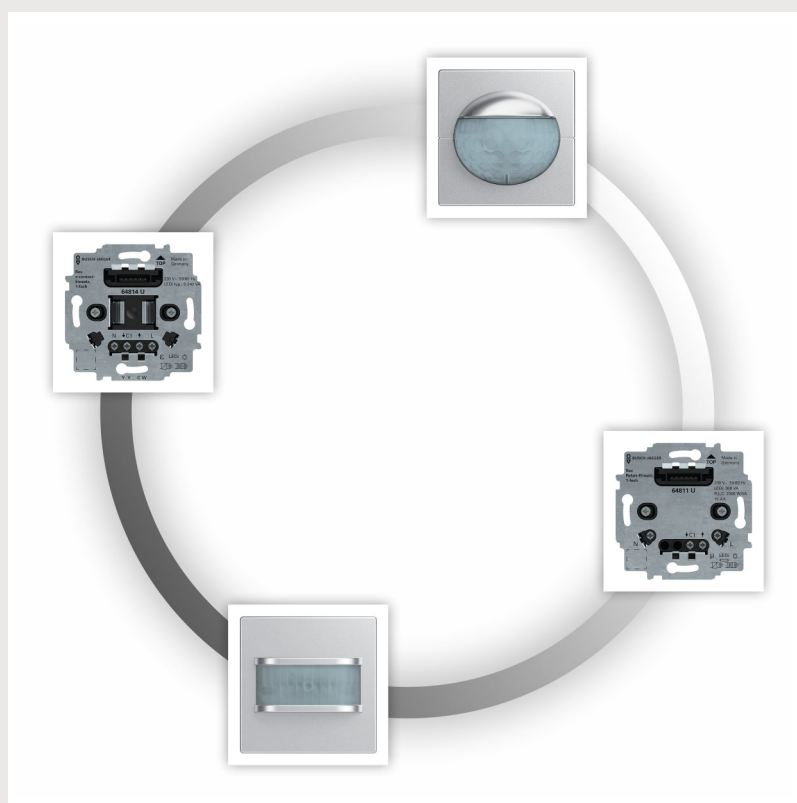


Instrukcja użytkownika | 27.08.2021

Busch-Watchdog

ABB flexTronics



1	Wskazówki dotyczące instrukcji	4
2	Bezpieczeństwo.....	5
2.1	Zastosowane wskazówki i symbole	5
2.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	6
2.3	Zastosowanie wbrew przeznaczeniu	6
2.4	Grupa docelowa / kwalifikacje personelu	6
2.4.1	Obsługa.....	6
2.4.2	Instalacja, uruchomienie i konserwacja	6
2.5	Wskazówki bezpieczeństwa	7
3	Wskazówki dotyczące ochrony środowiska	8
3.1	Środowisko	8
4	Widok	9
4.1	Linie wzornicze.....	9
4.2	Informacje podstawowe	9
5	Przegląd asortymentu.....	10
5.1	Obszary stosowania.....	10
5.2	Kompatybilność.....	10
5.3	ABB flexTronics Czujniki ruchu.....	11
5.4	Widok urządzenia.....	12
5.4.1	Możliwości montażu	13
5.5	Możliwości ustawienia/sterownik	14
6	Funkcje urządzeń	16
6.1	Zestawienie funkcji.....	16
6.2	Funkcje	22
6.3	Obszar detekcji	24
6.4	Moc łączeniowa.....	30
7	Parametry techniczne	32
8	Podłączenie, wbudowanie i montaż	34
8.1	Wymogi stawiane instalatorowi.....	34
8.2	Montaż/demontaż.....	35
8.3	Przyłącze elektryczne	37
9	Uruchomienie.....	38
10	Obsługa.....	39
10.1	Obsługa czujniki	39
10.2	Ustawienia urządzeń sensory	41
10.3	Obsługa przez jednostkę rozszerzającą (opcja).....	43
10.4	Funkcje specjalne sensorów Komfort.....	44
10.5	Ustawienia urządzeń ściemniacz.....	46

10.5.1	Wprowadzenie	46
10.5.2	Tryby pracy	46
10.5.3	Minimalna jasność.....	47
11	Konserwacja	48
11.1	Czyszczenie	48
12	Informacje na temat planowania / zastosowania	49
12.1	Zasady działania/ sposoby pracy.....	49
12.1.1	Różnica pomiędzy czujnikiem ruchu a czujnikiem obecności	49
12.1.2	Zasady działania	50
12.1.3	Rodzaje soczewek	52
12.1.4	Obszary i poziomy detekcji.....	52
12.2	Przykłady zastosowania.....	55
12.2.1	Korytarz.....	55
12.2.2	Klatka schodowa	58
12.3	Źródła zakłóceń	60
13	Notatki	61
14	Indeks	62

1 Wskazówki dotyczące instrukcji

Proszę uważnie przeczytać niniejszy podręcznik i przestrzegać zawartych w nim wskazówek. Pozwoli to zapobiec wystąpieniu szkód osobowych i rzeczowych oraz zapewni niezawodną pracę i długą żywotność urządzenia.

Starannie przechowywać podręcznik.

W razie przekazania urządzenia dołączyć do niego niniejszy podręcznik.

ABB nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania treści podręcznika.

W przypadku chęci uzyskania dalszych informacji lub pytań dotyczących urządzenia, prosimy skontaktować się z ABB lub odwiedzić naszą stronę internetową:

www.BUSCH-JAEGER.com

2 Bezpieczeństwo

Urządzenie jest skonstruowane zgodnie z obowiązującymi zasadami technicznymi i jest bezpieczne w eksploatacji. Zostało sprawdzone i opuściło fabrykę w nienagannym stanie z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego.

Mimo to istnieją zagrożenia resztkowe. Należy przeczytać wskazówki bezpieczeństwa i przestrzegać ich w celu uniknięcia zagrożeń.

ABB nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa.

2.1 Zastosowane wskazówki i symbole

Poniższe wskazówki wskazują na szczególne zagrożenia podczas obsługi urządzenia lub podają użyteczne informacje.



Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia / ciężki uszczerbek na zdrowiu

- Odpowiedni symbol ostrzegawczy w połączeniu z hasłem „Niebezpieczeństwo“ oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo, które prowadzi do zgonu lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń ciała.



Ostrzeżenie

Ciężki uszczerbek na zdrowiu

- Odpowiedni symbol ostrzegawczy w połączeniu z hasłem „Ostrzeżenie“ oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do zgonu lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń ciała.



Ostrożnie

Uszczerbek na zdrowiu

- Odpowiedni symbol ostrzegawczy w połączeniu z hasłem „Ostrożnie“ oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do lekkich (odwracalnych) obrażeń ciała.



Uwaga!

Szkody rzeczowe

- Ten symbol w połączeniu z hasłem „Uwaga!“ oznacza sytuację, która może prowadzić do uszkodzenia samego produktu lub przedmiotów w jego otoczeniu.



Wskazówka

Ten symbol w połączeniu z hasłem „Wskazówka“ oznacza przydatne porady i zalecenia dotyczące efektywnego obchodzenia się z produktem.

W instrukcji eksploatacji stosowane są następujące symbole bezpieczeństwa.



Ten symbol ostrzega przed napięciem elektrycznym.

2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Kombinacja urządzeń flex do detekcji ruchu służy do przełączania instalacji oświetleniowych zależnie od jasności i/lub ruchu. Została skonstruowana wyłącznie do stosowania we wnętrzach budynków do montażu ściennego.

Kombinacja urządzeń do detekcji ruchu flex nie nadaje się do stosowania jako sygnalizator włamania lub napadu, ponieważ brak jest zabezpieczenia przed sabotażem według niemieckich przepisów VdS.

2.3 Zastosowanie wbrew przeznaczeniu

Każde zastosowanie nie wymienione w Rozdział 2.2 „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem“ na stronie 6 uchodzi za niezgodne z przeznaczeniem i może prowadzić do szkód osobowych i rzeczowych.

ABB nie odpowiada za szkody powstałe wskutek niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik/osoba eksploatująca.

Przeznaczenie urządzenia nie obejmuje:

- dokonywania samowolnych zmian konstrukcyjnych,
- napraw,

2.4 Grupa docelowa / kwalifikacje personelu

2.4.1 Obsługa

Do obsługi urządzenia nie są wymagane żadne specjalne kwalifikacje.

2.4.2 Instalacja, uruchomienie i konserwacja

Instalację, uruchomienie i konserwację urządzenia wolno wykonywać jedynie wykształconym w tym kierunku elektrykom posiadającym odpowiednie kwalifikacje.

Wykwalifikowany elektryk musi przeczytać ze zrozumieniem podręcznik a także przestrzegać zawartych w nim instrukcji.

Wykwalifikowany elektryk musi przestrzegać krajowych przepisów dotyczących instalacji, sprawdzania działania oraz napraw i konserwacji produktów elektrycznych.

Wykwalifikowany elektryk musi znać i prawidłowo stosować „pięć zasad bezpieczeństwa“ (DIN VDE 0105, EN 50110):

1. Odłączyć od sieci.
2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem.
4. Uziemić i zewrzeć.
5. Zakryć lub odgrodzić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.

2.5 Wskazówki bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo – napięcie elektryczne!

Napięcie elektryczne! Zagrożenie życia i niebezpieczeństwo pożaru ze strony prądu o napięciu 100 ... 240 V.

Bezpośredni lub pośredni kontakt z częściami pod napięciem prowadzi do niebezpiecznego przepływu prądu elektrycznego przez ciało. Może to spowodować porażenie prądem, poparzenia lub śmierć.

- Prace w sieci pod napięciem 100 ... 240 V mogą wykonywać jedynie wykwalifikowani elektrycy.
- Przed montażem/demontażem odłączyć napięcie sieciowe.
- Nigdy nie używać urządzenia w przypadku uszkodzonych kabli przyłączeniowych.
- Nie otwierać przykręconych na stałe pokryw na obudowie urządzenia.
- Urządzenie wolno użytkować wyłącznie, jeśli jest w nienagannym stanie technicznym.
- Nie dokonywać żadnych zmian ani napraw obejmujących urządzenie, jego elementy i wyposażenie.
- Urządzenie trzymać z dala od wody i wilgotnego otoczenia.



Uwaga! Uszkodzenie urządzenia przez wpływy zewnętrzne!

Wilgoć i zanieczyszczenie urządzenia mogą prowadzić do jego uszkodzenia.

- Podczas transportu, składowania i pracy należy chronić urządzenie przed wilgocią, zanieczyszczeniem i uszkodzeniami.

3 Wskazówki dotyczące ochrony środowiska

3.1 Środowisko



Pamiętać o ochronie środowiska!

Nie wolno wyrzucać urządzeń elektrycznych i elektronicznych z odpadami domowymi.

- Urządzenie zawiera cenne surowce, które można ponownie wykorzystać. Dlatego należy je oddawać do odpowiedniego punktu zbiórki.

Cały materiał zabezpieczenia transportowego i wszystkie urządzenia zostały wyposażone w odpowiednie oznakowania i symbole w celu należytej i fachowej utylizacji. Materiał opakowaniowy i urządzenia elektryczne oraz ich elementy należy zawsze oddawać do utylizacji w autoryzowanych punktach zbiórki lub zakładach utylizacji odpadów.

Produkty odpowiadają ustawowym wymagom, szczególnie ustawom dotyczącym urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz rozporządzeniu REACH.

(Dyrektywa UE 2012/19/UE WEEE i RoHS 2011/65/UE)

(Rozporządzenie UE REACH i ustawa wykonawcza do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006)

4 Widok

4.1 Linie wzornicze

Niniejszy podręcznik systemowy służy do technicznego projektowania prostych i kompleksowych instalacji czujników ruchu.

Różne linie wzornicze grup urządzeń i poszczególnych urządzeń nie są opisane w niniejszym podręczniku systemowym. W przypadku numerów artykułów poszczególnych urządzeń rozdziały odnoszące się do linii wzorniczej oznakowane są literami „xxx”.

Z aktualnymi wariantami wzorniczymi i ich pełnymi numerami artykułów oraz numerami referencyjnymi należy zapoznać się w odpowiednich katalogach produktów lub w katalogu online pod adresem <https://busch-jaeger-catalogue.com>

4.2 Informacje podstawowe

Informacje o podstawowych funkcjach i sposobach działania urządzeń znajdziesz pod adresem Rozdział 12 „Informacje na temat planowania / zastosowania“ na stronie 49.

5 Przegląd asortymentu

5.1 Obszary stosowania

Czujnik obecności umożliwia inteligentne i dostosowane do potrzeb sterowanie systemami oświetleniowymi.

Wybór właściwego urządzenia zależy od rodzaju pomieszczenia, wielkości monitorowanej powierzchni, możliwości montażowych i rodzaju rejestrowanego ruchu. W pomieszczeniach, do których wchodzi ludzie, występują inne sytuacje detekcji niż na przykład na klatkach schodowych.

Urządzenia różnią się nie tylko pod względem sytuacji, w których wykrywany jest ruch, lecz również pod względem techniki obsługi.

5.2 Kompatybilność

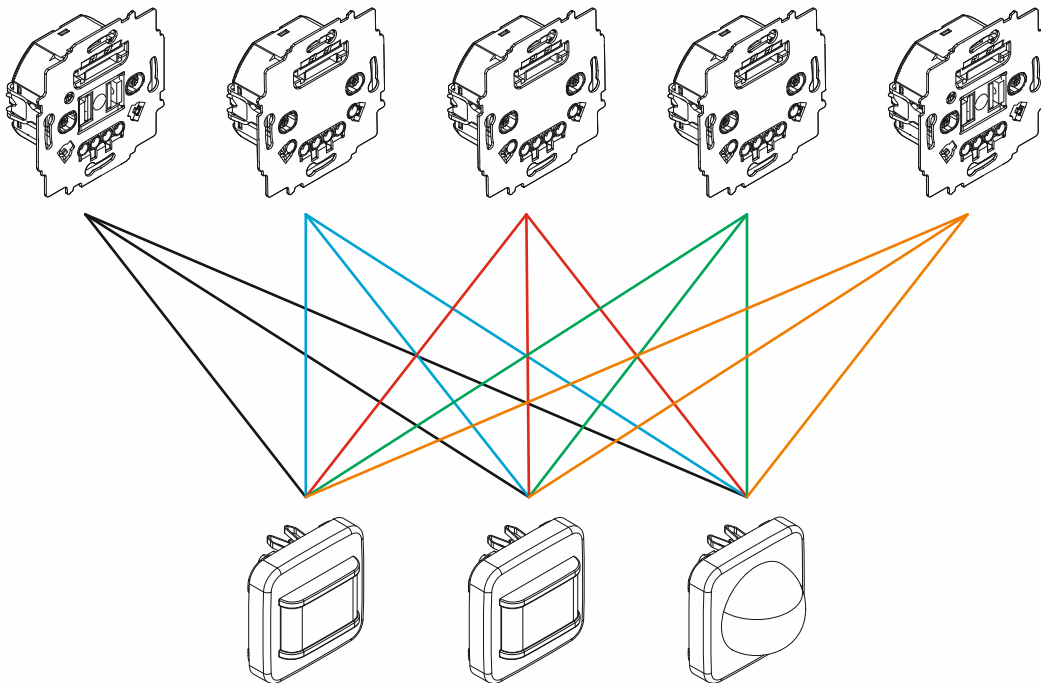
Czujniki ruchu z grupy produktów ABB flexTronics **nie** są kompatybilne z czujnikami ruchu z następujących serii:

- Busch-Watchdog Czujnik podtynkowy 180 Standard
- Busch-Watchdog Czujnik podtynkowy 180 Komfort II
- Mechanizmy podtynkowe z 6-stykowym okrągłym interfejsem, takie jak:
 - Mechanizm przekaźnika uniwersalnego Busch 6401 U-102-500
 - Uniwersalny mechanizm szeregowy Busch 6402 U-500
 - Busch-Watchdog Moduł MOS-Fet 6804 U-101-500
 - Busch-Watchdog Mechanizm przekaźnika 6812 U-101-500
 - Busch-Watchdog Mechanizm rozszerzający 6805 U-50x

Z tego względu czujników ruchu z grupy produktów ABB flexTronics **nie** można zintegrować z instalacjami zawierającymi czujniki ruchu z następujących serii:

- Busch-Watchdog Czujnik podtynkowy 180 Standard
- Busch-Watchdog Czujnik podtynkowy 180 Komfort II

5.3 ABB flexTronics Czujniki ruchu



Rys. 1: Czujnik ruchu ABB flexTronics

Urządzenia ABB flexTronics mają budowę modułową. Sensor i akuator są od siebie oddzielone.

- Pożądana funkcja zamontowanego czujnika ruchu jest określana przez kombinację akuatora i sensora.
- Obsługa zamontowanego czujnika ruchu odbywa się za pośrednictwem sensora.

Interfejsy między sensorami i akuatorami są standaryzowane.

- Sensor można łączyć ze wszystkimi akuatorami.
- Akuator można łączyć ze wszystkimi sensorami.

Dzięki temu można fizycznie łączyć wszystkie dostępne akulatory, sensory, przełączniki itd. urządzeń ABB flexTronics. Jednak nie zawsze jest to sensowne.

Ten podręcznik produktu zawiera informacje na temat przydatnych kombinacji do zastosowania czujników ruchu do sterowania oświetleniem.

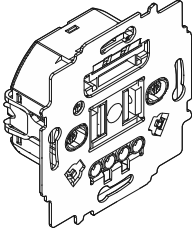
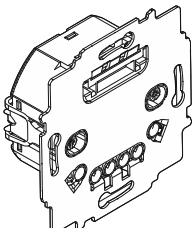
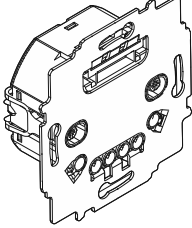
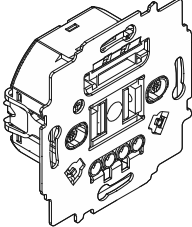
5.4 Widok urządzenia

Poniżej znajduje się przegląd aktuatorów, sensorów i elementów obsługowych do realizacji systemu sterowania oświetleniem z czujnikami ruchu.

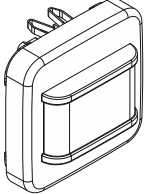
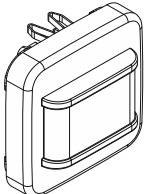
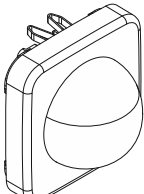
Krótkie opisy właściwości zapewniają wstępną orientację. Aby uzyskać szczegółowy przegląd funkcji i zastosowań urządzeń:

- Właściwości (funkcje urządzenia): patrz Rozdział 6 „Funkcje urządzeń“ na stronie 16
- Przypadki zastosowań: patrz Rozdział 12.2 „Przykłady zastosowania“ na stronie 55

Do kombinacji czujników ruchu dostępne są następujące warianty aktuatorów:

	<p>e-contact</p> <p>64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy</p>	<p>Zastosowanie w sektorze prywatnym oraz w starych instalacjach w miejscach, gdzie nie ma przewodów neutralnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bezgłośnie przełączanie systemów oświetleniowych. – 2-przewodowe przyłączenie (przewód neutralny nie jest wymagany, ale można go opcjonalnie podłączyć)
	<p>64811 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 1-kanalowy</p> <p>64821 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 2-kanalowy</p>	<p>Do wszystkich popularnych zastosowań</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przełączanie systemów oświetleniowych.
	<p>64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex</p>	<p>Do wszystkich popularnych zastosowań</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zwiększanie zakresu wykrywalności – Ustawianie obsługi przez jednostkę rozszerzającą
	<p>Ściemniacz</p> <p>64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy</p>	<p>Do wszystkich popularnych zastosowań</p> <ul style="list-style-type: none"> – Urządzenie służy do przełączania i/lub ściemniania systemów oświetleniowych.

Do kombinacji czujników ruchu dostępne są następujące warianty sensorów:

	<p>Basic</p> <p>64761-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, Czujnik Basic z soczewką selektywną</p>	<p>Zastosowanie w pomieszczeniach</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przełączanie instalacji oświetleniowych zależnie od jasności i/lub ruchu.
	<p>Komfort</p> <p>64762-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, czujnik Komfort z soczewką selektywną</p>	<p>Zastosowanie w pomieszczeniach</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przełączanie instalacji oświetleniowych zależnie od jasności i/lub ruchu. - Dodatkowa obsługa lokalna za pomocą przełącznika kołyskowego z możliwością wyboru ostrzeżenia o wyłączeniu, do zastosowania w publicznych klatkach schodowych.
	<p>Multisoczewka Komfort</p> <p>64764-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, czujnik Komfort z multisoczewką</p>	<p>Zastosowanie na klatkach schodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przełączanie instalacji oświetleniowych zależnie od jasności i/lub ruchu. - Dodatkowa obsługa lokalna za pomocą przełącznika kołyskowego z możliwością wyboru ostrzeżenia o wyłączeniu, do zastosowania w publicznych klatkach schodowych. - Nadaje się również do montażu na wysokości ok. 2,2 m.

5.4.1 Możliwości montażu

Montaż ścienny/sufitowy mechanizmów podtynkowych odbywa się w standardowej puszcze podtynkowej lub puszcze sprzętowej. Montaż jest możliwy na przykład w następujących sytuacjach montażowych:

Montaż ścienny

- Ściany z kamienia
- Ściany otynkowane
- Ściany szkieletowe
- Ściany ocieplane

Urządzenia nie są przeznaczone do:

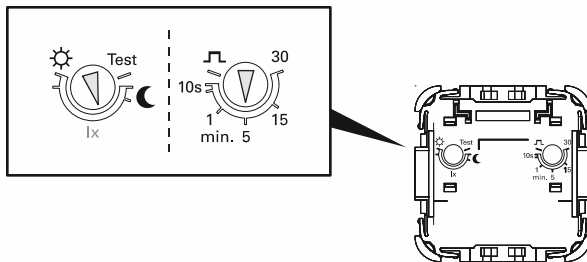
- Montażu powierzchniowego

Jeśli montaż podtynkowy nie jest pożądany lub nie jest możliwy, mechanizmy podtynkowe można również montować w obudowach natynkowych dla mechanizmów podtynkowych.

5.5 Możliwości ustawienia/sterownik

W zależności od urządzenia dostępne są następujące sposoby dokonywania ustawień lub konfiguracji. W przypadku zastosowania jako urządzenie rozszerzające następuje jedynie ustawienie progu jasności przełączania. Sterowanie opóźnieniem wyłączenia następuje na urządzeniach głównych.

Trymery do sensorów

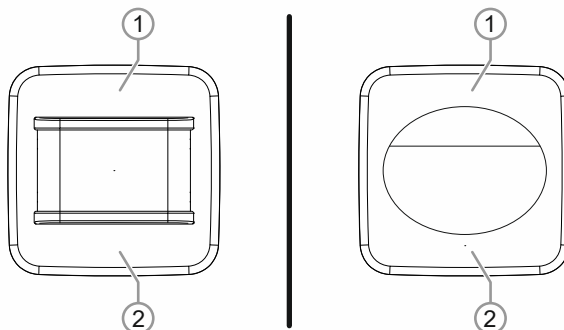


Rys. 2: Nastawa trymerem: sensory

Na odwrocie czujników znajdują się trymery do ustawiania urządzenia.

- Do ustawienia urządzenia trymerem, patrz Rozdział 10.2 „Ustawienia urządzeń sensory“ na stronie 41.

Konfiguracja przełącznikami kołyskowymi na czujnikach



Rys. 3: Nastawianie przełącznikami kołyskowymi

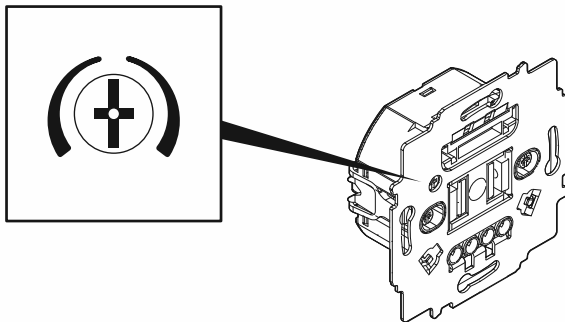
Dostępne w urządzeniach:

- Busch-Watchdog 180 flex, czujnik Comfort z soczewką selektywną
- Busch-Watchdog 180 flex, czujnik Comfort z multisoczewką

Przełącznikami kołyskowym [1] / [2] ustawia się ostrzeżenie o wyłączeniu i funkcję pamięci.

- Ustawienie funkcji specjalnych przełącznikami kołyskowymi, patrz Rozdział 10.4 „Funkcje specjalne sensorów Komfort“ na stronie 44.

Trymery na mechanizmach podtynkowych (tylko przy ściemniaczu)



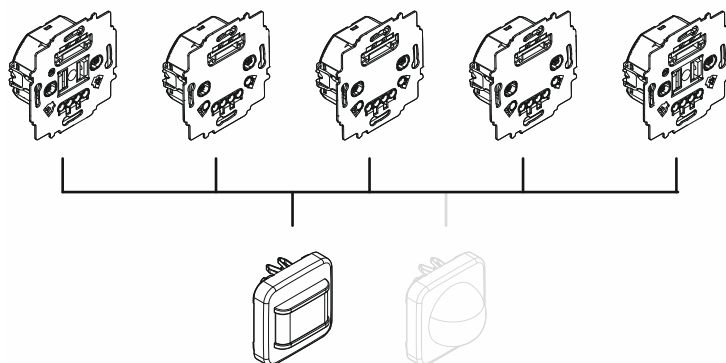
Rys. 4: Nastawa trymerem: podtynkowy mechanizm ściemniacza

Z przodu mechanizmu podtynkowego znajdują się trymery do ustawiania trybu pracy i minimalnej jasności.

- patrz Rozdział 10.5 „Ustawienia urządzeń ściemniacz“ na stronie 46.

6 Funkcje urządzeń

6.1 Zestawienie funkcji



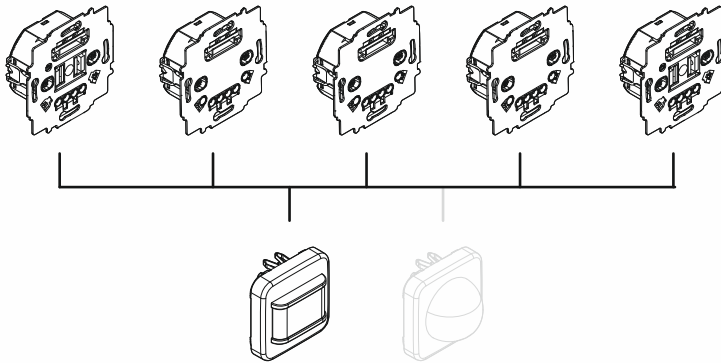
Rys. 5: 180 flex, Czujnik Basic z soczewką selektywną: Funkcje w kombinacji z wkładami podtylnkowymi

64761-xxx-500 180 flex, Czujnik Basic z soczewką selektywną Funkcje w kombinacji z:

	64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1- kanałowy	64811 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 1- kanałowy	64821 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 2- kanałowy	64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex	64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanałowy
--	---	---	---	---	--

Zastosowanie					
Czujnik ruchu	X	X	—	X	X
Czujnik ruchu Sterowanie kanałem 2 przez wejście urządzenia rozszerzającego	—	—	X	—	—
Łagodne WŁ./WYŁ.	X	—	—	—	X
Bezgłośnie przełączanie	X	—	—	—	X
Stare instalacje bez przewodu neutralnego w puszcze przyłączeniowej	X	—	—	—	X
Klatka schodowa	—	—	—	—	—
Zwiększanie zasięgu jako jednostka rozszerzająca	—	—	—	X	—

Funkcje					
Obsługa lokalna przez zintegrowany przełącznik kołyskowy	—	—	—	—	—
Możliwa obsługa przez jednostkę rozszerzającą dodatkowym przyciskiem	X	X	X	—	X
Próg jasności	X	X	X	X	X
Minimalna jasność	—	—	—	—	X
Oświetlenie stałe	—	—	—	—	—
Funkcja pamięci	—	—	—	—	—
Impuls krótkotrwały np. dla automatów schodowych	—	X	X	—	—
Opóźnienie wyłączenia	X	X	X	—	X
Ostrzeżenie o wyłączeniu	—	—	—	—	—
Tryb testowy	X	X	X	X	X



Rys. 6: 180 flex, czujnik Comfort z soczewką selektywną: Funkcje w kombinacji z wkładami podtynkowymi

64762-xxx-500 180 flex, czujnik Comfort z soczewką selektywną
Funkcje w kombinacji z:

	64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1- kanałowy	64811 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 1- kanałowy	64821 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 2- kanałowy	64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex	64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanałowy
--	---	---	---	---	--

Zastosowanie

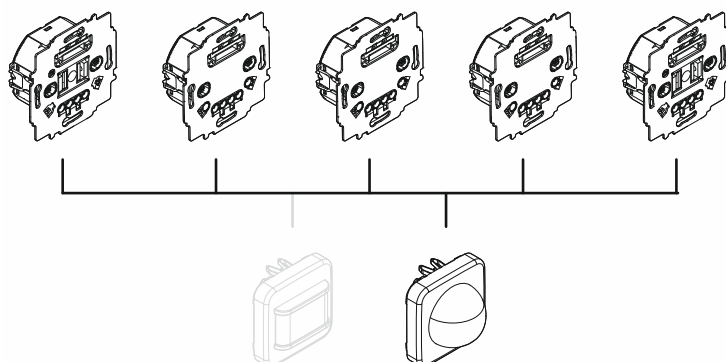
Czujnik ruchu	X	X	—	X	X
Czujnik ruchu Sterowanie kanałem 2 przez wejście jednostki rozszerzającej	—	—	X	—	—
Łagodne WŁ./WYŁ.	X	—	—	—	X
Bezgłośnie przełączanie	X	—	—	—	X
Stare instalacje bez przewodu neutralnego w puszcze przyłączeniowej	X	—	—	—	X
Klatka schodowa	X ¹⁾	X ¹⁾	—	X ¹⁾	X ¹⁾
Zwiększanie zasięgu jako jednostka rozszerzająca	—	—	—	X	—

Funkcje

Obsługa lokalna przez zintegrowany przełącznik kołkowy	X	X	X	X	X
Możliwa obsługa przez jednostkę rozszerzającą dodatkowym	X	X	X	—	X

przyciskiem					
Próg jasności	X	X	X	X	X
Minimalna jasność	—	—	—	—	X
Oświetlenie stałe	X	X	X	—	—
Funkcja pamięci	—	—	—	—	X
Impuls krótkotrwały np. dla automatów schodowych	—	X	X	—	—
Opóźnienie wyłączenia	X	X	X	—	X
Ostrzeżenie o wyłączeniu	X	X	X	—	X
Tryb testowy	X	X	X	X	X

1) Tylko jedna płaszczyzna wykrywania



Rys. 7: 180 flex, czujnik Comfort z multisoczewką: Funkcje w kombinacji z wkładami podtynkowymi

64764-xxx-500 180 flex, czujnik Comfort z multisoczewką
Funkcje w kombinacji z:

	64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy	64811 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 1-kanalowy	64821 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 2-kanalowy	64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex	64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy
--	--	---	---	--	--

Zastosowanie

Czujnik ruchu	X	X	—	X	X
Czujnik ruchu Sterowanie kanałem 2 przez wejście jednostki rozszerzającej	—	—	X	—	—
Łagodne WŁ./WYŁ.	X	—	—	—	X
Bezgłośnie przełączanie	X	—	—	—	X
Stare instalacje bez przewodu neutralnego w puszcze przyłączeniowej	X	—	—	—	X
Klatka schodowa	X	X	—	X	X
Zwiększanie zasięgu jako jednostka rozszerzająca	—	—	—	X	—

Funkcje

Obsługa lokalna przez zintegrowany przełącznik kołyskowy	X	X	X	X	X
Możliwa obsługa przez jednostkę rozszerzającą dodatkowym	X	X	X	—	X

przyciskiem					
Próg jasności	X	X	X	X	X
Minimalna jasność	—	—	—	—	X
Oświetlenie stałe	X	X	X	—	—
Funkcja pamięci	—	—	—	—	X
Impuls krótkotrwały np. dla automatów schodowych	—	X	X	—	—
Opóźnienie wyłączenia	X	X	X	—	X
Ostrzeżenie o wyłączeniu	X	X	X	—	X
Tryb testowy	X	X	X	X	X

6.2 Funkcje

Impuls krótkotrwały

- Wyjście urządzenia można skonfigurować jako elektroniczny generator impulsów prądowych, aby np. sterować automatami schodowymi. W tym celu wyjście włączane jest w fazie włączenia okresowo tylko na 1 sekundę ze 100% natężeniem światła, a następnie wyłączane na 9 sekund. Czasu opóźnienia nie można ustawić. Impuls krótkotrwały jest tak długo wysyłany, aż wykryty zostanie ruch (zawsze 1 sekundę, a następnie 9 sekund przerwy, ...).

Tryb testowy

- Przeprowadzenie testu przejścia. Po wykryciu ruchu urządzenie włącza się w zależności od natężenia światła na ok. 2 sekundy. Czerwona dioda miga w tym czasie. Następnie urządzenie jest gotowe do wykrywania kolejnego ruchu.

Obsługa przez jednostkę rozszerzającą (przyciskiem)

- Dodatkowa obsługa do włączania przyciskiem na wejściu jednostki rozszerzającej mechanizmu podtynkowego.
 - Podłączone obciążenie może zostać włączone ręcznie. Powrót do trybu automatycznego następuje, gdy nie zostanie wykryty żaden ruch oraz upłynie ustawiony czas opóźnienia.

Ostrzeżenie o wyłączeniu zgodnie z DIN 18015

- Światło miga 30 sekund przed wyłączeniem.
 - W przypadku czasów krótszych niż 60 sekund: 15 sekund przed wyłączeniem
 - W przypadku czasów krótszych niż 30 sekund: 5 sekund przed wyłączeniem
- Funkcja ta jest wymogiem na klatkach schodowych domów wielorodzinnych. Koniec czasu włączenia oświetlenia jest sygnalizowany w porę, aby przedłużyć czas oświetlenia poprzez wykrycie ruchu lub obsługę przez jednostkę rozszerzającą.
- Aktywacja poprzez procedurę konfiguracji, patrz Rozdział 10.4 „Funkcje specjalne sensorów Komfort“ na stronie 44.

Opóźnienie wyłączenia

- Po wyłączeniu oświetlenie nie wyłącza się bezpośrednio. Jeśli na przykład ktoś wyjdzie z pomieszczenia, a czujnik ruchu nie będzie już wykrywał ruchu, oświetlenie pozostanie przez jakiś czas włączone. Czas do faktycznego wyłączenia oświetlenia jest regulowany.

Funkcja pamięci (tylko przy funkcji ściemniania)

- Oświetlenie jest włączane z ostatnim poziomem jasności, do którego było ściemnione. Jeśli funkcja pamięci jest wyłączona, oświetlenie jest włączane z maksymalną wartością jasności.
- Aktywacja poprzez procedurę konfiguracji, patrz Rozdział 10.4 „Funkcje specjalne sensorów Komfort“ na stronie 44.

Obsługa lokalna klawiszem (tylko przy czujnikach komfort)

- Dołączony sensor jest zaprojektowany jako kołyskowy. Za pomocą tej funkcji kołyskowej można włączać i wyłączać oświetlenie niezależnie od funkcji czujnika ruchu. Dotyczy to również kombinacji jednostek głównych / jednostek rozszerzających.
- Obsługa, patrz Rozdział 10.1 „Obsługa czujniki“ na stronie 39.

Minimalna jasność (tylko przy funkcji ściemniania)

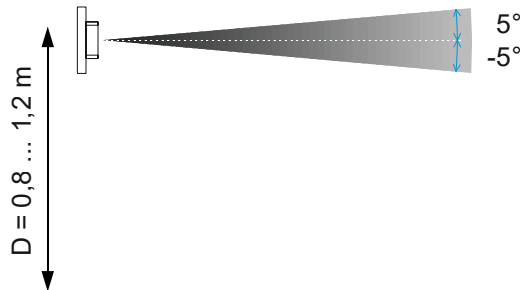
- Jasność oświetlenia można zmniejszać maksymalnie do tej wartości.
- Minimalna jasność ustawiana jest na mechanizmie ściemniacza flex LED, patrz Rozdział 10.5 „Ustawienia urządzeń ściemniacz“ na stronie 46.

Zwiększanie zasięgu

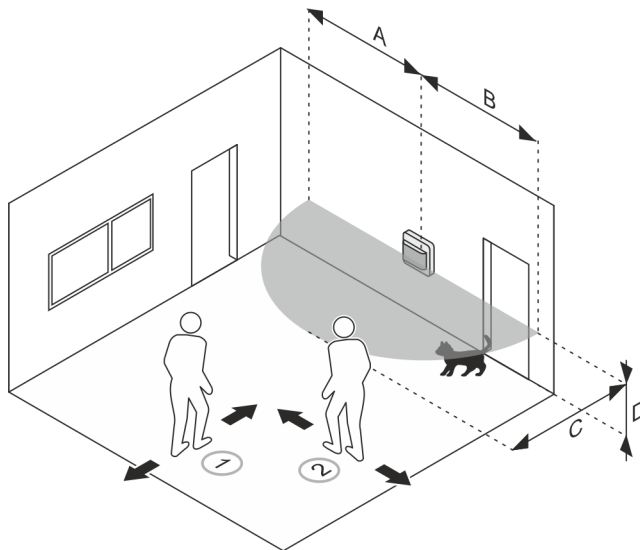
- Aby zwiększyć zasięg detekcji, można podłączyć szeregowo dodatkowe sensory w połączeniu z mechanizmem rozszerzającym. W tym przypadku opóźnienie wyłączenia jest ustawiane i kontrolowane przez sensor jednostki głównej.
 - Do jednostki głównej poprzez linię wewnętrzną (PlusWire) można podłączyć maksymalnie 9 mechanizmów rozszerzających. Przewód urządzeń dodatkowych jest ograniczony do 10 urządzeń.
- Próg jasności można ustawiać indywidualnie na każdy sensorze.

6.3 Obszar detekcji

64761-xxx-500 180 flex, Czujnik Basic z soczewką selektywną



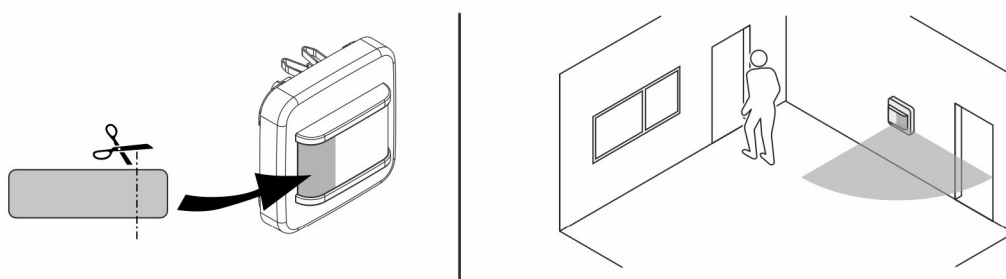
Rys. 8: Kąt widzenia soczewki selektywnej



Rys. 9: Zakresy wykrywalności: zasada soczewki selektywnej

Wysokość montażu: [D]: 0,8 ... 1,2 m			
[1] Idąc w kierunku wzdłużnym względem czujnika		[2] Idąc w kierunku poprzecznym względem czujnika	
A / B	5 metrów	A / B	12 metrów
C	5 metrów	C	12 metrów

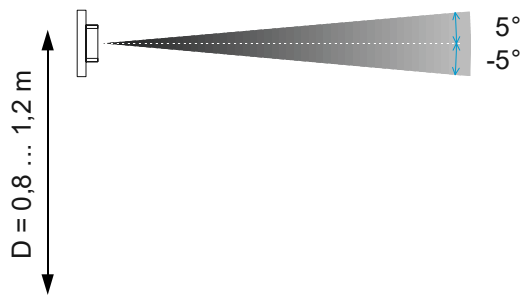
Tab. 1: Zakresy wykrywalności soczewki selektywnej



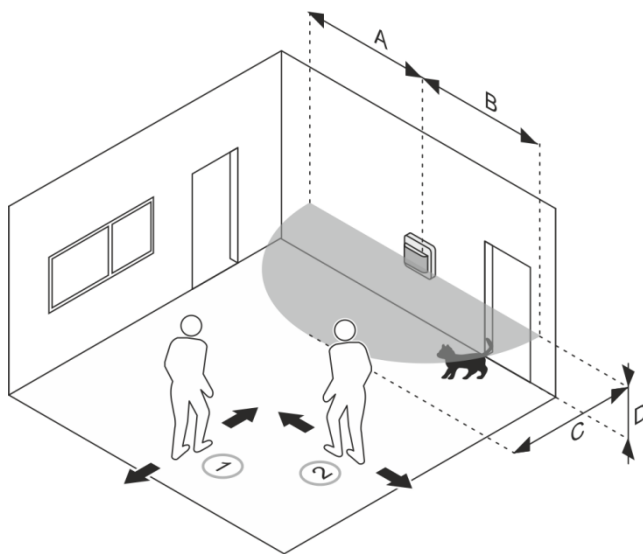
Rys. 10: Ograniczenie zakresu wykrywalności: soczewka selektywna

W przypadku soczewki selektywnej można ograniczyć zakres wykrywalności przez zaklejenie soczewki.

64762-xxx-500 180 flex, czujnik Comfort z soczewką selektywną



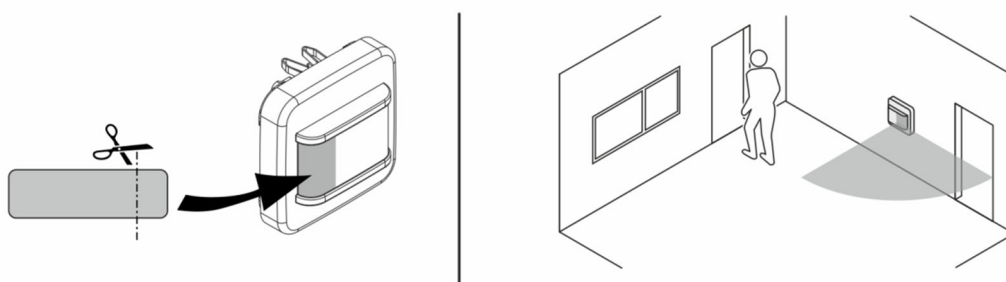
Rys. 11: Kąt widzenia soczewki selektywnej



Rys. 12: Zakresy wykrywalności: zasada soczewki selektywnej

Wysokość montażu: [D]: 0,8 ... 1,2 m			
[1] Idąc w kierunku wzdłużnym względem czujnika		[2] Idąc w kierunku poprzecznym względem czujnika	
A / B	5 metrów	A / B	12 metrów
C	5 metrów	C	12 metrów

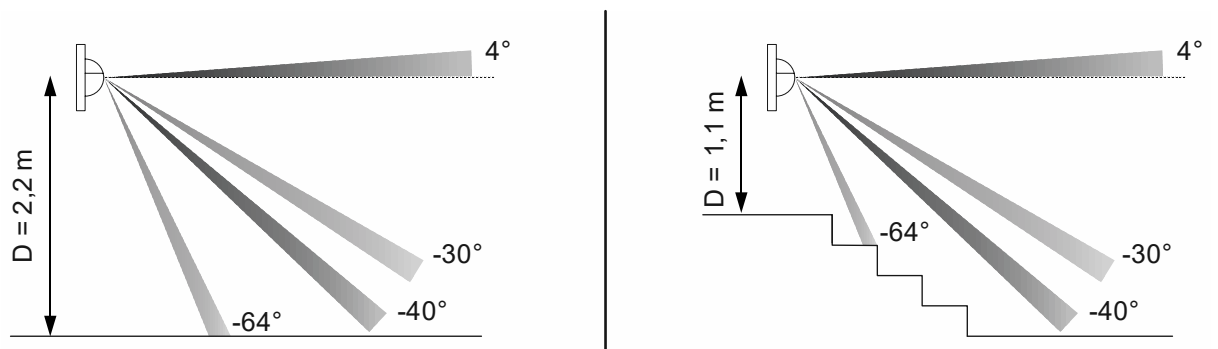
Tab. 2: Zakresy wykrywalności soczewki selektywnej



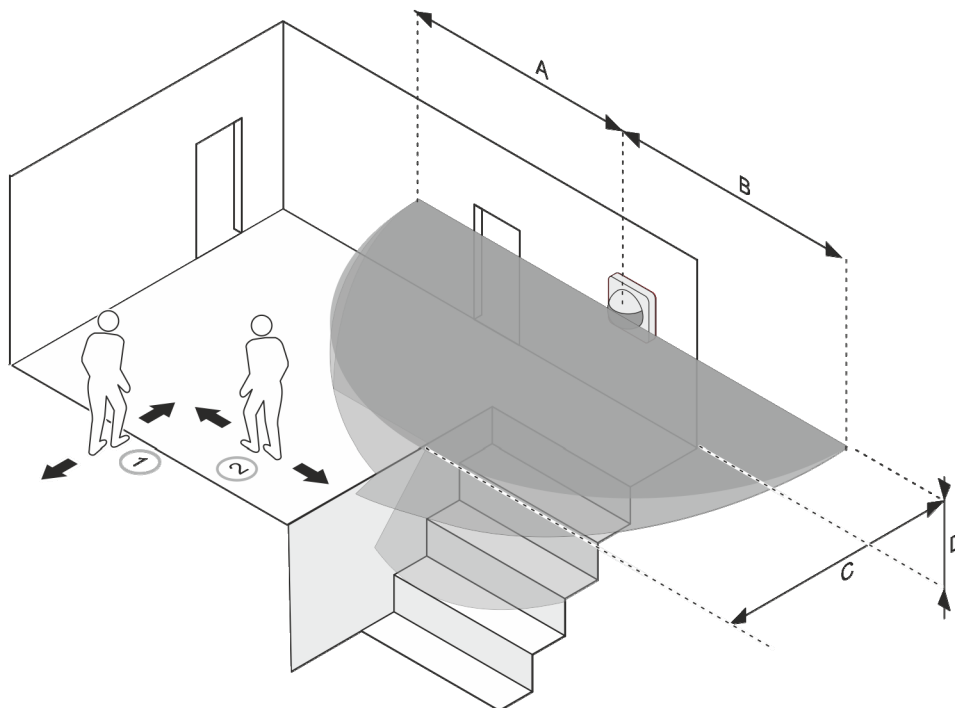
Rys. 13: Ograniczenie obszaru detekcji: soczewka selektywna

W przypadku soczewki selektywnej można ograniczyć zakres wykrywalności przez zaklejenie soczewki.

64764-xxx-500 180 flex, czujnik Comfort z multisoczewką



Rys. 14: Kąt widzenia multisoczewki



Rys. 15: Zakresy wykrywalności: zasada multisoczewki

Wysokość montażu: [D]: 2,2 m			
[1] Idąc w kierunku wzdłużnym względem czujnika		[2] Idąc w kierunku poprzecznym względem czujnika	
A / B	4 metry	A / B	8 metrów
C	4 metry	C	8 metrów

Wysokość montażu: [D]: 1,1 m			
[1] Idąc w kierunku wzdłużnym względem czujnika		[2] Idąc w kierunku poprzecznym względem czujnika	
A / B	5 metrów	A / B	7 metrów
C	5 metrów	C	8 metrów

Tab. 3: Zakresy wykrywalności multisoczewki

**Wskazówka**

W przypadku multisoczewki ograniczenie zakresu wykrywalności przez zaklejenie soczewki jest możliwe jedynie warunkowo z uwagi na specjalną geometrię soczewki.

- Jeśli byłoby to jednak konieczne można zamówić pasek do zaklejania w centralnym serwisie dystrybucji ABB.

6.4 Moc łączeniowa

Obciążenie przy 230 V						
	Eksploatacja przy wyłączniku instalacyjnym	LEDi	Niskonapięciowe LED z zewnętrznym konwerterem	Żarówki	Lampy halogenowe 230 V	Niskonapięciowe lampy halogenowe z transformatorami konwencjonalnymi (magnetycznymi)
64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy	16 A	3 ... 240 W/VA	10 ... 240 W/VA	10 ... 240 W	10 ... 240 W	10 ... 240 VA
64811 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 1-kanalowy	16 A	300 W/VA	300 W/VA	2300 W	2300 W	2300 VA
64821 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 2-kanalowy	16 A	2x 300 W/VA	2x 300 W/VA	2x 1840 W	2x 1150 W	2x 1150 W
64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex	16 A					
64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy – W trybie nacinania fazy	16 A	3 ... 100 W/VA	3 ... 100 W/VA	—	—	20 ... 240 W/VA
64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy – W trybie odcinania fazy	16 A	3 ... 240 W/VA	3 ... 240 W/VA	10 ... 240 W	10 ... 240 W	—

	Niskonapięciowe lampy halogenowe z elektronicznymi transformatorami	Lampy energooszczędne / świetlówki kompaktowe (CFLi)	Świetlówki
64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy	10 ... 240 VA	—	—
64811 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 1-kanalowy	2300 VA	Brak danych	2300 VA, 10 AX @ cos φ 0,9
64821 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 2-kanalowy	2x 1150 VA	Brak danych	2x 1150 VA, 2x 5 AX @ cos φ 0,9
64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex			
64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy – W trybie nacinania fazy	—	—	—
64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy – W trybie odcinania fazy	3...240 W/VA *	—	—

* W przypadku transformatorów LC maksymalne obciążenie zmniejsza się do 100 W/VA

7 Parametry techniczne

Sensory czujników ruchu	
Nazwa	Wartość
Kąt widzenia:	180°
Wartość graniczna jasności:	1 ... 500 luksów, tryb dzienny
Opóźnienie wyłączenia:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 sekund ... 30 minut ▪ Impuls krótkotrwały 1 sekunda
Wysokość montażu:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64761-xxx-500 180 flex, Czujnik Basic z soczewką selektywną 	0,8 m ... 1,2 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64762-xxx-500 180 flex, czujnik Comfort z soczewką selektywną 	0,8 m ... 1,2 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64764-xxx-500 180 flex, czujnik Comfort z multisoczewką 	0,8 m ... 2,2 m
Stopień ochrony:	IP20
Zakres temperatur:	-5 °C ... +45 °C
Temperatura przechowywania:	-25 °C ... +70 °C

Tab. 4: Parametry techniczne: sensory

Mechanizmy podtynkowe	
Nazwa	Wartość
Napięcie znamionowe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy ▪ 64811 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 1-kanalowy ▪ 64821 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 2-kanalowy ▪ 64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex ▪ 64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy 	230 V AC, 50 Hz
Strata mocy:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64811 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 1-kanalowy ▪ 64821 U-500 Mechanizm przekaźnika flex, 2-kanalowy ▪ 64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex 	< 0,3 W
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy ▪ 64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy 	< 0,5 W
Moc łączeniowa:	patrz Rozdział 6.4 „Moc łączeniowa“ na stronie 30
Podłączenie:	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy ▪ 64811 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 1-kanalowy ▪ 64821 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 2-kanalowy ▪ 64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy 	L, N , wejścia i wyjścia potencjałowe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex 	L, N i wyjście jednostki rozszerzającej potencjałowe
Zacisk śrubowy:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Przekrój żył sztywnych: 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy ▪ 64811 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 1-kanalowy ▪ 64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex ▪ 64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy 	2 × 2,5 mm ² (maksymalnie) 1 × 1,0 mm ² (minimalnie)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64821 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 2-kanalowy 	2 × 2,5 mm ² (maksymalnie) 1 × 1,5 mm ² (minimalnie)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Przekrój żył elastycznych: 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy ▪ 64811 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 1-kanalowy ▪ 64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex ▪ 64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy 	2 × 2,5 mm ² (maksymalnie) 1 × 1,0 mm ² (minimalnie)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64821 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 2-kanalowy 	2 × 2,5 mm ² (maksymalnie) 1 × 1,5 mm ² (minimalnie)
Rozpórka:	zdejmowana, chroniona i z cofaniem
Dopuszczalna długość przewodu przy pracy z urządzeniami rozszerzającymi	maksymalnie 100 m
Stopień ochrony:	IP20
Temperatura robocza:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Mechanizm e-contact flex, 1-kanalowy ▪ 64891 U-500 Mechanizm rozszerzający flex ▪ 64851 U-500 Mechanizm ściemniacza LED flex, 1-kanalowy 	-5 °C ... +45 °C
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64811 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 1-kanalowy ▪ 64821 U-500 Mechanizm przełącznika flex, 2-kanalowy 	-25°C ... +55°C
Temperatura przechowywania:	-25 °C ... +70 °C

Tab. 5: Parametry techniczne: mechanizmy podtynkowe

8 Podłączenie, wbudowanie i montaż

8.1 Wymogi stawiane instalatorowi



Niebezpieczeństwo - napięcie elektryczne!

Urządzenie wolno instalować jedynie osobom posiadającym konieczną wiedzę i doświadczenie w dziedzinie elektrotechniki.

- Niefachowa instalacja zagraża życiu instalatora i użytkowników instalacji elektrycznej.
- Niefachowa instalacja może prowadzić do poważnych szkód rzeczowych, na przykład w wyniku pożaru.

Wymagana wiedza fachowa i warunki instalacji to przynajmniej:

- Stosowanie „pięciu zasad bezpieczeństwa“ (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Odłączyć od sieci.
 2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
 3. Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem.
 4. Uziemić i zewrzeć.
 5. Zakryć lub odgradzić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.
- Stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne.
- Stosować jedynie odpowiednie narzędzia i przyrządy pomiarowe.
- Sprawdzić rodzaj sieci zasilającej (system TN, system IT, system TT) i zapewnić wynikające z tego warunki przyłączenia (klasyczne zerowanie, uziemienie ochronne, wymagane dodatkowe kroki itp.).

8.2 Montaż/demontaż



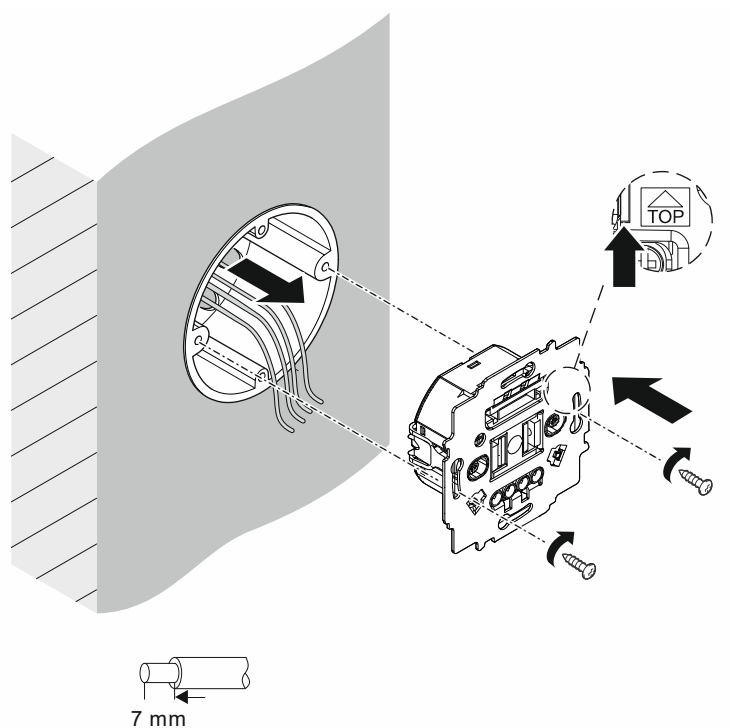
Uwaga! – Uszkodzenie urządzenia przy stosowaniu twardych przedmiotów!

Elementy urządzenia z tworzywa sztucznego są delikatne.

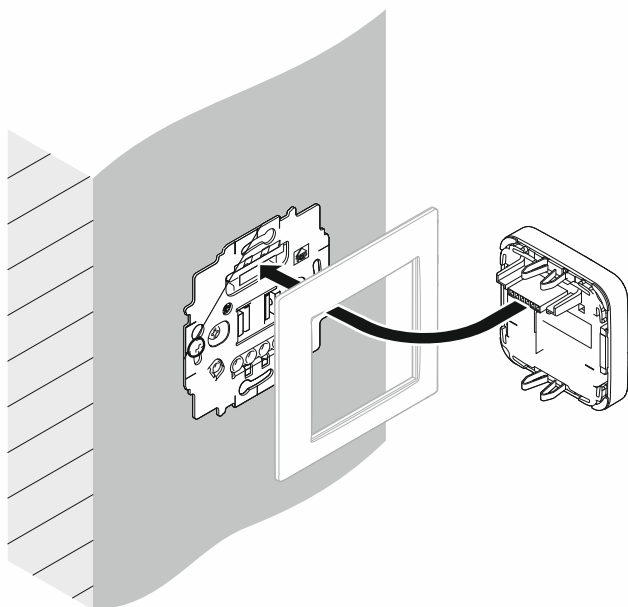
- Ściągać nasadkę tylko rękoma.
- W żadnym wypadku nie stosować do podważania śrubokrętów ani podobnych twardych przedmiotów.

Wszystkie mechanizmy ABB flexTronics montowane/demontowane są w ten sam sposób.

W celu zamontowania urządzenia wykonać następujące kroki:



1. Podłączyć podtynkowy mechanizm urządzenia i zamontować.
 - Schemat podłączenia, patrz Rozdział 8.3 „Przyłącze elektryczne“ na stronie 37.



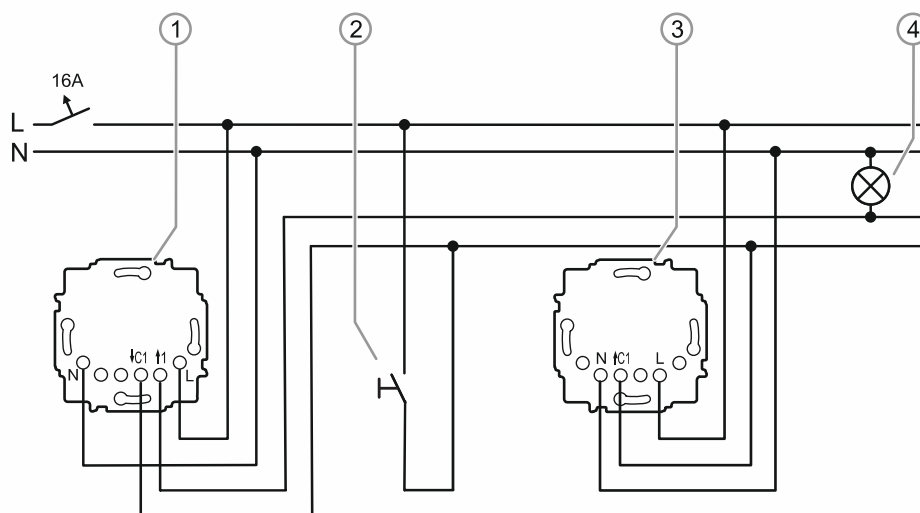
2. Nasadzić sensor / element obsługowy wraz z ramką na mechanizm urządzenia podtynkowego.

- Ramki nie są objęte zakresem dostawy i należy je zamówić osobno!

Kombinacja urządzeń flex jest zmontowana.

8.3 Przyłącze elektryczne

Przykład podłączenia



Rys. 16: Przykład podłączenia: jednostka główna z jednostką rozszerzającą i przyciskiem dodatkowym

[1] Jednostka główna

- „Mechanizm przekaźnika flex, 1-kanalowy“ z „Busch-Watchdog 180 flex, czujnik Comfort z soczewką selektywną“

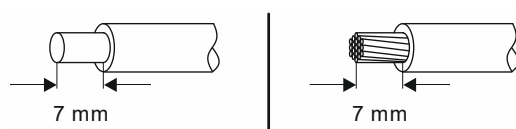
[2] Opcjonalnie: przyciski jednostki rozszerzającej

- np.: 2020 US/500

[3] Jednostka rozszerzająca

- „Mechanizm rozszerzający flex“ z „Busch-Watchdog 180 flex, Czujnik Basic z soczewką selektywną“
- Za pomocą dalszych jednostek rozszerzających [3] (maksymalnie 9 jednostek rozszerzających) można zwiększyć zakres wykrywalności.

[4] Oświetlenie



Rys. 17: Długość odizolowania

Długość odizolowania:

- Jednodrutowe: 7 mm
- Cienkodrutowe: 7 mm

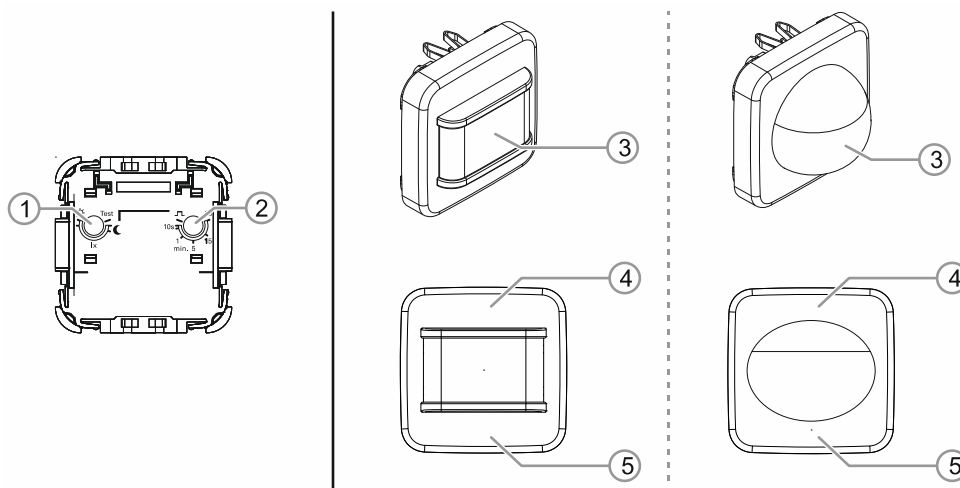
9 Uruchomienie

Nie ma uruchamiania. Czujniki są gotowe do pracy natychmiast po umieszczeniu ich na mechanizmie flex.

- W celu dalszej parametryzacji, patrz Rozdział 10.4 „Funkcje specjalne sensorów Komfort“ na stronie 44.

10 Obsługa

10.1 Obsługa czujniki



Rys. 18: Elementy obsługowe

- [1] Trymer
- [2] Trymer
- [3] LED testowa
- [4] Przełącznik kołyskowy na górze
- [5] Przełącznik kołyskowy na dole



Wskazówka

Funkcja elementów nastawczych jest zależna od zastosowanego mechanizmu flex.

Obsługa lokalna za pomocą przycisku kołyskowego [4] / [5]

Nasadzony sensor jest zaprojektowany jako kołyskowy. Za pomocą tej funkcji kołyskowej można włączać i wyłączać oświetlenie niezależnie od funkcji czujnika ruchu.

Przełącznik kołyskowy na górze [4]:

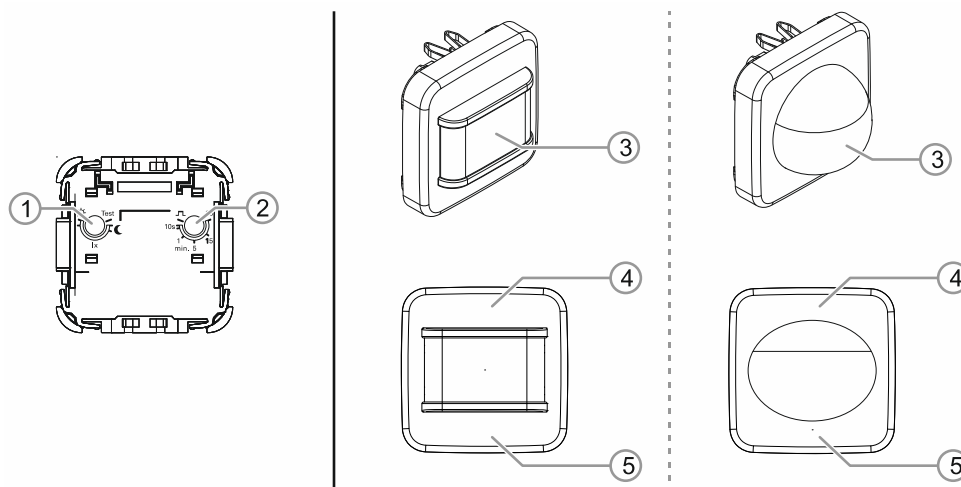
- Krótkie naciśnięcie przycisku:
 - Włączenie oświetlenia do upłynięcia opóźnienia wyłączenia.
- Długie naciśnięcie przycisku:
 - Montaż na mechanizmie przekaźnika lub mechanizmie e-contact:
 - Oświetlenie stale włączone. LED [3] świeci się jako komunikat zwrotny statusu.
 - Ponowne długie naciśnięcie przycisku powoduje opuszczenie trybu stałego.
 - W trybie stale włączonego oświetlenia obsługa przez krótkie naciśnięcie nie jest możliwa.
 - Montaż na wkładzie ściemniacza:

- Zwiększanie jasności do maksymalnej wartości jasności.

Przełącznik kołyskowy na dole [5]:

- Krótkie naciśnięcie przycisku:
 - Natychmiastowe wyłączenie oświetlenia.
 - Ponowne włączenie może nastąpić dopiero po upływie czasu blokady zależnego od ruchu.
- Długie naciśnięcie przycisku:
 - Montaż na mechanizmie przekaźnika lub mechanizmie e-contact:
 - Stałe wyłączenie oświetlenia, LED [3] świeci się jako komunikat zwrotny statusu.
 - Ponowne długie naciśnięcie przycisku powoduje opuszczenie trybu stałego.
 - W trybie stale wyłączonego oświetlenia obsługa przez krótkie naciśnięcie nie jest możliwa.
 - Montaż na wkładzie ściemniacza:
 - Zmniejszanie jasności do minimalnej wartości jasności.

10.2 Ustawienia urządzeń sensory



Rys. 19: Elementy obsługowe

- [1] Trymer
- [2] Trymer
- [3] LED testowa
- [4] Przełącznik kołyskowy na górze
- [5] Przełącznik kołyskowy na dole



Wskazówka

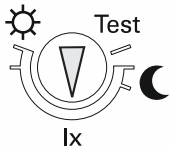
Funkcja elementów nastawczych jest zależna od zastosowanego mechanizmu flex.

Próg jasności przełączania

Próg jasności i praca niezależna od jasności ustawiane są za pomocą trymera [1] z tyłu urządzenia.

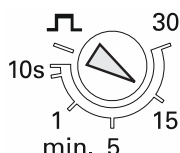
- Próg jasności określa natężenie, od którego w razie wykrycia ruchu włącza się oświetlenie.
- Jeśli oświetlenie otoczenia jest jaśniejsze od progu jasności, to po wykryciu ruchu oświetlenie się nie włącza.

	<p>Symbol „księżyc“:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Włączanie tylko w ciemności.
	<p>Symbol „słońce“:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Włączanie przy każdym oświetleniu.

	<p>Położenie między oboma symbolami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Położenie ustalać przez wypróbowanie do chwili uzyskaniażądanego progu zadziałania. – Przechadzać się przed sensorem, aż zadziała. Zatrzymać się do momentu wyłączenia odbiorników. W razie potrzeby potwierdzić wynik testu przez ponowne przejście.
---	---

Tab.6: Próg jasności

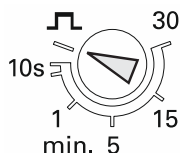
Opóźnienie wyłączenia



Człon czasowy zainstalowany w sensorze steruje czasem włączania uruchomionych odbiorników. Jeśli sensor nic nie wykrywa, uaktywnione odbiorniki działają jeszcze przez ustawiony czas. Funkcja ta jest potrzebna np. wtedy, gdy na często użytkowanym korytarzu należy zapobiegać stałemu włączaniu i wyłączaniu wzgl. czasom przestojów w polu detekcji.

- Wybrać inne wartości czasowe (w sekundach lub minutach) przez ustawienie trymera [2] na odwrocie urządzenia na żądaną wartość (np. 15 minut).
- Opóźnienie wyłączenia zaczyna płynąć od nowa po każdym wykryciu ruchu.

Tryb krótkotrwały

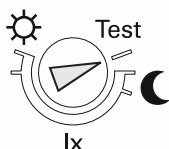


W tym trybie pracy przez czas detekcji wysyłane są krótkotrwałe impulsy (1 sekunda WŁ. / 9 sekund WYŁ.).

Po wystąpieniu sygnału łączeniowego, przez dziewięć sekund tłumiony jest kolejny sygnał łączeniowy do uruchomionych odbiorników, nawet jeśli w sensorze nastąpiło ponowne wykrycie.

- Impuls krótkotrwały służy np. do zasterowania wyłączników oświetleniowych na klatkach schodowych lub dzwonek drzwi wejściowych.
- Ustawianie odbywa się na trymerze [2] na odwrocie urządzenia.
- Dalszy sposób działania jest uzależniony od zasterowanego urządzenia.

Test przejścia



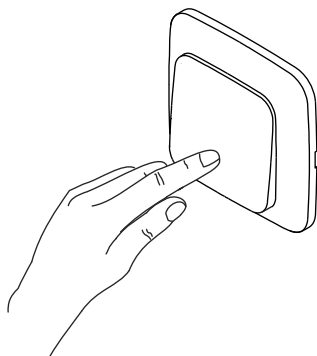
W celu aktywacji testu przejścia ustawić trymer [1] w położenie "Test".

- Rozpoznane ruchy sygnalizowane są w teście przejścia na LED [3] (za soczewką). Również krótko włącza się lampka podłączona do mechanizmu flex.

- Po zakończeniu testu przejścia należy go dezaktywować. Odbywa się to przez reset trymera [1] na żądany próg jasności.

10.3 Obsługa przez jednostkę rozszerzającą (opcja)

Obsługa przez jednostkę rozszerzającą przyciskiem



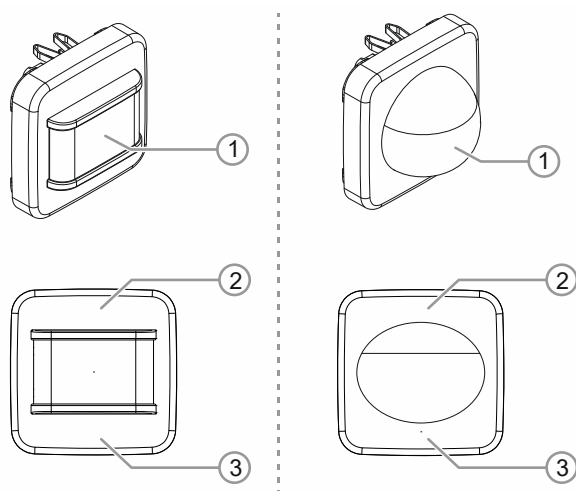
Włączenia oświetlenia można w każdej chwili dokonać przy użyciu przycisku dodatkowego.

- Wyłączenie następuje dopiero po opuszczeniu pola detekcji i upływie nastawionego czasu opóźnienia.

Funkcja specjalna w kombinacji z mechanizmem ściemniacza flex:

Jeśli przycisk dodatkowy zostanie przyciśnięty przez dłuższy czas (> 3 sekundy), następuje rozjaśnianie / ściemnianie oświetlenia (tryb przełączania) aż do osiągnięcia maksymalnej/minimalnej jasności.

10.4 Funkcje specjalne sensorów Komfort



Rys. 20: Elementy obsługowe do funkcji specjalnych

- [1] Dioda LED
- [2] Przełącznik kołyskowy na górze
- [3] Przełącznik kołyskowy na dole

Parametryzacja/konfiguracja

Za pomocą specyficznej dla urządzenia procedury konfiguracyjnej można ustawić następujące parametry.

- Ostrzeżenie o wyłączeniu
- Funkcja pamięci

Ostrzeżenie o wyłączeniu

1. Wywoływanie konfiguracji:
 - Naciskać przełącznik kołyskowy na górze [2] przez >10 sekund.
 - Dioda [1] powoli miga.
2. Aktywacja/dezaktywacja wstępnego ostrzeżenia o wyłączeniu
 - Naciskać przełącznik kołyskowy na dole [3] przez ok. 1 sekundę.
 - W oknie czasowym <5 sekund.
 - LED gaśnie.
 - Następnie krótko nacisnąć przełącznik kołyskowy na górze [2].
 - W oknie czasowym <10 sekund.
 - Aktywuje (LED wł.) lub dezaktywuje (LED wył.) ostrzeżenia o wyłączeniu.
 - Każde kolejne naciśnięcie przełącznika kołyskowego [2] zmienia status ostrzeżenia o wyłączeniu (aktywne / nieaktywne).
3. Opuszczanie konfiguracji:
 - Naciskać przełącznik kołyskowy na górze [2] przez ok. 1 sekundę.
 - W oknie czasowym <10 sekund.
 - Zapisuje wybór. LED zaświeca się jeden raz jako komunikat zwrotny statusu.

Funkcja pamięci (tylko w połączeniu z mechanizmem ściemniacza flex):

1. Wywoływanie konfiguracji:
 - Naciskać przełącznik kołyskowy na górze [2] przez >10 sekund.
 - Dioda [1] powoli miga.
2. Aktywacja/dezaktywacja funkcji pamięci (możliwe jedynie z mechanizmem ściemniacza):
 - Ponownie nacisnąć przełącznik kołyskowy na górze [2] przez ok. 1 sekundę.
 - LED gaśnie.
 - Następnie: krótko nacisnąć przełącznik kołyskowy na dole [3].
 - W oknie czasowym <10 sekund.
 - Aktywuje (LED wł.) lub dezaktywuje (LED wył.) funkcję pamięci ściemniacza.
 - Każde kolejne naciśnięcie przełącznika kołyskowego [3] zmienia status funkcji pamięci (aktywna / nieaktywna).
3. Opuszczanie konfiguracji:
 - Naciskać przełącznik kołyskowy na górze [2] przez ok. 1 sekundę.
 - W oknie czasowym <10 sekund.
 - Zapisuje wybór. LED zaświeca się jeden raz jako komunikat zwrotny statusu.

10.5 Ustawienia urządzeń ściemniacz

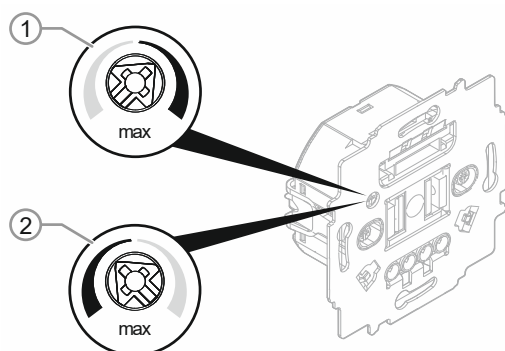
10.5.1 Wprowadzenie

Jasność minimalna określa natężenie światła, do którego możliwe jest ściemnianie.

Minimalna jasność mechanizmu podtykowego ściemniacza ustawiana jest poprzez regulację trymera znajdującego się z przodu urządzenia po zdjęciu elementu obsługowego.

W zależności od rodzaju podłączonego obciążenia podczas ustawiania wybierany jest również odpowiedni tryb pracy.

10.5.2 Tryby pracy



Prawy zakres nastawczy [1]:
Nacinanie fazy

Lewy zakres nastawczy [2]:
Odcinanie fazy

Położenie środkowe jest zablokowane. Dzięki temu zapewnione jest, że trymer zawsze znajduje się zdefiniowanym położeniu.

Ustawienie trybu pracy jest sygnalizowane bezpośrednio przez podłączone oświetlenie. Aby ustawić tryb pracy, należy wykonać następujące kroki:

- Obrócić trymer na odpowiedni zakres nastawczy (nacinanie fazy [1] lub odcinanie fazy [2]).
 - Podczas przełączania trybu pracy przez położenie pośrednie urządzenie jest na krótko wyłączane.
 - Urządzenie automatycznie rozpoznaje obciążenia indukcyjne. Pracuje wtedy w trybie nacinania fazy.
 - Jeśli przy obciążeniach indukcyjnych trymer znajduje się w położeniu odcinania fazy, urządzenie wyłącza się. W takim przypadku ściemniacz automatycznie wybiera tryb odcinania fazy i można go ponownie ręcznie włączyć.

Na wszelki wypadek należy ustawić trymer na nacinanie fazy.

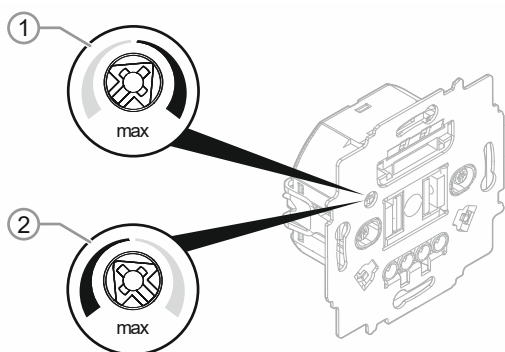
Nowy tryb pracy jest ustawiony.



Wskazówka

Preferowany tryb pracy LEDi może być podany na LEDi. Jeśli tak nie jest, należy określić odpowiedni tryb pracy metodą prób i błędów.

10.5.3 Minimalna jasność



Rys. 21: Ustawienie minimalnej jasności

Zależnie od ustawionego trybu pracy jasność ustawiana jest w prawym [1] lub lewym [2] obszarze nastawczym trymera.

- W celu ustawienia trybu pracy, patrz Rozdział 10.5.2 „Tryby pracy“ na stronie 46.

Ustawienie minimalnej jasności jest sygnalizowane bezpośrednio przez podłączone oświetlenie.

Aby ustawić minimalną jasność, należy wykonać następujące kroki:

1. Obrócić nieco trymer.
 - Urządzenie przełącza oświetlenie na aktualną minimalną jasność.
2. Teraz ustawić na trymerze nową odpowiednią minimalną jasność dla instalacji oświetleniowej.
 - Po około 3 sekundach bez poruszania trymera urządzenie przełącza na uprzednio ustawioną jasność.

Nowa minimalna wartość jasności jest zapisana.

11 Konserwacja

11.1 Czyszczenie

**Uwaga! – Uszkodzenie urządzenia!**

- Rozpylane środki czyszczące mogą przedostać się przez szczeliny do urządzenia.
 - Nie rozpylać żadnych środków czyszczących bezpośrednio na urządzenie.
- Agresywne środki czyszczące mogą uszkodzić powierzchnię urządzenia.
 - Nie należy używać żadnych środków żrących, ściernych ani rozpuszczalnikowych.

Zanieczyszczone urządzenia należy czyścić miękką, suchą ściereczką.

- Jeśli to nie wystarczy, to należy lekko nawilżyć ściereczkę roztworem mydła.

12 Informacje na temat planowania / zastosowania

12.1 Zasady działania/ sposoby pracy

12.1.1 Różnica pomiędzy czujnikiem ruchu a czujnikiem obecności

Oba urządzenia to pasywne czujniki podczerwieni. Służą one do włączania oświetlenia po wykryciu obecności osób.

Czujniki ruchu:

Czujniki ruchu muszą wykrywać wyraźne ruchy, np. gdy ktoś wchodzi lub wychodzi z pomieszczenia lub klatki schodowej. Zazwyczaj są one montowane na ścianie.

Pod względem zasady technicznej czujniki ruchu do użytku wewnętrznego i zewnętrznego są takie same. Jednak czujniki ruchu do użytku zewnętrznego mają zazwyczaj inną obudowę, ponieważ np. muszą być odporne na lokalne wpływy środowiska.

Czujniki obecności:

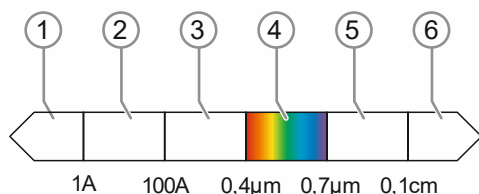
Są one przeznaczone raczej do stosowania wewnątrz. Ponieważ ich zadaniem jest rozpoznanie bardzo słabych ruchów, jak na przykład pisanie na klawiaturze komputera, są one znacznie wrażliwsze niż czujniki ruchu. Czujnik obecności dodatkowo do ruchu monitoruje w fazie włączenia natężenie światła w otoczeniu i może zostać wyłączony przy przekroczeniu ustawionego progu jasności. Zazwyczaj są one montowane pod sufitem.

12.1.2 Zasady działania

Promieniowanie podczerwone, określane również jako promieniowanie ciepłe, zaliczane jest do fal elektromagnetycznych. Każdy obiekt emituje, w zależności do swojej temperatury właściwej, charakterystyczne promieniowanie ciepłe.

Wykrycie ruchu jest uzależnione od wysokości montażowej i „widoczności” urządzenia.

Sensoryka podczerwieni (sensoryka IR)

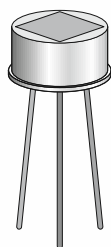


Rys. 22: Zasada działania sensoryki IR

Promienie podczerwieni można wykrywać czujnikami podczerwieni i przetworzyć na sygnały elektryczne. Ponieważ czujniki te tylko odbierają sygnały i nie emitują podczerwieni, nazywane są one „pasywnymi” czujnikami podczerwieni.

- [1] Gamma
- [2] Rentgenowskie
- [3] Ultrafioletowe
- [4] Widoczne
- [5] Podczerwień
- [6] Fale radiowe

Pasywne czujniki podczerwieni (pasywne czujniki IR)



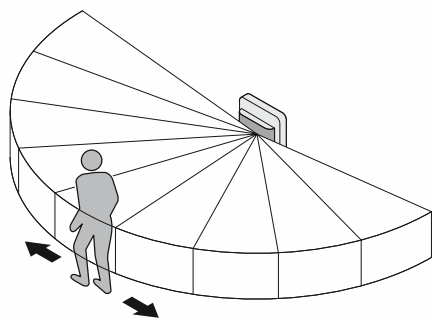
Rys. 23: Pasywny czujnik IR

Pasywne czujniki IR są tak skonstruowane, że reagują tylko na zmianę promieniowania ciepłego. Np. na skutek ruchu.

Zasięg pasywnych czujników IR jest uzależniony od temperatury, co warunkują właściwości fizyczne. Temperatura referencyjna to 21°C. W wyższych temperaturach otoczenia zmniejsza się ich zasięg.

Przy stałym promieniowaniu ciepłym nie jest generowany sygnał. Pomieszczenie, które zostanie ogrzane, bardzo powoli zmienia swoje promieniowanie ciepłe. Dzięki temu zapewnione jest wykrywanie ludzkich ruchów (ruch ciepły).

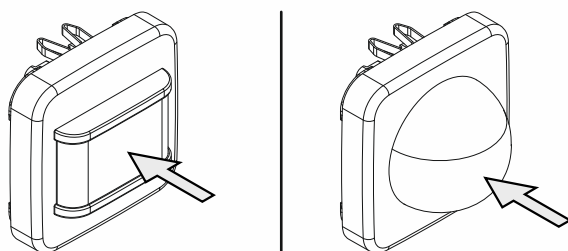
Układ optyczny (czujnik ruchu)



Rys. 24: Układ optyczny czujnika ruchu

Z pomocą soczewek, lusterek i sensorów monitorowana powierzchnia podzielona jest na sektory, tak zwane segmenty. Jeżeli osoba przemieszcza się z jednego sektora do następnego, wykrywany jest jej ruch.

Pomiar światła

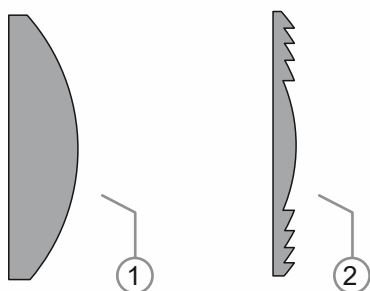


Rys. 25: Czujnik natężenia światła

Urządzenia ABB wyposażone są w miernik światła otoczenia. Rozszerza on detekcję ruchu o wartość progową natężenia światła.

Wartość progowa natężenia światła określa natężenie, od którego włącza się oświetlenie. Jeśli światło otoczenia jest jaśniejsze od ustawionej wartości progowej, wówczas oświetlenie nie włącza się przy rozpoznaniu ruchu.

12.1.3 Rodzaje soczewek



Rys. 26: Rodzaje soczewek

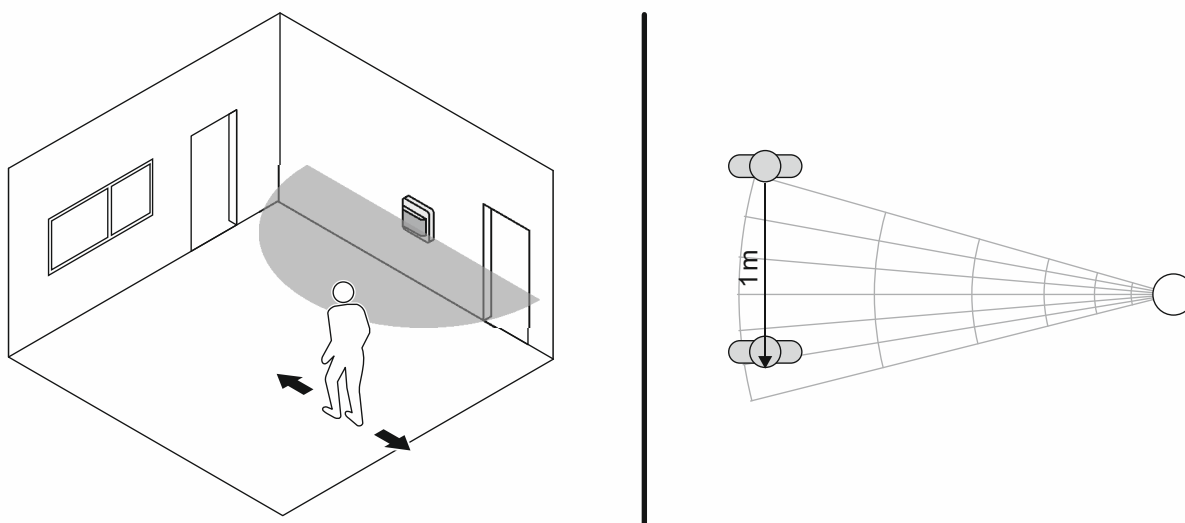
Urządzenia ABB wyposażone są w soczewki Fresnel. Soczewki Fresnel mają w stosunku do normalnych soczewek tę zaletę, że wzmacniają promieniowanie podczerwieni.

[1] Normalna soczewka (półkulista)

[2] Soczewka Fresnel

12.1.4 Obszary i poziomy detekcji

Przechodzenie w poprzek do urządzenia



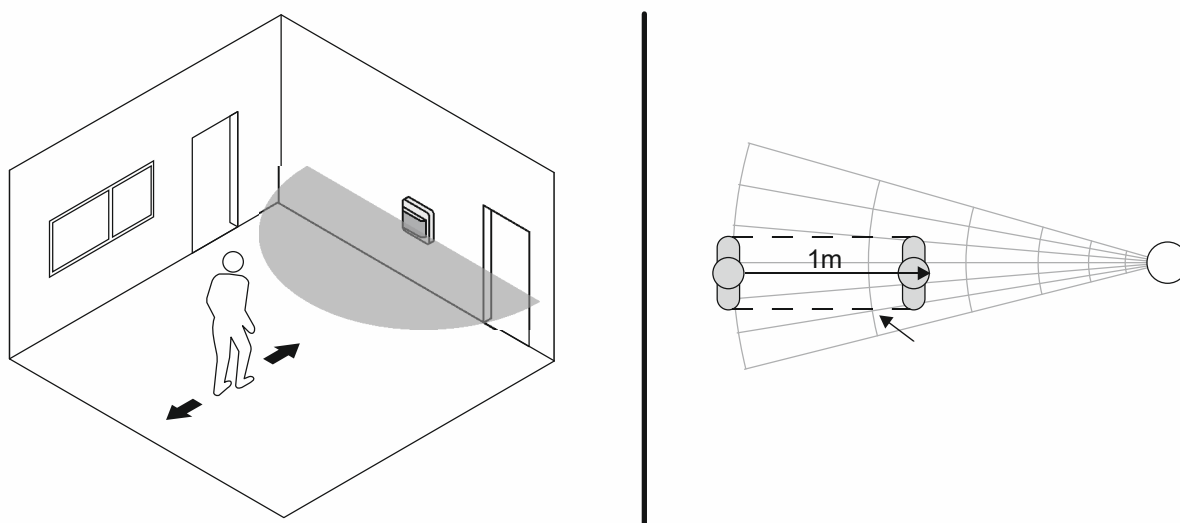
Rys. 27: Wykrywanie ruchu w poprzek względem urządzenia

Zasięg wykrywania ruchu jest największy, jeżeli osoba przemieszcza się w poprzek względem urządzenia. Mówimy wówczas o stycznym kierunku ruchu.

Wykrywanie zmian promieniowania podczerwonego działa najlepiej, jeżeli wykrywana osoba przemieszcza się w poprzek pola widzenia urządzenia. Wówczas przechodzi ona, np. w przypadku odcinka o długości 1 m, kilka sektorów. Jeżeli osoba idzie dokładnie w kierunku czujnika, wówczas trwa to dłużej, aż osoba ta zostanie wykryta przez urządzenie w innych sektorach.

Na przykładowej grafice po prawej stronie pokazano, że osoba pokonująca odcinek drogi o długości 1 m ma styczność z 6 nowymi sektorami.

Przechodzenie wzdłuż/równoległe do urządzenia



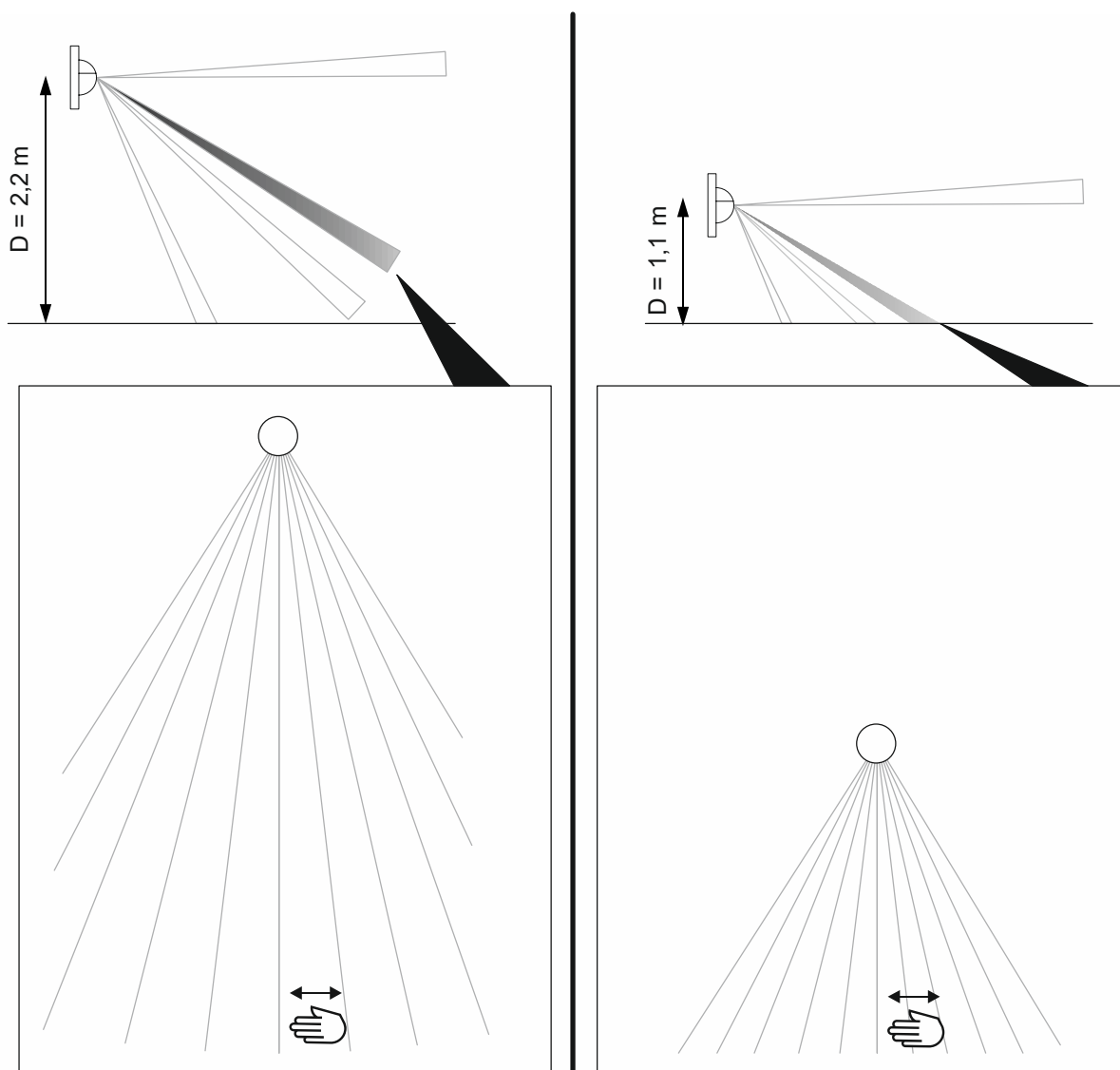
Rys. 28: Przechodzenie wzdłuż/równoległe do urządzenia

Zasięg wykrywania ruchu jest mniejszy ze względu na uwarunkowanie fizyczne, jeżeli wykrywana osoba idzie bezpośrednio w kierunku urządzenia lub przemieszcza się równoległe do niego (np. w korytarzu).

Na poniższej grafice przykładowej osoba pokonująca odcinek drogi o długości 1 m, mija nowy sektor dopiero na końcu tego odcinka (strzałka). Dopiero tutaj osoba ta zostanie rozpoznana przez urządzenie.

Wykrywanie zmian promieniowania podczerwonego działa najlepiej, jeżeli wykrywana osoba przemieszcza się w poprzek do pola widzenia urządzenia. Wówczas przechodzi ona, np. w przypadku odcinka o długości 1 m, kilka sektorów. Jeżeli osoba idzie dokładnie w kierunku czujnika, wówczas trwa to dłużej, aż osoba ta zostanie wykryta przez urządzenie w innych sektorach. Mówimy wówczas także o centralnym zbliżaniu się.

Wysokości montażu



Rys. 29: Wysokości montażu

W zależności od wysokości montażu zmieniają się właściwości wykrywania ruchu.

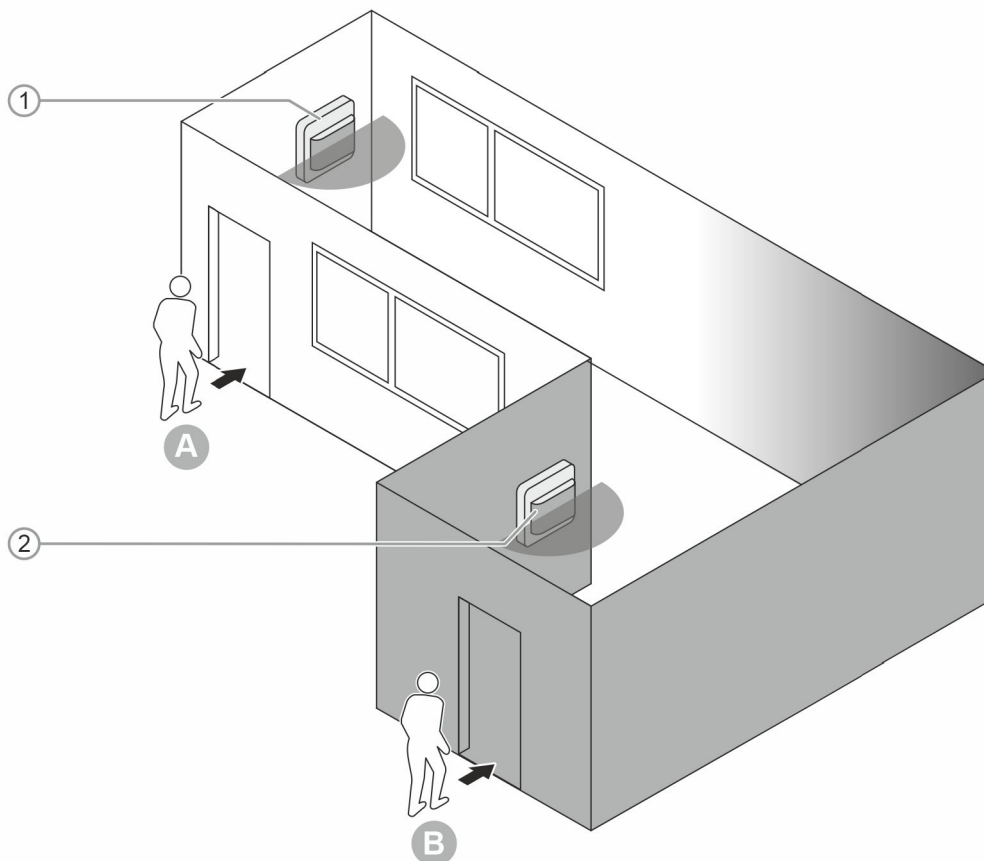
Wraz ze zwiększającą się wysokością montażu maleje czułość i dokładność detekcji. Na grafice po lewej stronie nie jest już rozpoznawany ruch dolnej ręki, ponieważ nie przecina on żadnych dodatkowych sektorów. Busch-Watchdog jest w zbyt dużym oddaleniu. W optymalnym przypadku osoby siedzące wykrywane są do maksymalnej wysokości montażu wynoszącej 2,2 m.

W korytarzach i pomieszczeniach magazynowych wysokość montażu 2,2 metra jest całkowicie uzasadniona ze względu na wymagane zastosowanie.

12.2 Przykłady zastosowania

12.2.1 Korytarz

Funkcja



Rys. 30: Przykład zastosowania: korytarz z jasnymi i ciemnymi strefami

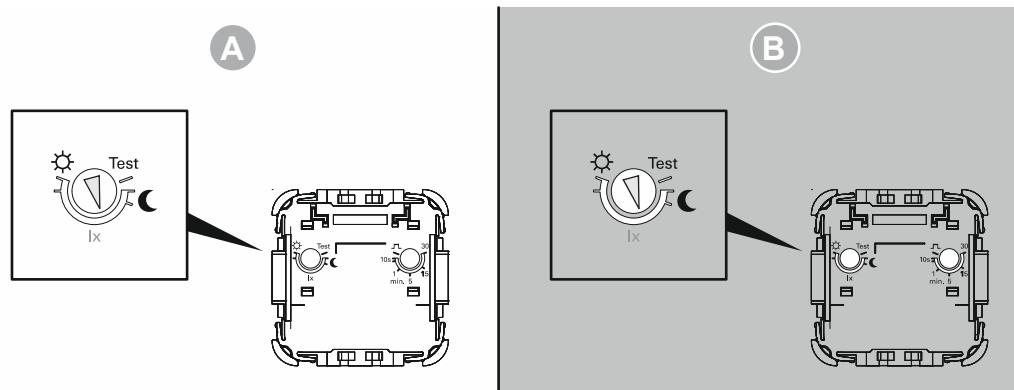
Oświetlenie korytarza należy regulować inteligentnie za pomocą Busch-Watchdog. W tym korytarzu istnieją jasne i ciemne strefy przez niekorzystny rozdział oświetlenia dziennego.

Oświetlenie ma być przełączane w zależności od ruchu i panujących warunków oświetleniowych.

Przypadek 1	Osoba [A] wchodzi na korytarz w ciągu dnia w strefie jasnej. Oświetlenie pozostaje wyłączone.
Przypadek 2	Osoba [B] wchodzi na korytarz w ciągu dnia w strefie ciemnej. Oświetlenie włącza się.
Przypadek 3	Osoba [A] wchodzi na korytarz w ciągu dnia w strefie jasnej a następnie przechodzi do strefy ciemnej. Oświetlenie jest włączane, gdy tylko osoba osiąga obszar detekcji czujnika rozszerzającego [2] w strefie ciemnej.

W celu realizacji sterowania oświetleniem, jeden czujnik jest ustawiany jako jednostka główna, a jeden lub więcej czujników jako jednostka rozszerzająca.

Ustawianie progów jasności



Rys. 31: Przykład zastosowania: korytarz z jasnymi i ciemnymi strefami – ustawienie progów jasności

W tym przykładzie, próg jasności czujników jednostki głównej i jednostki rozszerzającej są ustawione na tym samym poziomie.

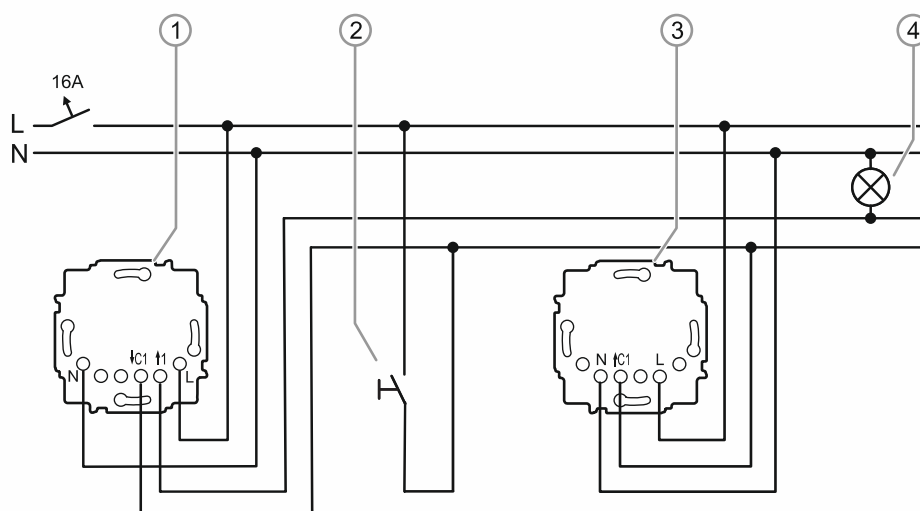
Czujnik jednostki głównej [A] (w jasnej strefie korytarza)

- W ciągu dnia jasność jest powyżej ustawionego progu jasności. Oświetlenie nie jest włączane po wykryciu ruchu.

Czujnik rozszerzający [B] (w ciemnej strefie korytarza)

- W ciągu dnia jasność w ciemnej strefie korytarza jest poniżej ustawionego progu jasności. Polecenie przełączenia jest przekazywane do czujnika jednostki głównej po wykryciu ruchu i oświetlenie jest przełączane przez czujnik jednostki głównej.
- Dzieje się tak niezależnie od tego, że czujnik jednostki głównej nie przełączałby się sam, gdyby sam wykrył ruch.

Podłączenie



Rys. 32: Przykład zastosowania: korytarz z jasnymi i ciemnymi strefami – przyłącze

[1] Jednostka główna

- „Mechanizm przekaźnika flex, 1-kanalowy“ z „Busch-Watchdog 180 flex, czujnik Comfort z soczewką selektywną“

[2] Opcjonalnie: przyciski dodatkowe

- np.: 2020 US/500
- Za pomocą przycisku dodatkowego można w każdej chwili ręcznie włączyć światło, aż do upływu czasu opóźnienia wyłączenia.

[3] Jednostka rozszerzająca

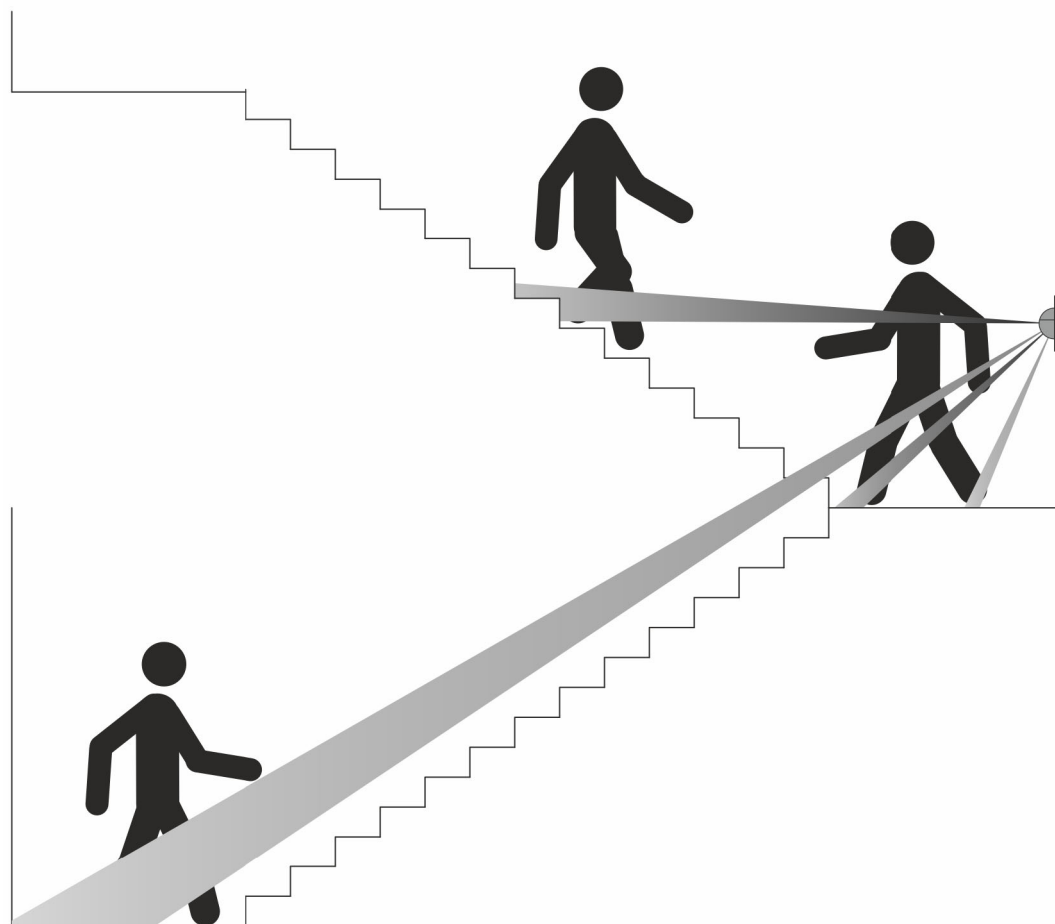
- „Mechanizm rozszerzający flex“ z „Busch-Watchdog 180 flex, Czujnik Basic z soczewką selektywną“
- Za pomocą dalszych jednostek rozszerzających [3] można zwiększyć zakres wykrywalności.

[4] Oświetlenie korytarza

12.2.2 Klatka schodowa

Funkcja

Na klatce schodowej oświetlenie ma być włączane za pomocą czujników ruchu.

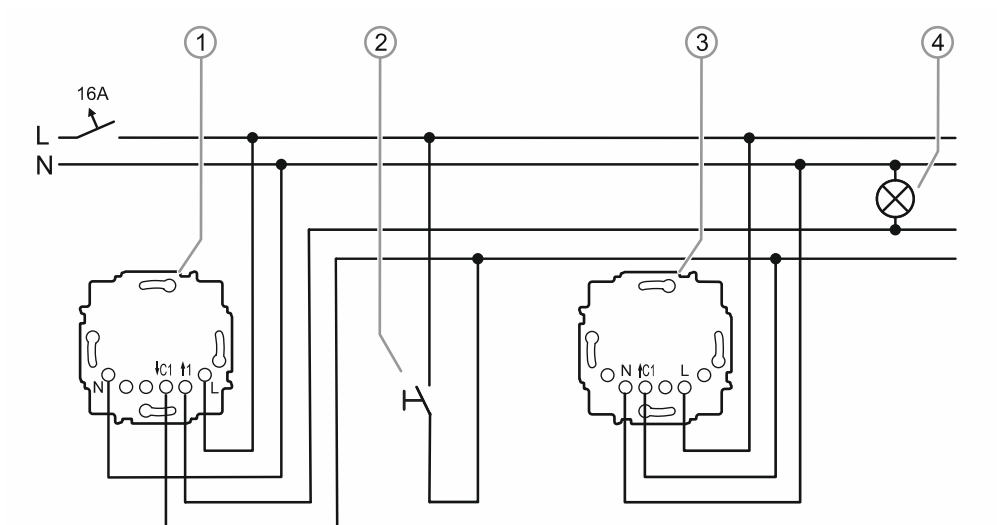


Rys. 33: Przykład zastosowania: klatka schodowa z sensorem z multisoczewką

W tej sytuacji szczególnie dobrze nadaje się sensor z multisoczewką.

Jeśli jest kilka pięter, na jednym z nich instaluje się sensor z multisoczewką jako jednostkę główną. Pozostałe piętra są odpowiednio rozbudowywane za pomocą sensorów z multisoczewką jako jednostek rozszerzających. W ten sposób można optymalnie wykrywać ruchy w nieprzejrzywych strefach, takich jak klatki schodowe.

Podłączenie



Rys. 34: Przykład zastosowania: klatka schodowa – przyłącze

[1] Jednostka główna

- „Mechanizm przekaźnika flex, 1-kanalowy“ z „Busch-Watchdog 180 flex, czujnik Comfort z multisoczewką“

[2] Opcjonalnie: przyciski dodatkowe

- np.: 2020 US/500
- Za pomocą przycisku dodatkowego można w każdej chwili ręcznie włączyć światło, aż do upływu czasu opóźnienia wyłączenia.

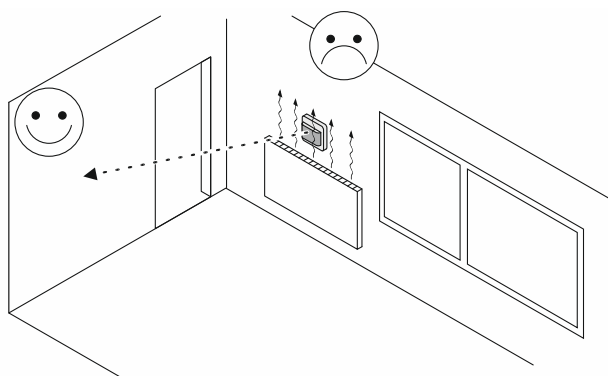
[3] Jednostka rozszerzająca

- „Mechanizm rozszerzający flex“ z „Busch-Watchdog 180 flex, czujnik Comfort z multisoczewką“
- Za pomocą dalszych jednostek rozszerzających [3] można zwiększyć zakres wykrywalności.

[4] Oświetlenie klatki schodowej

12.3 Źródła zakłóceń

Poruszające się ogrzane powietrze

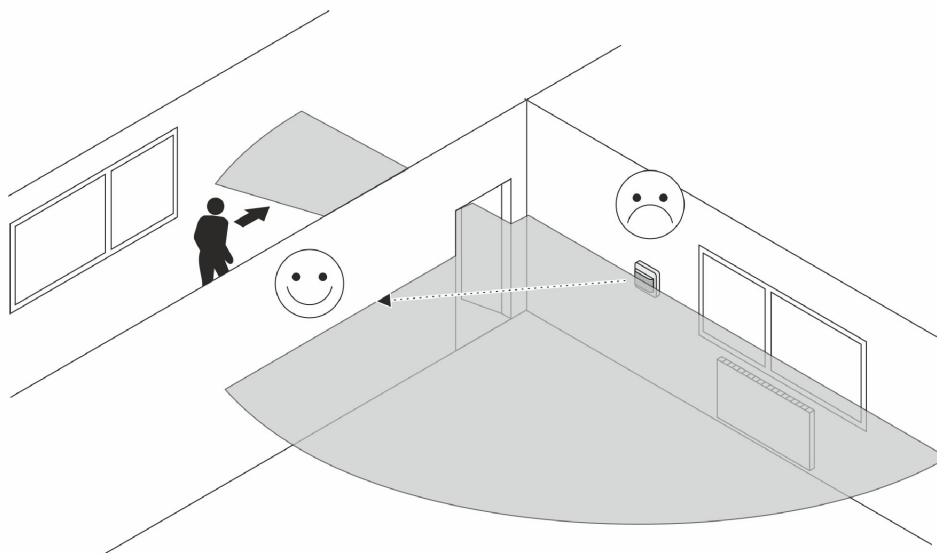


Rys. 35: Źródło zakłóceń czujnika ruchu: poruszające się ogrzane powietrze

Czujniki ruchu reagują na promieniowanie podczerwone (promieniowanie ciepłe). Jeżeli czujnik ruchu znajduje się w obszarze, w którym występuje silny ruch ciepłego powietrza, może to prowadzić do niepożądanych procesów przełączania czujnika ruchu. Takie miejsce znajduje się np. nad ogrzewaniem.

Umieść czujnik ruchu w miejscu, w którym nie ma to wpływu na jego działanie.

Otwarte drzwi



Rys. 36: Źródło zakłóceń czujnika ruchu: otwarte drzwi

Jeśli obszar detekcji czujnika ruchu przebiega przez otwarte drzwi, prowadzi to do przełączenia, gdy osoba przekroczy ten zakres.

W tym przykładzie bardziej odpowiednio byłoby umieszczenie czujnika ruchu naprzeciwko na sąsiedniej ścianie korytarza.

13 Notatki

14 Indeks

A	
ABB flexTronics	11
B	
Bezpieczeństwo	5
C	
Czujnik obecności	49
Czujnik ruchu.....	49
Czyszczenie	48
D	
Demontaż	35
F	
Funkcje.....	22
Funkcje specjalne sensorów Komfort	14, 22, 38, 44
Funkcje urządzeń.....	16
G	
Grupa docelowa.....	6
I	
Informacje na temat planowania / zastosowania .	9, 49
Informacje podstawowe	9
K	
Klatka schodowa	58
kompatybilność	10
Konserwacja	48
Korytarz	55
Kwalifikacje personelu.....	6
L	
Linie wzornicze	9
M	
Minimalna jasność	47
Moc łączeniowa	30, 32
Montaż.....	35
Możliwości montażu	13
Możliwości ustawienia	14
N	
Notatki	61
O	
Obsługa	6, 39
Obsługa czujniki	22, 39
Obsługa przez jednostkę rozszerzającą (opcja)	43
Obszar detekcji.....	24
Obszary detekcji	52
Obszary stosowania	10
P	
Parametry techniczne	32
Podłączenie, wbudowanie i montaż.....	34
Poziomy detekcji	52
Przegląd	9
Przykłady zastosowania	12, 55
Przyłącze elektryczne	35, 37
R	
Rodzaje soczewek.....	52
S	
Sposoby pracy.....	49
Środowisko	8
Sterownik.....	14
U	
Uruchomienie	38
Ustawienia urządzeń ściemniacz	15, 22, 46
Ustawienia urządzeń sensory.....	14, 41
W	
Widok urządzenia	12
Wskazówki bezpieczeństwa.....	7
Wskazówki dotyczące instrukcji	4
Wskazówki dotyczące ochrony środowiska	8
Wymagania stawiane instalatorowi.....	34
Z	
Zasady działania.....	49, 50
Zastosowane wskazówki i symbole	5
Zastosowanie wbrew przeznaczeniu	6
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	6
Zestawienie funkcji.....	16
Źródła zakłóceń.....	60



Busch-Jaeger Elektro GmbH
Przedsiębiorstwo Grupy ABB

Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.com
info.bje@de.abb.com

Centralny dział dystrybucji:
Tel.: +49 2351 956-1600
Faks: +49 2351 956-1700