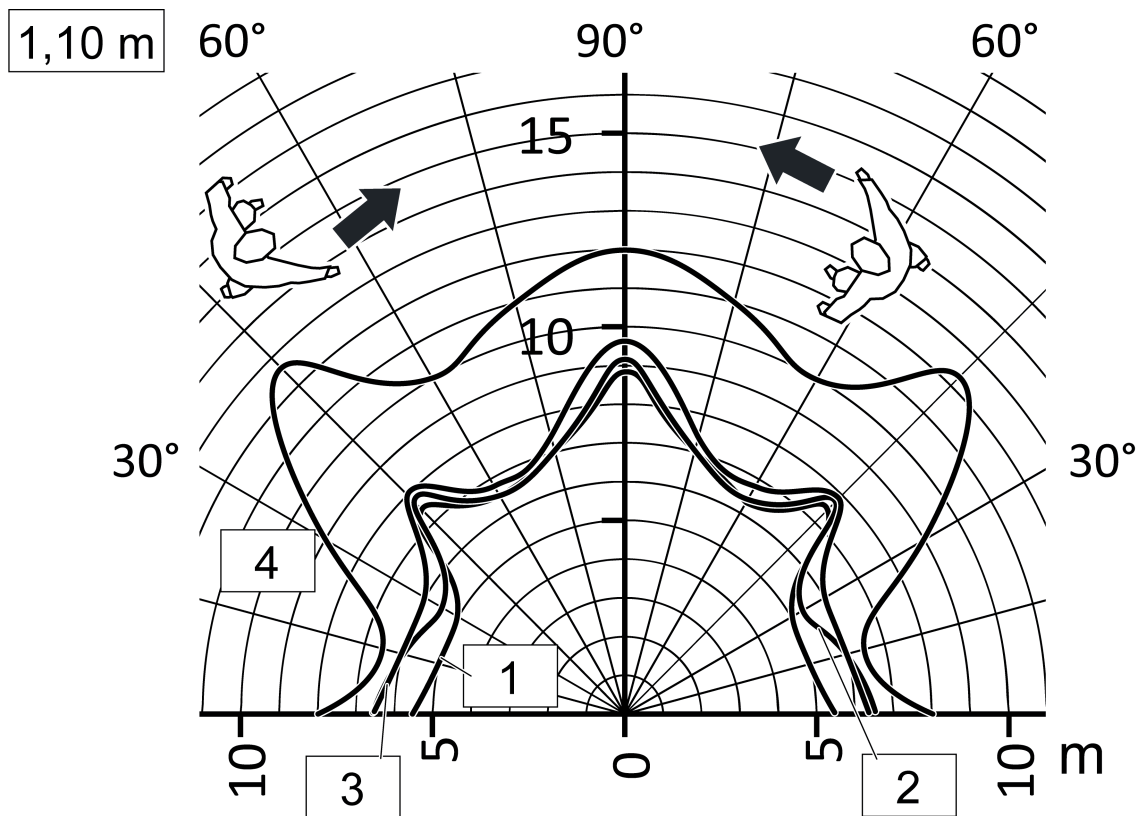
Rysunek 8: Pole widzenia i wysokość montażu



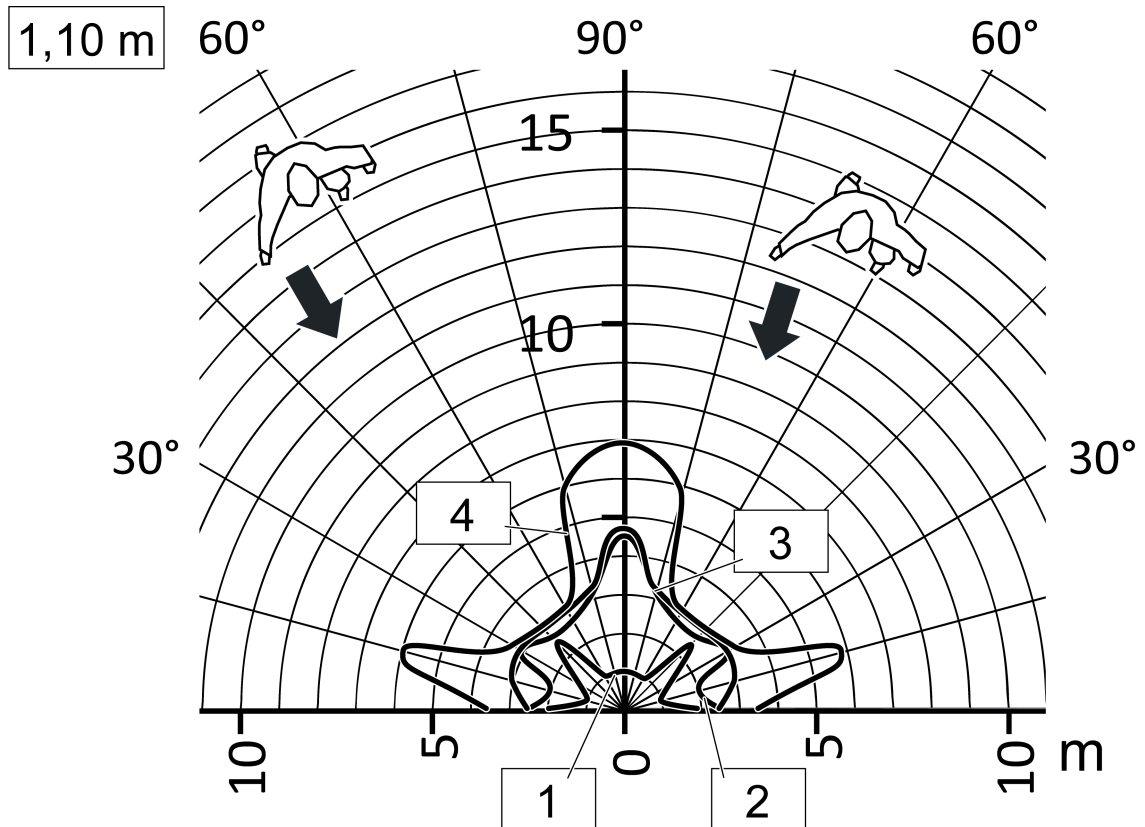
Rysunek 9: Zasięg przy styczonym kierunku ruchu, wysokość montażu 2,20 m



Rysunek 10: Zasięg przy promieniowym kierunku ruchu, wysokość montażu 2,20 m



Rysunek 11: Zasięg przy stycznym kierunku ruchu, wysokość montażu 1,10 m



Rysunek 12: Zasięg przy promieniowym kierunku ruchu, wysokość montażu 1,10 m

Zakres pola widzenia jest zależny od wysokości montażu, kierunku ruchu i ustawionej czułości. Wraz ze wzrostem oddalenia od czujnika zmniejsza się skuteczność wykrywania oraz czułość.

4: wysoka czułość

1: niska czułość

- i Dane dotyczące wielkości zakresu pola widzenia są wartościami orientacyjnymi. Zależnie od otoczenia miejsca instalacji oraz intensywności ruchu ciepła możliwe są odchylenia od tych wielkości.
- i Aby zminimalizować przypadki nieprawidłowego przełączenia w obszarze zewnętrznym (np. przez wiatr) można ograniczyć czułość podstawową.

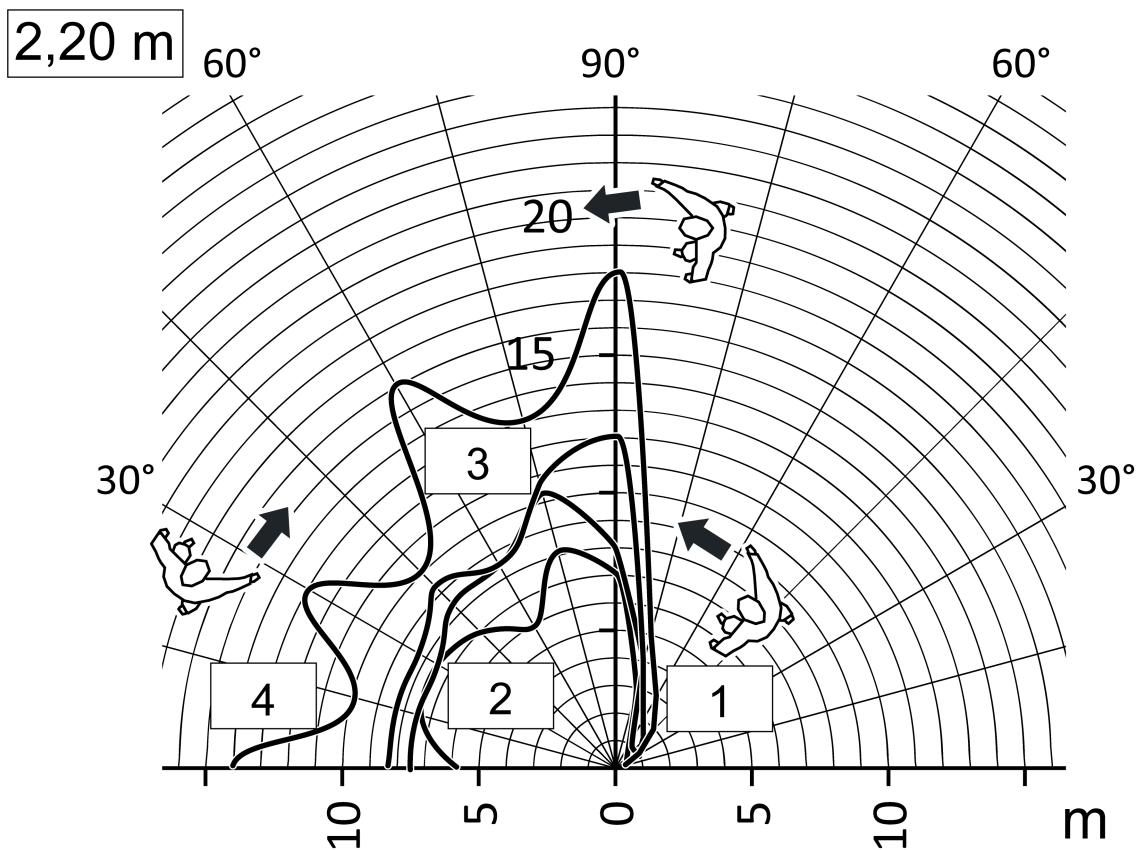
### Wybór miejsca montażu

- Wybrać miejsce montażu wolne od drgań. Drgania mogą powodować niechciane przełączenia.
- Aby zasięg był optymalny, wybrać miejsce montażu ustawione poprzecznie do kierunku ruchu.
- Unikać źródeł zakłóceń w obszarze pola widzenia. Źródła zakłóceń, np. ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja i zimne światło, mogą prowadzić do niechcianego sygnalizowania.

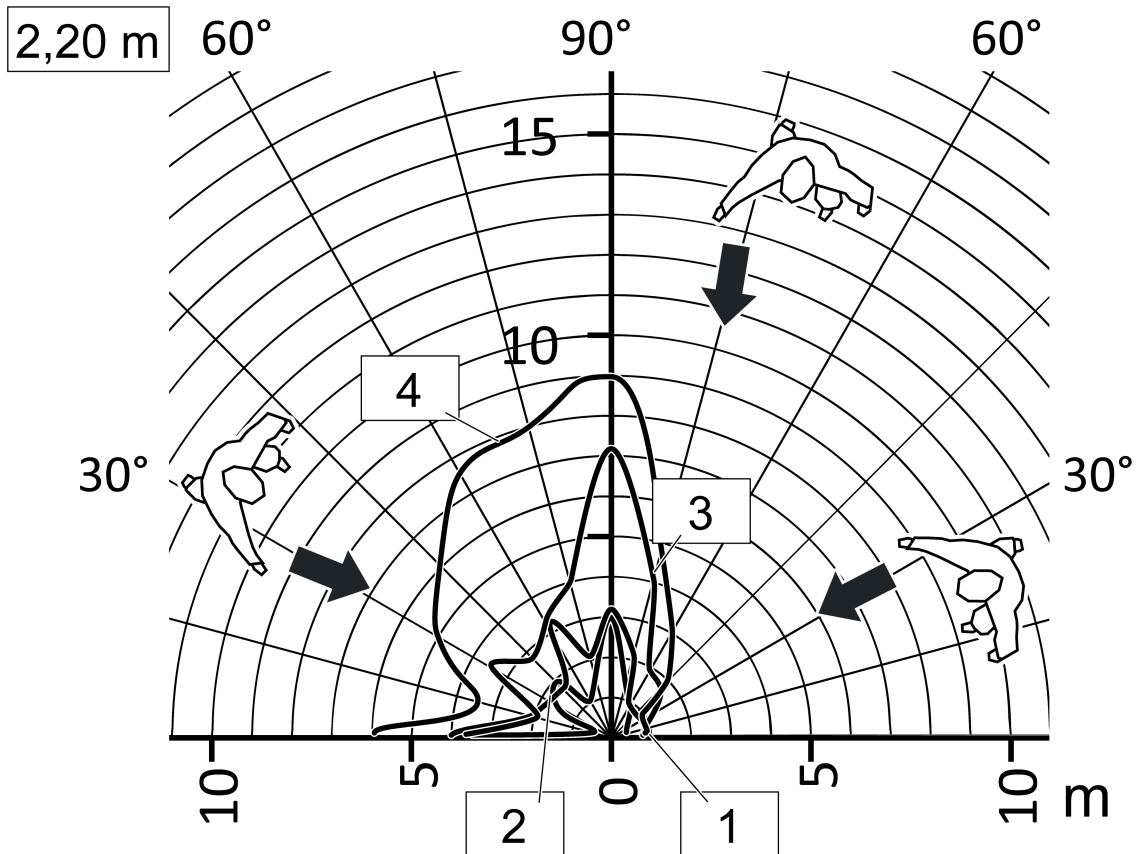
### Ograniczanie pola widzenia

W razie potrzeby można ograniczyć pole widzenia.

- Wyłączyć prawy lub lewy czujnik PIR za pomocą ustawienia parametru. Kąt pola widzenia ok. 100°.



Rysunek 13: Zasięg przy stycznym kierunku ruchu przy wysokości montażu 2,20 m i aktywnym jednym czujniku



Rysunek 14: Zasięg przy promieniowym kierunku ruchu przy wysokości montażu 2,20 m i aktywnym jednym czujniku

### Montaż urządzenia

Wymaganie: łącznik magistrali (1) jest zamontowany w puszcze instalacyjnej i podłączony.

- Detektor ruchu (3) wraz z ramą (2) zamontować we właściwym położeniu na łączniku magistrali (1).

## 6.2 Uruchomienie

### Pobranie adresu fizycznego i programu aplikacyjnego

- Nacisnąć przycisk **ON** na ok. 5 sekund, aż zaświeci się czerwony wskaźnik LED w soczewce.
- Nadać adres fizyczny.  
Czerwony wskaźnik LED gaśnie.
- Opisać urządzenie adresem fizycznym.
- Załadować program aplikacyjny na urządzenie.
- ⓘ Przy aktywnym pomiarze temperatury (wersja "Komfort"): skalibrować pomiar temperatury.

### Sprawdzenie zakresu pola widzenia

Jeśli występują stacje główna i podrzędne, zakresy pola widzenia sprawdzać pojedynczo.

Wymaganie: Urządzenie jest zamontowane i podłączone. Adres fizyczny jest wczytany.

- Uruchomić test:  
Uruchomić parametr "Test po programowaniu ETS" i pobrać program aplikacyjny.  
Urządzenie pracuje teraz niezależnie od poziomu jasności. Czujniki PIR są aktywne zgodnie ze swoją zaprogramowaną czułością.

- Odmierzyć krokami pole widzenia, zwracając przy tym uwagę na prawidłowe wykrywanie oraz źródła zakłóceń.  
Wykryte ruchy są sygnalizowane w okienku czujnika za pomocą niebieskiego wskaźnika LED.
- W razie potrzeby ograniczyć pole widzenia. Skorygować czułość za pomocą nastawnika **Sens.** lub pilota na podczerwień albo zmienić ustawienia.
- Dezaktywować parametr "Test po programowaniu ETS" i pobrać program aplikacyjny.

Tylko dla wersji "Komfort":

- i Po zwolnieniu można uruchomić funkcję testu za pomocą przycisku **Test** na pilocie na podczerwień.

## 7 Załącznik

### 7.1 Dane techniczne

Modułu uruchomieniowy	S-Mode
Pobór mocy KNX	3 ... 10 mA
Temperatura otoczenia	-25 ... +55 °C
Temperatura składowania/transportu	-25 ... +70 °C
Wilgotność względna	10 ... 100 % (brak obroszenia)
Klasa zabezpieczenia	III
Wysokość montażu	1,10 / 2,20 m
Kąt pola widzenia	180 °
Czujnik jasności	
Zakres pomiaru	ok. 1 ... 1000 lx
Czujnik temperatury	
Zakres pomiaru	ok. -20 ... +55 °C
Dokładność	± 1 Znacznik komunikacji

### 7.2 Akcesoria

Łącznik magistrali 3	Nr zam. 2008 00
Pilot zdalnego sterowania na podczerwień PIR	Nr zam. 2115 00
KNX	

### 7.3 Gwarancja

Gwarancja jest realizowana przez handel specjalistyczny na zasadach określonych w przepisach ustawowych.

**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