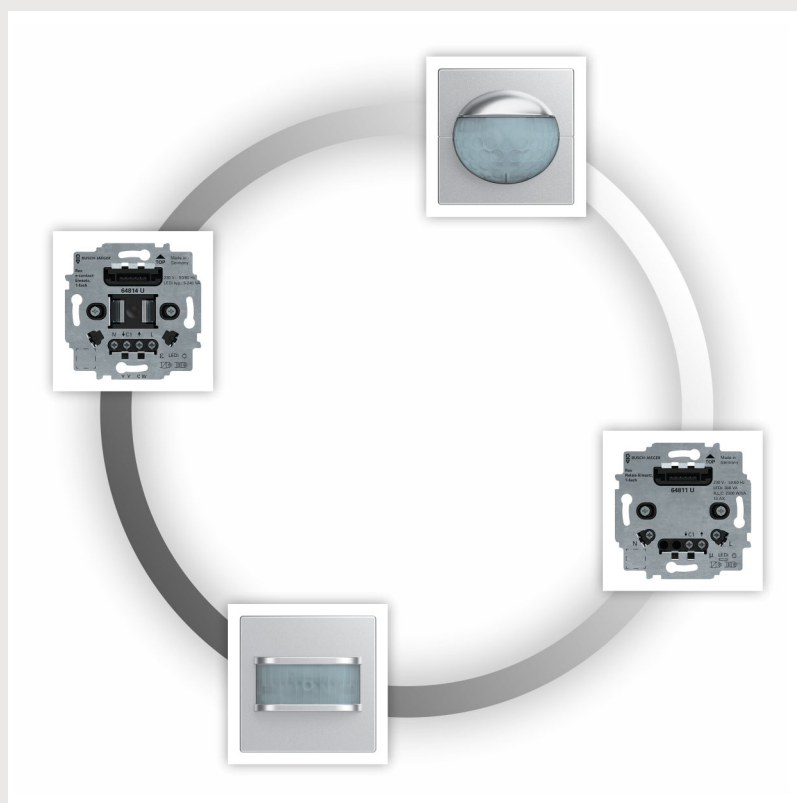


Produktová příručka | 27.08.2021

# Busch-Watchdog

## ABB flexTronics



1	Informácie o návode .....	4
2	Bezpečnosť .....	5
2.1	Použitie upozornenia a symboly .....	5
2.2	Použitie v súlade s určením .....	6
2.3	Použitie v rozpore s určením .....	6
2.4	Cieľová skupina / kvalifikácia personálu .....	6
2.4.1	Ovládanie .....	6
2.4.2	Inštalácia, uvedenie do prevádzky a údržba .....	6
2.5	Bezpečnostné upozornenia .....	7
3	Upozornenia týkajúce sa ochrany životného prostredia .....	8
3.1	Životné prostredie .....	8
4	Prehľad .....	9
4.1	Dizajnové rady .....	9
4.2	Základy .....	9
5	Prehľad sortimentu .....	10
5.1	Oblasti použitia .....	10
5.2	Kompatibilita .....	10
5.3	Detektor pohybu ABB flexTronics .....	11
5.4	Prehľad prístroja .....	12
5.5	Možnosti montáže .....	13
5.6	Možnosti nastavenia/riadenie .....	14
6	Funkcie prístrojov .....	16
6.1	Prehľad funkcií .....	16
6.2	Funkcie .....	22
6.3	Snímací rozsah .....	24
6.4	Spínací výkon .....	30
7	Technické údaje .....	32
8	Pripojenie, zabudovanie/montáž .....	34
8.1	Požiadavky na inštalatéra .....	34
8.2	Montáž/demontáž .....	35
8.3	Elektrické pripojenie .....	37
9	Uvedenie do prevádzky .....	38
10	Ovládanie .....	39
10.1	Ovládanie senzorov .....	39
10.2	Nastavenia zariadenia, senzory .....	41
10.3	Ovládanie vedľajšieho miesta (voliteľná možnosť) .....	43
10.4	Špeciálne funkcie senzorov Komfort .....	44
10.5	Nastavenia zariadenia, stmievač .....	46

10.5.1	Úvod.....	46
10.5.2	Prevádzkové režimy.....	46
10.5.3	Minimálny jas.....	47
11	Údržba.....	48
11.1	Čistenie.....	48
12	Informácie o plánovaní/použití.....	49
12.1	Funkčné princípy/princípy činnosti.....	49
12.1.1	Rozdiel medzi detektorom pohybu a hlásičom prítomnosti.....	49
12.1.2	Funkčné princípy.....	50
12.1.3	Druhy šošoviek.....	52
12.1.4	Snímacie rozsahy a snímacie úrovne.....	52
12.2	Príklady použitia.....	55
12.2.1	Chodba.....	55
12.2.2	Schodisko.....	58
12.3	Zdroje rušenia.....	60
13	Poznámky.....	61
14	Register.....	62

# 1 Informácie o návode

Pozorne si prečítajte tento návod a dodržiavajte uvedené pokyny. Zabráňte tak zraneniam a vecným škodám a zaručíte spoľahlivé prevádzkovanie a dlhú životnosť prístroja.

Tento návod dôkladne uschovajte.

Ak prístroj postúpíte inej osobe, odovzdajte jej aj tento návod.

Spoločnosť ABB nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody vzniknuté v dôsledku nerešpektovania návodu.

Ak potrebujete ďalšie informácie, alebo ak máte otázky týkajúce sa prístroja, obráťte sa na spoločnosť ABB alebo navštívte našu internetovú stránku na adrese:

[www.BUSCH-JAEGER.com](http://www.BUSCH-JAEGER.com)

## 2 Bezpečnosť

Prístroj je prevádzkovo bezpečný a skonštruovaný podľa momentálne platných pravidiel techniky. Prístroj bol odskúšaný a opustil závod v technicky bezchybnom stave.

Aj napriek tomu existujú zvyškové nebezpečenstvá. Za účelom zabránenia nebezpečenstvám si prečítajte a dodržiavajte bezpečnostné upozornenia.

Spoločnosť ABB nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody vzniknuté v dôsledku nerešpektovania bezpečnostných upozornení.

### 2.1 Použité upozornenia a symboly

Nasledujúce poznámky poukazujú na zvláštne nebezpečenstvá pri zaobchádzaní s prístrojom alebo poskytujú užitočné informácie:



#### Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo ohrozenia života/vážna ujma na zdraví

- Príslušný výstražný symbol spolu so signálnym slovom „Nebezpečenstvo“ označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo, ktoré má za následok smrť alebo ťažké (nevratné) zranenia.



#### Varovanie

Vážna ujma na zdraví

- Príslušný výstražný symbol spolu so signálnym slovom „Varovanie“ označuje hroziace nebezpečenstvo, ktoré môže mať za následok smrť alebo ťažké (nevratné) zranenia.



#### Výstraha

Ujma na zdraví

- Príslušný výstražný symbol spolu so signálnym slovom „Výstraha“ označuje nebezpečenstvo, ktoré môže mať za následok ľahké (vratné) zranenia.



#### Pozor

Vecné škody

- Tento symbol spolu so signálnym slovom „Pozor“ označuje situáciu, ktorá môže mať za následok poškodenie samotného výrobku alebo predmetov v jeho okolí.



#### Poznámka

Tento symbol spolu so signálnym slovom „Poznámka“ označuje užitočné tipy a odporúčania pre efektívne zaobchádzanie s výrobkom.

V návode na obsluhu sú použité nasledujúce bezpečnostné symboly:



Tento symbol upozorňuje pred elektrickým napätím.

## 2.2 Použitie v súlade s určením

Kombinácie prístrojov flex na hlásenie pohybu slúžia na spínanie osvetľovacích zariadení v závislosti od jasu a/alebo pohybu. Sú navrhnuté iba pre vnútorné priestory budov a sú koncipované pre montáž na stenu.

Kombinácie prístrojov na hlásenie pohybu nie sú vhodné ako detektor vlámania alebo prepadnutia, pretože nie je dané zabezpečenie proti sabotáži podľa predpisu VdS, ktoré je na to predpísané.

## 2.3 Použitie v rozpore s určením

Každé použitie, ktoré nie je uvedené v kapitole „Použitie v súlade s určením“ na stranu 6, sa považuje za použitie prístroja, ktoré je v rozpore s určením a môže mať za následok zranenia osôb a vecné škody.

Spoločnosť ABB nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody, ktoré vzniknú v dôsledku používania prístroja v rozpore s určením. Riziko preberá samotný používateľ alebo prevádzkovateľ.

Prístroj nie je určený na:

- svojvoľné konštrukčné zmeny,
- opravy,

## 2.4 Cieľová skupina / kvalifikácia personálu

### 2.4.1 Ovládanie

Na ovládanie prístroja nie je potrebná žiadna špeciálna kvalifikácia.

### 2.4.2 Inštalácia, uvedenie do prevádzky a údržba

Inštaláciu, uvádzanie do prevádzky a údržbu prístroja smie vykonávať len vyškolený elektrikár s príslušnou kvalifikáciou.

Kvalifikovaný elektrikár si musí prečítať návod, porozumieť jeho obsahu a dodržiavať uvedené pokyny.

Kvalifikovaný elektrikár musí dodržiavať vnútroštátne predpisy platné v danej krajine týkajúce sa inštalácie, kontroly funkčnosti, opravy a údržby elektrických výrobkov.

Kvalifikovaný elektrikár musí byť oboznámený s „piatimi bezpečnostnými pravidlami“ (DIN VDE 0105, EN 50110) a správne ich aplikovať.

1. Odpojenie
2. Zabezpečenie proti opätovnému zapnutiu
3. Kontrola odpojenia od napájania
4. Uzemnenie a skratovanie
5. Zakrytie alebo zahradenie susedných dielov pod napätím

## 2.5 Bezpečnostné upozornenia



### Nebezpečenstvo – elektrické napätie!

Elektrické napätie! Nebezpečenstvo ohrozenia života a vzniku požiaru v dôsledku elektrického napätia 100 ... 240 V.

Pri priamom alebo nepriamom kontakte s časťami pod napätím dôjde k nebezpečnému prechodu prúdu telom. Následkom môže byť elektrický šok, popálenie alebo smrť.

- Práce na sieti 100 ... 240 V smie vykonávať len kvalifikovaný elektrikár.
- Pred montážou alebo demontážou odpojte sieťové napätie.
- Nikdy nepoužívajte prístroj s poškodenými prípojnými káblami.
- Neotvárajte žiadne pevne zoskrutkované kryty na telese prístroja.
- Prístroj používajte len vtedy, ak sa nachádza v technicky bezchybnom stave.
- Nevykonávajte žiadne zmeny alebo opravy na prístroji, na jeho súčiastkach a na príslušenstve.
- Prístroj chráňte pred vodou a vlhkým prostredím.



### Pozor! – Poškodenie prístroja následkom vonkajších vplyvov!

Vlhkosť a znečistenie prístroja môžu viesť k zničeniu prístroja.

- Prístroj pri preprave, skladovaní a počas prevádzky chráňte pred vlhkosťou, znečistením a poškodením.

## 3 Upozornenia týkajúce sa ochrany životného prostredia

### 3.1 Životné prostredie



#### **Dbajte na ochranu životného prostredia!**

Opotrebované elektrické a elektronické súčiastky sa nesmú likvidovať do domového dopadu.

- Prístroj obsahuje hodnotné suroviny, ktoré sa môžu opätovne použiť. Preto odovzdajte prístroj na príslušnom zbernom mieste.

Všetky obalové materiály a prístroje sú vybavené značkami/označeniami na odbornú a správnu likvidáciu. Obalový materiál a elektrické prístroje, resp. ich komponenty vždy odovzdajte autorizovanému zbernému miestu alebo príslušnej firme.

Výrobky zodpovedajú zákonným požiadavkám, najmä zákonu o elektrických a elektronických prístrojoch a nariadeniu REACH.

(smernica 2012/19/EÚ OEEZ a 2011/65/EÚ RoHS)

(nariadenie EÚ REACH a zákon na realizáciu nariadenia (ES) č.1907/2006)



## 4 Prehľad

### 4.1 Dizajnové rady

Táto produktová príručka slúži na technické plánovanie jednoduchých až komplexných inštalácií detektorov pohybu.

Rôzne dizajnové rady skupín prístrojov a prístrojov nie sú v tejto systémovej príručke uvedené. Pri číslach výrobkov príslušných prístrojov sú časti pre dizajnový rad označené prostredníctvom „xxx“.

Požadované aktuálne dizajnové varianty a príslušné úplné čísla výrobkov, ako aj objednávacie čísla si, prosím, zistíte z príslušného katalógu výrobkov alebo z online katalógu na stránke <https://busch-jaeger-catalogue.com>.

### 4.2 Základy

Informácie o základných funkciách a princípoch činnosti prístrojov nájdete na stránke kapitoly „Informácie o plánovaní/použití“ na stranu 49.

## 5 Prehľad sortimentu

### 5.1 Oblasti použitia

Osvetľovacie systémy sa dajú riadiť pomocou detektorov pohybu inteligentne a orientovane na dané potreby.

Výber správneho prístroja pritom závisí od druhu priestorov, veľkosti plochy, ktorá má byť monitorovaná, situácie pri montáži a druhu pohybu, ktorý má byť monitorovaný. V priestoroch, do ktorých vstupujú ľudia, existujú iné situácie detekcie, ako napr. na schodiskách.

Dodatočne k situáciám detekcie sa prístroje líšia ovládacou technikou.

### 5.2 Kompatibilita

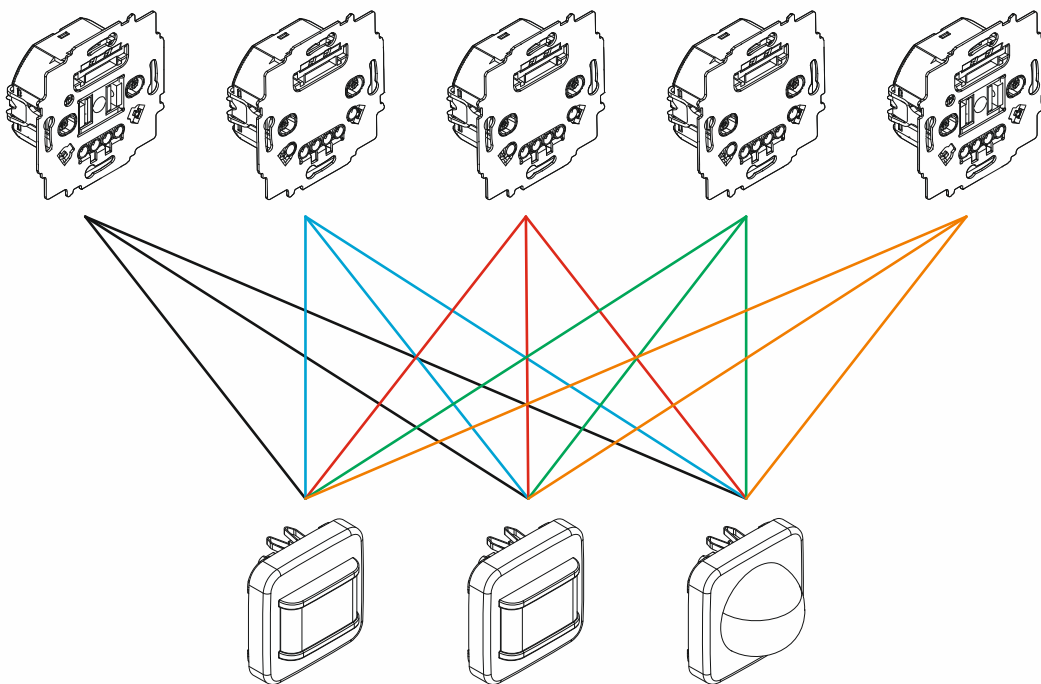
Detektory pohybu z produktovej skupiny ABB flexTronics **nie** sú kompatibilné detektormi pohybu nasledujúcich sérií:

- Busch-Watchdog Senzor pod omietku 180 Standard
- Busch-Watchdog Senzor pod omietku 180 Komfort II
- vložky pod omietku so 6-pólovým okrúhlym rozhraním, ako napríklad:
  - Busch-Universal röle mekanizması 6401 U-102-500
  - Univerzálna sériová vložka Busch 6402 U-500
  - Busch-Watchdog Vložka MOSFET 6804 U-101-500
  - Busch-Watchdog Vložka relé 6812 U-101-500
  - Busch-Watchdog Vložka vedľajšieho miesta 6805 U-50x

Detektory pohybu z produktovej skupiny ABB flexTronics sa preto **nedajú** integrovať do existujúcich inštalácií s detektormi pohybu nasledujúcej série:

- Busch-Watchdog Senzor pod omietku 180 Standard
- Busch-Watchdog Senzor pod omietku 180 Komfort II

### 5.3 Detektor pohybu ABB flexTronics



Obr. 1: Detektor pohybu ABB flexTronics

Prístroje ABB flexTronics sú skonštruované modulárne. Senzor a akčný člen sú od seba vzájomne oddelené.

- Požadovaná funkcia namontovaného detektora pohybu sa určuje z kombinácie použitého akčného člena a senzora.
- Ovládanie namontovaného detektora pohybu sa vykonáva prostredníctvom senzora.

Rozhrania medzi senzormi a akčnými členmi sú štandardizované.

- Senzor sa dá kombinovať so všetkými akčnými členmi.
- Akčný člen sa dá kombinovať so všetkými senzormi.

V dôsledku toho bolo možné čisto fyzikálne vzájomne kombinovať všetky dostupné akčné členy, senzory, spínače atď. prístrojov ABB flexTronics. To však nie je vždy účelné.

Táto príručka informuje o zmysluplných kombináciách na realizáciu detektorov pohybu na riadenie svetla.

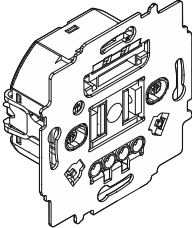
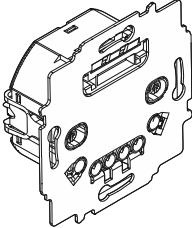
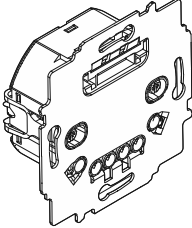
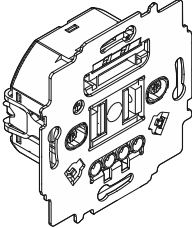
## 5.4 Prehľad prístroja

Ďalej nájdete prehľad akčných členov, senzorov a ovládacích prvkov na realizáciu riadenia osvetlenia pomocou detektorov pohybu.

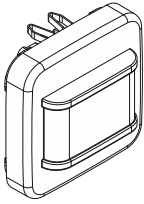
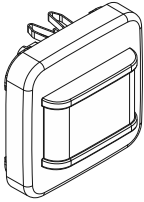
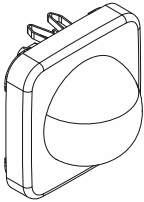
Stručné opisy vlastností poskytujú prvotnú orientáciu. Pre detailný prehľad vlastností a prípadov použitia prístrojov:

- vlastnosti (funkcie prístrojov): pozri kapitolu 6 „Funkcie prístrojov“ na stranu 16
- prípady použitia: pozri kapitolu 12.2 „Príklady použitia“ na stranu 55

Pre kombináciu detektorov pohybu sú k dispozícii nasledujúce varianty akčných členov:

	<p>e-contact</p> <p>64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.</p>	<p>Použitie v súkromnej oblasti a pre staré inštalácie na miestach, kde nie je k dispozícii vodič N.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nehlučné spínanie osvetľovacích zariadení.</li> <li>– 2-vodičová pripojovacia technika (nulový vodič nie je potrebný, dá sa však voliteľne pripojiť)</li> </ul>
	<p>64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.</p> <p>64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.</p>	<p>Pre všetky bežné použitia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Spínanie osvetľovacích zariadení.</li> </ul>
	<p>64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex</p>	<p>Pre všetky bežné použitia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozšírenie dosahu snímacieho rozsahu.</li> <li>– Nastavenie ovládania vedľajších miest</li> </ul>
	<p>Stmievateľ</p> <p>64851 U-500 Vložka stmievача LED flex, 1-nás.</p>	<p>Pre všetky bežné použitia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prístroj slúži na spínanie a/alebo stmievanie osvetľovacích zariadení.</li> </ul>

Pre kombináciu detektorov pohybu sú k dispozícii nasledujúce varianty senzorov:

	<p>Základný</p> <p>64761-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, senzor Basic so šošovkou Select</p>	<p>Použitie v miestnostiach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spínanie osvetľovacích zariadení v závislosti od jasů a/alebo pohybu.</li> </ul>
	<p>Komfort</p> <p>64762-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, senzor Comfort so šošovkou Select</p>	<p>Použitie v miestnostiach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spínanie osvetľovacích zariadení v závislosti od jasů a/alebo pohybu.</li> <li>- Dodatočné ovládanie priamo na mieste pomocou kolískového spínača s voliteľnou predbežnou výstrahou vypnutia pre použitie na verejných schodiskách.</li> </ul>
	<p>Komfort, multifunkčná šošovka</p> <p>64764-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, senzor Comfort s multifunkčnou šošovkou</p>	<p>Použitie na schodiskách</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spínanie osvetľovacích zariadení v závislosti od jasů a/alebo pohybu.</li> <li>- Dodatočné ovládanie priamo na mieste pomocou kolískového spínača s voliteľnou predbežnou výstrahou vypnutia pre použitie na verejných schodiskách.</li> <li>- Vhodné aj pre montážne výšky cca 2,2 metra.</li> </ul>

## 5.5 Možnosti montáže

Montáž na stenu/montáž na strop vložiek pod omietku sa vykonáva v štandardnej krabici pod omietku alebo v prístrojovej krabici. Montáž je možná napr. v nasledujúcich montážnych situáciách:

Montáž na stenu

- tehlové steny
- omietnuté steny
- duté steny
- izolované steny

Prístroje nie sú vhodné pre:

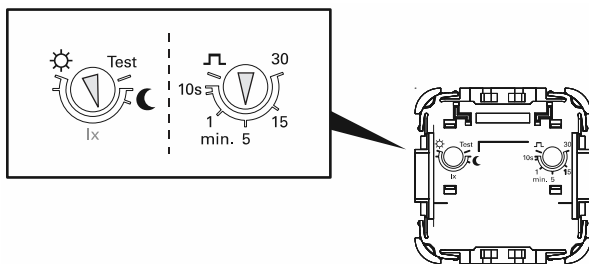
- čistú povrchovú montáž

Ak montáž pod omietku nie je žiadúca alebo nie je možná, dajú sa vložky pod omietku namontovať aj do krytov na omietku, ktoré sú určené pre vložky pod omietku.

## 5.6 Možnosti nastavenia/riadenie

V závislosti od prístroja sú k dispozícii nasledujúce cesty nastavenia a konfigurácie. V prípade použitia ako prístroj vedľajšieho miesta sa vykonáva iba nastavenie spínacie prahu jas. Riadenie oneskorenia vypnutia sa vykonáva prostredníctvom prístrojov hlavného miesta.

### Trimre na senzorech

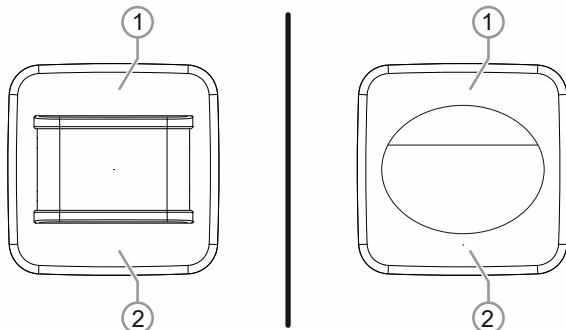


Obr. 2: Nastavenie pomocou trimra: senzory

Na zadnej strane senzorov sa nachádzajú trimre na nastavenie prístroja.

- Na nastavenie prístrojov pomocou trimrov, pozri kapitolu 10.2 „Nastavenia zariadenia, senzory“ na stranu 41.

### Nastavenie pomocou kolískových tlačidiel na senzorech



Obr. 3: Nastavenie pomocou kolískových tlačidiel: senzory

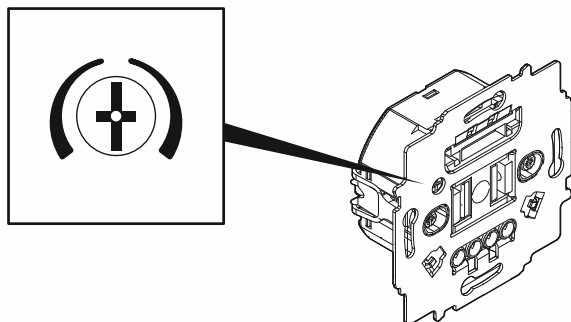
K dispozícii pri prístrojoch:

- Busch-Watchdog 180 flex, senzor Comfort so šošovkou Select
- Busch-Watchdog 180 flex, senzor Comfort s multifunkčnou šošovkou

Pomocou kolískových tlačidiel [1]/[2] sa nastavuje výstraha vypnutia a pamäťová funkcia.

- Na nastavenie špeciálnych funkcií pomocou kolískových tlačidiel, pozri kapitolu 10.4 „Špeciálne funkcie senzorov Komfort“ na stranu 44.

**Trimre na vložkách pod omietku (iba pri stmievači)**



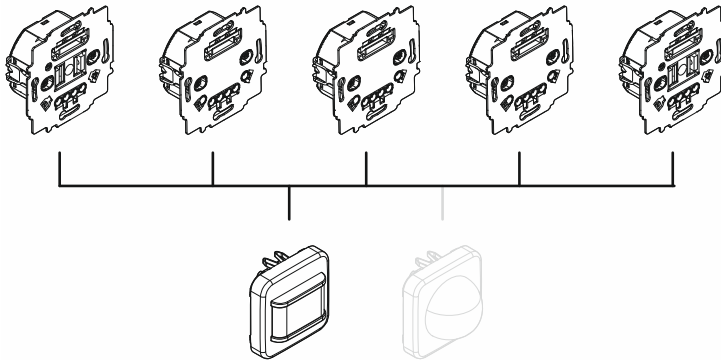
Obr. 4: Nastavenie pomocou trimrov: vložka pod omietku stmievača

Na prednej strane vložky pod omietku sa nachádza trimmer na nastavenie prevádzkového režimu a minimálneho jasú.

- pozri kapitolu 10.5 „Nastavenia zariadenia, stmievač“ na stranu 46.

## 6 Funkcie prístrojov

### 6.1 Prehľad funkcií



Obr. 5: 180 flex, senzor Basic so šošovkou Select: funkcie v kombinácii s vložkami pod omietku

#### 64761-xxx-500 180 flex, senzor Basic so šošovkou Select

##### Funkcie v kombinácii s:

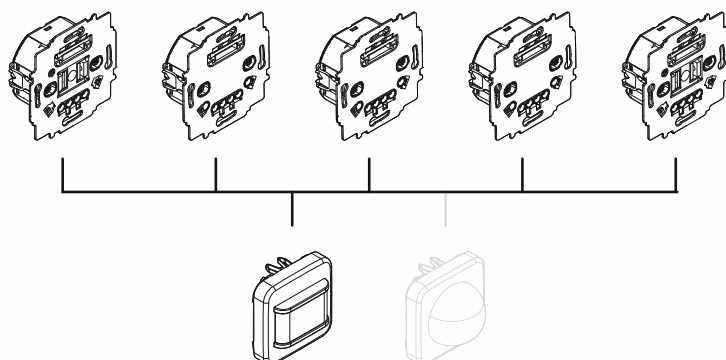
	64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.	64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.	64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.	64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex	64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás.

##### Účel použitia

Detektor pohybu	X	X	—	X	X
Detektor pohybu Riadenie kanála 2 pomocou vstupu vedľajšieho miesta	—	—	X	—	—
Jemné ZAP/VYP	X	—	—	—	X
Nehlučné spínanie	X	—	—	—	X
Staré inštalácie bez vodiča N v prípojnej krabici	X	—	—	—	X
Schodisko	—	—	—	—	—
Zvýšenie dosahu ako vedľajšie miesto	—	—	—	X	—



<b>Funkcie</b>					
Ovládanie priamo na mieste pomocou integrovaného kolískového spínača	—	—	—	—	—
Možné ovládanie vedľajšieho miesta pomocou prídavného tlačidla	X	X	X	—	X
Prah jasu	X	X	X	X	X
Minimálny jas	—	—	—	—	X
Trvalé svetlo	—	—	—	—	—
Pamäťová funkcia	—	—	—	—	—
Krátky časový impulz napr. pre schodiskový svetelný automat	—	X	X	—	—
Oneskorenie vypnutia	X	X	X	—	X
Výstraha vypnutia	—	—	—	—	—
Testovací režim	X	X	X	X	X



Obr. 6: 180 flex, senzor Comfort so šošovkou Select: funkcie v kombinácii s vložkami pod ometku

**64762-xxx-500 180 flex, senzor Comfort so šošovkou Select****Funkcie v kombinácii s:**

	<b>64814 U-500</b> Vložka e-contact flex, 1-nás.	<b>64811 U-500</b> Vložka relé flex, 1-nás.	<b>64821 U-500</b> Vložka relé flex, 2-nás.	<b>64891 U-500</b> Vložka vedľajšieho miesta flex	<b>64851 U-500</b> Vložka stmievača LED flex, 1-nás.
--	---	--	--	--	---

**Účel použitia**

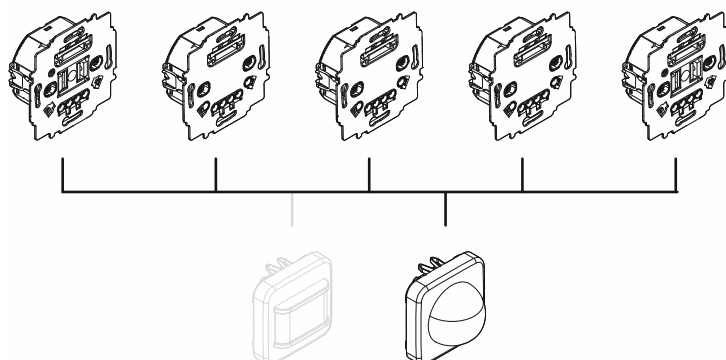
Detektor pohybu	X	X	—	X	X
Detektor pohybu Riadenie kanála 2 pomocou vstupu vedľajšieho miesta	—	—	X	—	—
Jemné ZAP/VYP	X	—	—	—	X
Nehlučné spínanie	X	—	—	—	X
Staré inštalácie bez vodiča N v prípojnej krabici	X	—	—	—	X
Schodisko	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>	—	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>
Zvýšenie dosahu ako vedľajšie miesto	—	—	—	X	—

**Funkcie**

Ovládanie priamo na mieste pomocou integrovaného kolískového spínača	X	X	X	X	X
Možné ovládanie vedľajšieho miesta pomocou prídavného tlačidla	X	X	X	—	X

Prah jasů	X	X	X	X	X
Minimálny jas	—	—	—	—	X
Trvalé svetlo	X	X	X	—	—
Pamäťová funkcia	—	—	—	—	X
Krátky časový impulz napr. pre schodiskový svetelný automat	—	X	X	—	—
Oneskorenie vypnutia	X	X	X	—	X
Výstraha vypnutia	X	X	X	—	X
Testovací režim	X	X	X	X	X

1) Len jedna snímacia úroveň



Obr. 7: 180 flex, senzor Comfort s multifunkčnou šošovkou: funkcie v kombinácii s vložkami pod omietku

**64764-xxx-500 180 flex, senzor Comfort s multifunkčnou šošovkou****Funkcie v kombinácii s:**

	<b>64814 U-500</b> Vložka e-contact flex, 1-nás.	<b>64811 U-500</b> Vložka relé flex, 1-nás.	<b>64821 U-500</b> Vložka relé flex, 2-nás.	<b>64891 U-500</b> Vložka vedľajšieho miesta flex	<b>64851 U-500</b> Vložka stmievača LED flex, 1-nás.
--	---	--	--	--	---

**Účel použitia**

Detektor pohybu	X	X	—	X	X
Detektor pohybu Riadenie kanála 2 pomocou vstupu vedľajšieho miesta	—	—	X	—	—
Jemné ZAP/VYP	X	—	—	—	X
Nehlučné spínanie	X	—	—	—	X
Staré inštalácie bez vodiča N v prípojnej krabici	X	—	—	—	X
Schodisko	X	X	—	X	X
Zvýšenie dosahu ako vedľajšie miesto	—	—	—	X	—

**Funkcie**

Ovládanie priamo na mieste pomocou integrovaného kolískového spínača	X	X	X	X	X
Možné ovládanie vedľajšieho	X	X	X	—	X

miesta pomocou prídavného tlačidla					
Prah jasů	X	X	X	X	X
Minimálny jas	—	—	—	—	X
Trvalé svetlo	X	X	X	—	—
Pamäťová funkcia	—	—	—	—	X
Krátky časový impulz napr. pre schodiskový svetelný automat	—	X	X	—	—
Oneskorenie vypnutia	X	X	X	—	X
Výstraha vypnutia	X	X	X	—	X
Testovací režim	X	X	X	X	X

## 6.2 Funkcie

### Krátky časový impulz

- Výstup prístroja je možné nakonfigurovať ako elektronický generátor impulzov napr. na riadenie schodiskového svetelného automatu. Pritom sa počas fázy „zapnutia“ výstup periodicky zapína na 1 sekundu so 100 % jasom, a potom sa na 9 sekúnd vypne. Čas dobehu sa nedá nastaviť. Krátky časový impulz sa odosiela tak dlho, kým je rozpoznávaný pohyb (vždy 1 sekunda, potom 9 sekúnd pauza, ...).

### Testovací režim

- Vykonanie testu chôdzou. Prístroj sa pri rozpoznanom pohybe nezávisle od jasu zapne na cca 2 sekundy. Červená LED počas tejto doby bliká. Potom je prístroj pripravený na ďalšiu detekciu pohybu.

### Ovládanie vedľajšieho miesta (pomocou tlačidla)

- Dodatočné ovládanie na zapnutie pomocou tlačidla na vstupe vedľajšieho miesta vložky pod omietku.
  - Je možné realizovať manuálne zapnutie pripojenej záťaže. K návratu do automatického režimu dôjde potom, ako už nebol rozpoznávaný žiadny pohyb, a po nastavenom čase dobehu.

### Výstraha vypnutia podľa DIN 18015

- Svetlo bliká 30 sekúnd pre vypnutím.
  - Pri časoch kratších ako 60 sekúnd: 15 sekúnd pred vypnutím
  - Pri časoch kratších ako 30 sekúnd: 5 sekúnd pred vypnutím
- Táto funkcia je vyžadovaná pri schodiskách bytových domov. Koniec času osvetlenia je včas signalizovaný, aby sa pomocou detekcie pohybu alebo ovládania vedľajšieho miesta predĺžila doba svietenia.
- Aktivácia pomocou procedúry nastavenia, pozri kapitolu 10.4 „Špeciálne funkcie senzorov Komfort“ na stranu 44.

### Oneskorenie vypnutia

- Osvetlenie sa pri vypnutí nevypne priamo. Ak napr. niekto opustí priestor a detektor pohybu už nič nezaznamená, zostane osvetlenie ešte nejaký čas zapnuté. Čas až do skutočného vypnutia osvetlenia sa dá nastaviť.

### Pamäťová funkcia (iba pri funkcii stmievania)

- Osvetlenie sa zapne s posledným stupňom jasu, na ktoré bolo osvetlenie stlmené. Pri deaktivovanej pamäťovej funkcii sa zapnutie vykoná s maximálnou hodnotou jasu.
- Aktivácia pomocou procedúry nastavenia, pozri kapitolu 10.4 „Špeciálne funkcie senzorov Komfort“ na stranu 44.

### Ovládanie priamo na mieste pomocou kolískového spínača (iba pri senzoroch Komfort)

- Nasadený senzor je koncipovaný ako kolíska. Pomocou tejto funkcie kolísky sa dá osvetlenie pripájať a vypínať nezávisle od funkcie detektora pohybu. Rovnako to platí aj pre kombinácie hlavného miesta/kombinácie vedľajšieho miesta.
- Ovládanie, pozri kapitolu 10.1 „Ovládanie senzorov“ na stranu 39.

### Minimálny jas (iba pri funkcii stmievania)

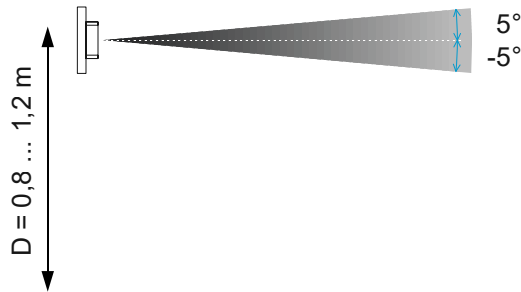
- Jas osvetlenia sa nedá stlmiť pod túto hodnotu.
- Minimálny jas sa nastavuje na vložke stmievača LED flex, pozri kapitolu 10.5 „Nastavenia zariadenia, stmievač“ na stranu 46.

### Zvýšenie dosahu

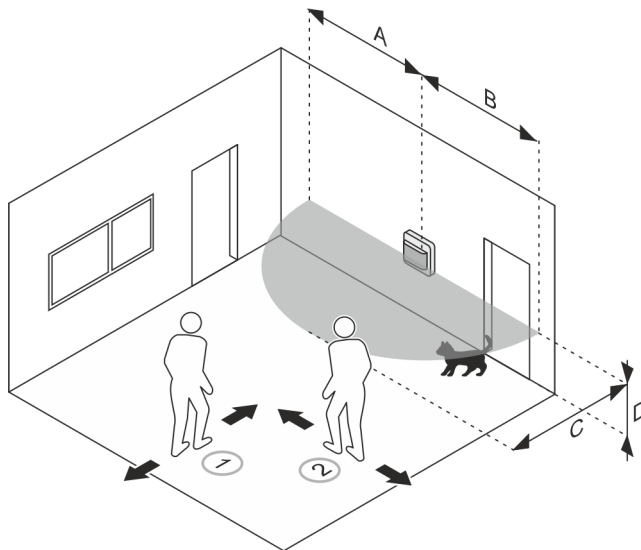
- Na zvýšenie dosahu detekcie sa dajú do série zapojiť prídavné senzory v spojení s vložkou vedľajšieho miesta. Nastavenie a riadenie oneskorenia vypnutia sa v tomto prípade vykonáva pomocou senzora hlavného miesta.
  - K hlavnému miestu sa smie pomocou vedenia vedľajšieho miesta (PlusWire) pripájať maximálne 9 vložiek vedľajšieho miesta. Celkovo je vedenie vedľajšieho miesta limitované na 10 prístrojov.
- Prah jasu sa dá na každom senzore nastaviť individuálne.

## 6.3 Snímací rozsah

## 64761-xxx-500 180 flex, senzor Basic so šošovkou Select



Obr. 8: Uhol otvorenia šošovky Select



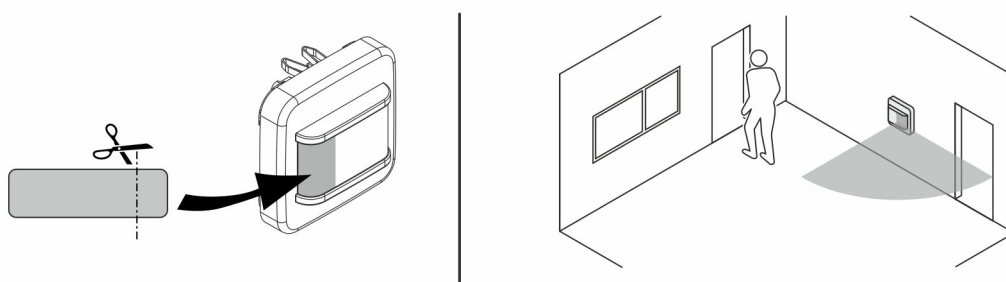
Obr. 9: Snímacie rozsahy: princíp šošovky Select

**Montážna výška [D]: 0,8 ... 1,2 metra**

<b>[1] Pohyb pozdĺžne k detektoru</b>		<b>[2] Pohyb priečne k detektoru</b>	
A/B	5 metrov	A/B	12 metrov
C	5 metrov	C	12 metrov

Tab. 1: Snímacie rozsahy šošovky Select

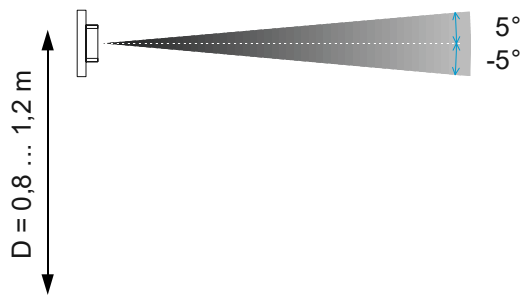




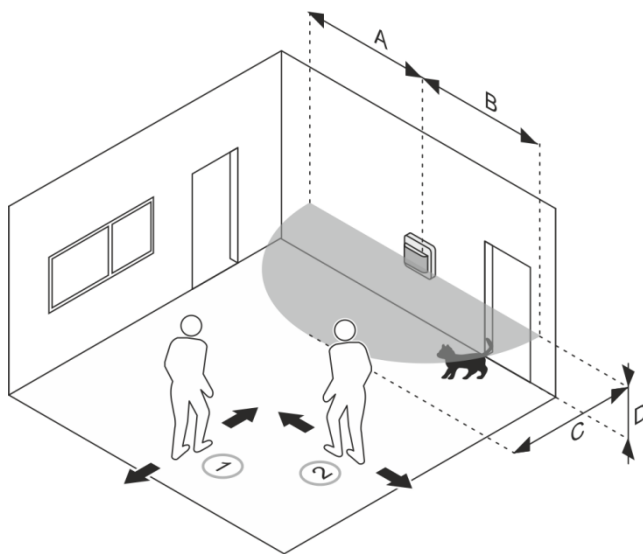
Obr. 10: Obmedzenie snímacieho rozsahu: šošovka Select

Pri šošovke Select je obmedzenie snímacieho rozsahu možné prostredníctvom oblepenia šošovky lepiacou páskou.

**64762-xxx-500 180 flex, senzor Comfort so šošovkou Select**



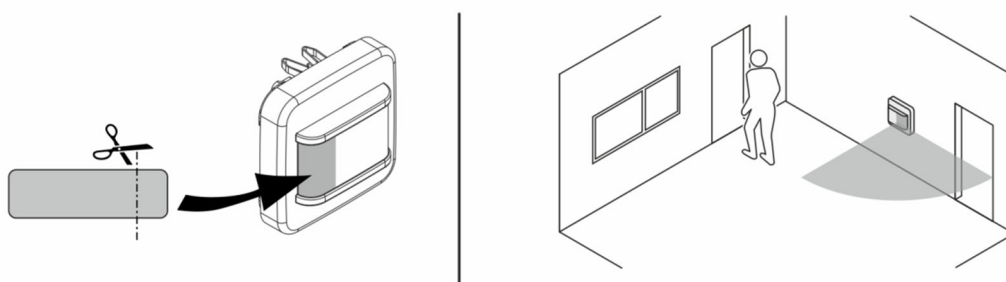
Obr. 11: Uhol otvorenia šošovky Select



Obr. 12: Snímacie rozsahy: princíp šošovky Select

<b>Montážna výška [D]: 0,8 ... 1,2 metra</b>			
<b>[1] Pohyb pozdĺžne k detektoru</b>		<b>[2] Pohyb priečne k detektoru</b>	
A/B	5 metrov	A/B	12 metrov
C	5 metrov	C	12 metrov

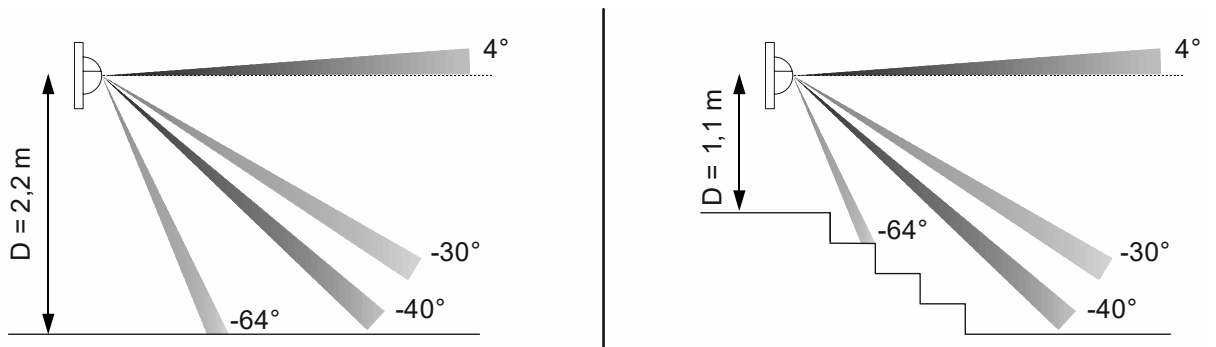
Tab. 2: Snímacie rozsahy šošovky Select



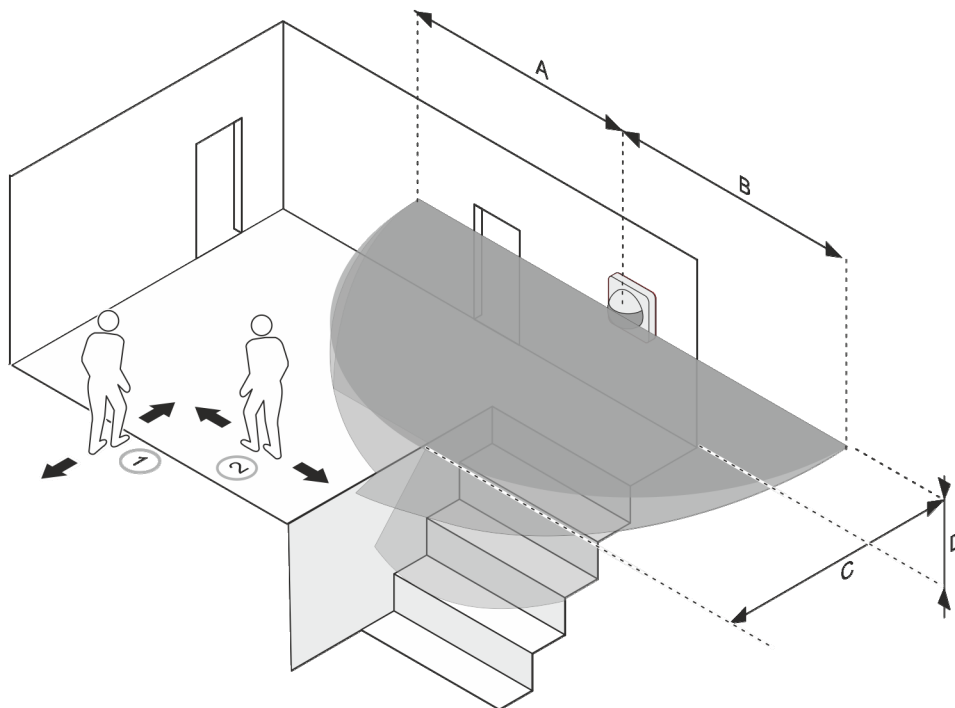
Obr. 13: Obmedzenie snímacieho rozsahu: šošovka Select

Pri šošovke Select je obmedzenie snímacieho rozsahu možné prostredníctvom oblepenia šošovky lepiacou páskou.

64764-xxx-500 180 flex, senzor Comfort s multifunkčnou šošovkou



Obr. 14: Uhol otvorenia multifunkčnej šošovky



Obr. 15: Snímacie rozsahy: princíp multifunkčnej šošovky

Montážna výška [D]: 2,2 metra			
[1] Pohyb pozdĺžne k detektoru		[2] Pohyb priečne k detektoru	
A/B	4 metre	A/B	8 metrov
C	4 metre	C	8 metrov

Montážna výška [D]: 1,1 metra			
[1] Pohyb pozdĺžne k detektoru		[2] Pohyb priečne k detektoru	
A/B	5 metrov	A/B	7 metrov
C	5 metrov	C	8 metrov

Tab. 3: Snímacie rozsahy multifunkčnej šošovky

**Poznámka**

Pri multifunkčnej šošovke je z dôvodu špeciálnej geometrie šošovky obmedzenie snímacieho rozsahu prostredníctvom oblepenia šošovky lepiacou páskou možné len podmienene.

- Ak je to aj napriek tomu potrebné, oblepovaciu pásu si môžete vyžiadať v predajnom servise spoločnosti ABB.

## 6.4 Spínací výkon

Zát'az pri napätí 230 V						
	Prevádzka s istícom vedenia	LEDi	Nízkonapäťová LED s externým konvertorom	Žiarovky	Halogénové žiarovky 230 V	Nízkonapäťové halogénové žiarovky s konvenčnými (magnetickými) transformátormi
64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.	16 A	3 ... 240 W/ VA	10 ... 240 W/VA	10 ... 240 W	10 ... 240 W	10 ... 240 V A
64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.	16 A	300 W/VA	300 W/VA	2300 W	2300 W	2300 VA
64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.	16 A	2x 300 W/VA	2x 300 W/VA	2x 1840 W	2x 1150 W	2x 1150 W
64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex	16 A					
64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás. – v režime začiatku fázy	16 A	3 ... 100 W/ VA	3 ... 100 W/ VA	—	—	20 ... 240 W/VA
64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás. – v režime konca fázy	16 A	3 ... 240 W/ VA	3 ... 240 W/ VA	10 ... 240 W	10 ... 240 W	—

	Nízkonapäťové halogénové žiarovky s elektronickými transformátormi	Energeticky úsporné žiarovky/kompaktne žiarivky (CFLi)	Žiarivky
64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.	10 ... 240 V A	—	—
64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.	2300 VA	Žiadny údaj	2300 VA, 10 AX @ cos φ 0,9
64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.	2x 1150 VA	Žiadny údaj	2x 1150 VA, 2x 5 AX @ cos φ 0,9
64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex			
64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás. – v režime začiatku fázy	—	—	—
64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás. – v režime konca fázy	3 ... 240 W/ VA *	—	—

\* pri LC transformátoroch sa maximálna záťaž zníži na 100 W/VA

## 7 Technické údaje

<b>Senzory detektora pohybu</b>	
<b>Označenie</b>	<b>Hodnota</b>
Uhol otvorenia:	180°
Medzná hodnota jasu:	1 ... 500 luxov, denná prevádzka
Oneskorenie vypnutia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 sekúnd ... 30 minút</li> <li>▪ krátky časový impulz 1 sekunda</li> </ul>
Montážna výška:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64761-xxx-500 180 flex, senzor Basic so šošovkou Select</li> </ul>	0,8 m ... 1,2 m
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64762-xxx-500 180 flex, senzor Comfort so šošovkou Select</li> </ul>	0,8 m ... 1,2 m
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64764-xxx-500 180 flex, senzor Comfort s multifunkčnou šošovkou</li> </ul>	0,8 m ... 2,2 m
Krytie:	IP20
Rozsah teploty:	-5 °C ... +45 °C
Skladovacia teplota:	-25 °C ... +70 °C

Tab. 4: Technické údaje: senzory

<b>Vložky pod omietku</b>	
<b>Označenie</b>	<b>Hodnota</b>
Menovité napätie:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.</li> <li>▪ 64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex</li> <li>▪ 64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás.</li> </ul>	230 V AC, 50 Hz
Stratový výkon:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.</li> <li>▪ 64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex</li> </ul>	< 0,3 W
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás.</li> </ul>	< 0,5 W
Spínací výkon:	pozri kapitolu 6.4 „Spínací výkon“ na stranu 30
Pripojenie:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.</li> <li>▪ 64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás.</li> </ul>	L, N, vstupy a výstupy potenciálovo spojené



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex</li> </ul>	L, N a výstup vedľajšieho miesta potenciálovo spojené
Skrutková svorka:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prierez vodiča, plné jadro:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex</li> <li>▪ 64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás.</li> </ul>	2 × 2,5 mm <sup>2</sup> (maximálne) 1 × 1,0 mm <sup>2</sup> (minimálne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.</li> </ul>	2 × 2,5 mm <sup>2</sup> (maximálne) 1 × 1,5 mm <sup>2</sup> (minimálne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prierez vodiča, lankový:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex</li> <li>▪ 64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás.</li> </ul>	2 × 2,5 mm <sup>2</sup> (maximálne) 1 × 1,0 mm <sup>2</sup> (minimálne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.</li> </ul>	2 × 2,5 mm <sup>2</sup> (maximálne) 1 × 1,5 mm <sup>2</sup> (minimálne)
Vzpera:	odoberateľná, s ochranou a spätnou polohou
Prípustná dĺžka vedenia pri prevádzke vedľajšieho miesta:	maximálne 100 m
Krytie:	IP20
Prevádzková teplota:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64814 U-500 Vložka e-contact flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64891 U-500 Vložka vedľajšieho miesta flex</li> <li>▪ 64851 U-500 Vložka stmievača LED flex, 1-nás.</li> </ul>	-5 °C ... +45 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 64811 U-500 Vložka relé flex, 1-nás.</li> <li>▪ 64821 U-500 Vložka relé flex, 2-nás.</li> </ul>	-25 °C ... +55 °C
Skladovacia teplota:	-25 °C ... +70 °C

Tab. 5: Technické údaje: vložky pod omietku

## 8 Pripojenie, zabudovanie/montáž

### 8.1 Požiadavky na inštalatéra



#### **Nebezpečenstvo – elektrické napätie!**

Prístroje inštalujte len vtedy, ak máte potrebné elektrotechnické znalosti a skúsenosti.

- Neodborná montáž ohrozuje váš život a život používateľov elektrického zariadenia.
- Neodborná inštalácia môže spôsobiť vážne vecné škody, napr. požiar.

Potrebné minimálne odborné znalosti a podmienky pre inštaláciu:

- Používajte „päť bezpečnostných pravidiel“ (DIN VDE 0105, EN 50110):
  1. Odpojenie
  2. Zabezpečenie proti opätovnému zapnutiu
  3. Kontrola odpojenia od napájania
  4. Uzemnenie a skratovanie
  5. Zakrytie alebo zahradenie susedných dielov pod napätím.
- Používajte vhodné osobné ochranné prostriedky.
- Používajte len vhodné náradie a meracie prístroje.
- Skontrolujte typ napájacej siete (systém TN, systém IT, systém TT) na zabezpečenie z toho vyplývajúcich podmienok pripojenia (klasické nulovanie, ochranné uzemnenie, potrebné ochranné opatrenia atď.).

## 8.2 Montáž/demontáž



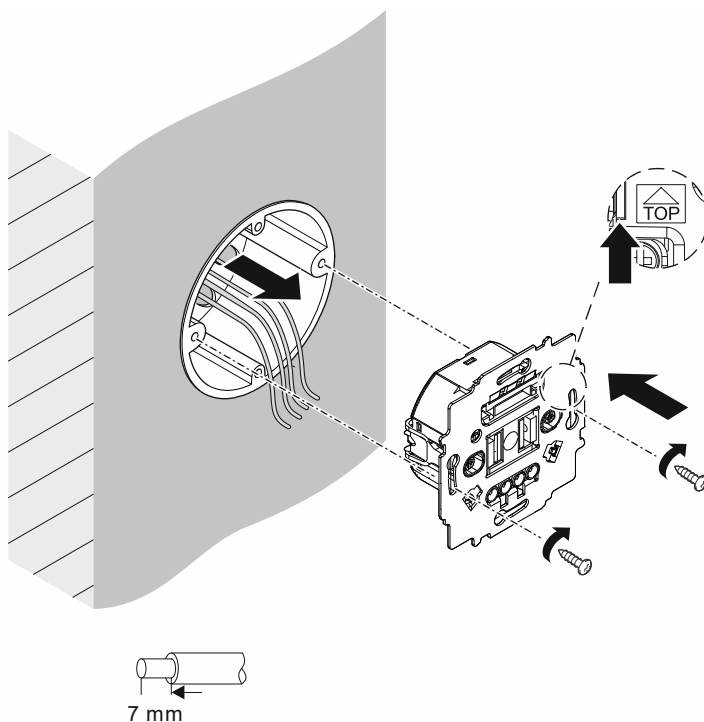
**Pozor! – Poškodenie prístrojov v dôsledku používania tvrdých predmetov!**

Plastové diely prístroja sú citlivé.

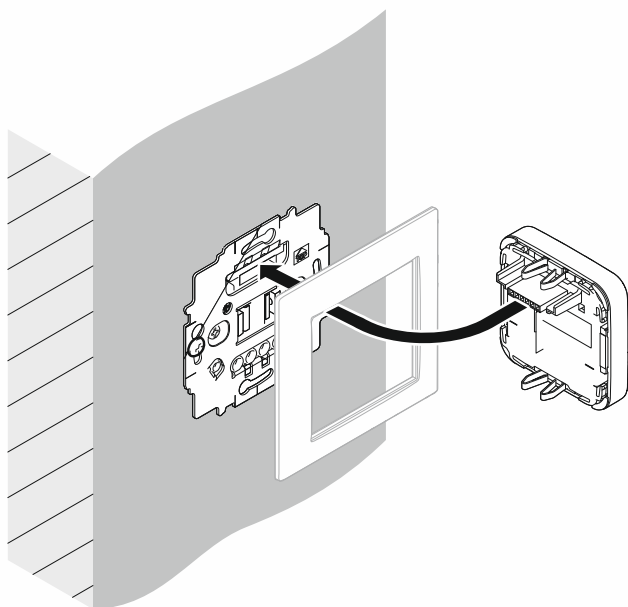
- Nadstavec sťahujte iba rukami.
- V žiadnom prípade nepoužívajte skrutkovač alebo podobný tvrdý predmet na vypáčenje.

Všetky vložky ABB flexTronics sa montujú/demontujú tým istým spôsobom.

Na montáž prístroja vykonajte nasledujúce kroky:



1. Pripojte prístrojovú vložku pod omietku a namontujte ju.
  - Schéma zapojenia, pozri kapitolu 8.3 „Elektrické pripojenie“ na stranu 37.

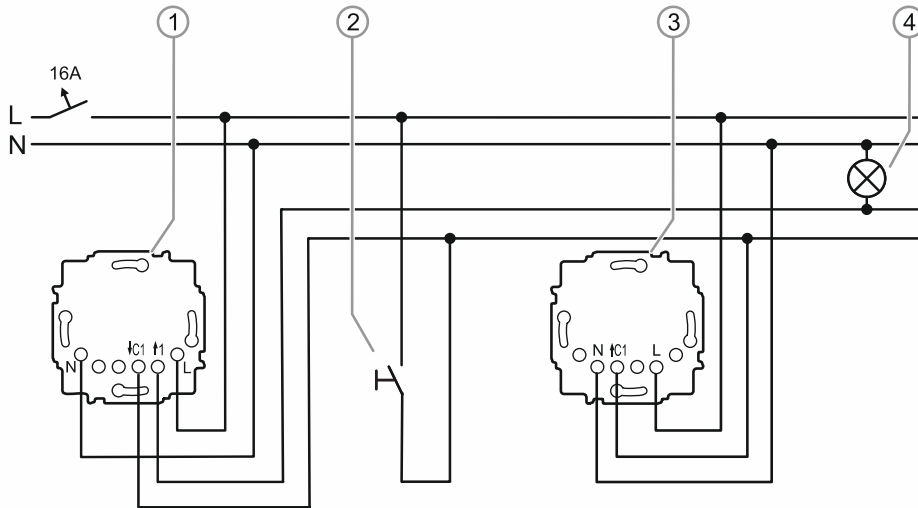


2. Senzor/ovládací prvok spolu s rámčekom nasadíte na prístrojovú vložku pod omietku.
  - Rámčeky nie sú súčasťou dodávky a musia sa objednať zvlášť.

Kombinácia prístroja flex je namontovaná.

### 8.3 Elektrické pripojenie

#### Príklad pripojenia



Obr. 16: Príklad pripojenia: hlavné miesto s vedľajším miestom a tlačidlo vedľajšieho miesta

[1] Hlavné miesto

- „Vložka relé flex, 1-nás.“ s „Busch-Watchdog 180 flex, senzor Comfort so šošovkou Select“

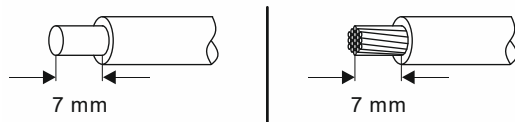
[2] Voliteľne: tlačidlo vedľajšieho miesta

- napr.: 2020 US/500

[3] Vedľajšie miesto

- „Vložka vedľajšieho miesta flex“ s „Busch-Watchdog 180 flex, senzor Basic so šošovkou Select“
- Snímací rozsah sa dá rozšíriť pomocou ďalších vedľajších miest [3] (maximálne 9 vedľajších miest).

[4] Osvetlenie



Obr. 17: Dĺžka odizolovania

Dĺžka odizolovania:

- plný vodič: 7 mm
- lankový vodič: 7 mm

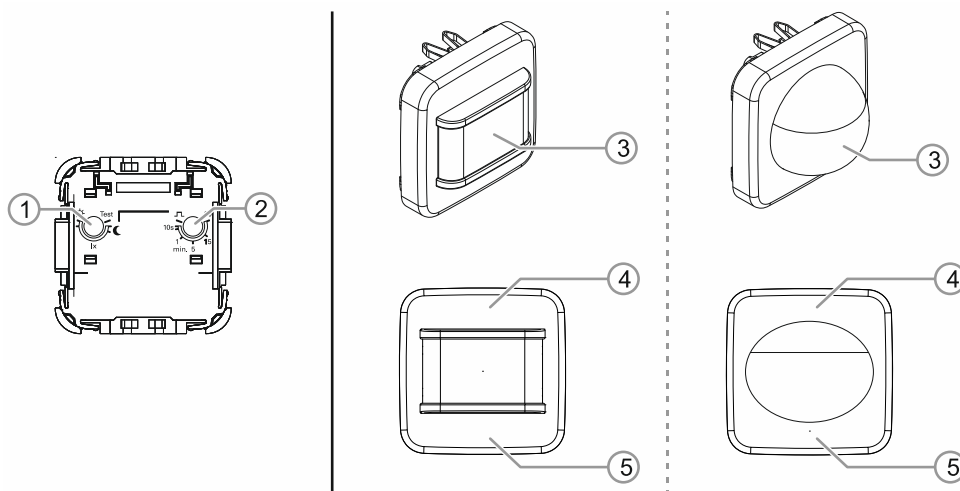
## 9 Uvedenie do prevádzky

Uvedenie do prevádzky sa nevykonáva. Sensory sú po nasadení na vložku flex ihneď pripravené na prevádzku.

- Pre následnú ďalšiu parametrizáciu, pozri kapitolu 10.4 „Špeciálne funkcie senzorov Komfort“ na stranu 44.

## 10 Ovládanie

### 10.1 Ovládanie senzorov



Obr. 18: Ovládacie prvky

- [1] Trimer
- [2] Trimer
- [3] Testovacia LED
- [4] Kolískové tlačidlo hore
- [5] Kolískové tlačidlo dole



#### Poznámka

Funkcia nastavovacích prvkov závisí od použitej vložky flex.

#### Ovládanie priamo na mieste pomocou kolískového tlačidla [4]/[5]

Nasadený senzor je koncipovaný ako kolíska. Pomocou tejto funkcie kolísky sa dá osvetlenie pripájať a vypínať nezávisle od funkcie detektora pohybu.

Kolískové tlačidlo hore [4]:

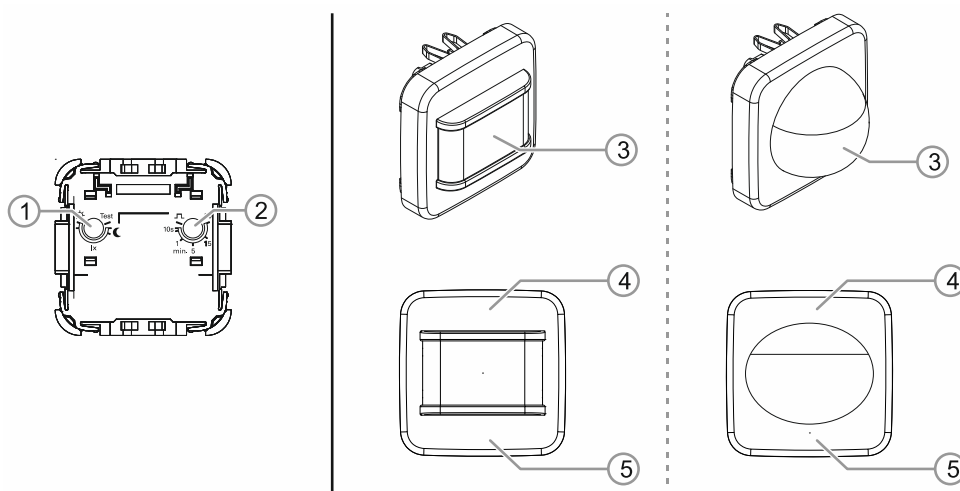
- Krátke stlačenie tlačidla:
  - Zapnutie svetla až do uplynutia oneskorenia vypnutia.
- Dlhé stlačenie tlačidla:
  - Montáž na vložku relé alebo vložku e-contact:
    - Zapnutie trvalého svetla. LED [3] svieti ako spätné hlásenie stavu.
    - Opätovné dlhé stlačenie tlačidla spôsobí opustenie trvalého režimu.
    - V režime Trvalé svetlo ZAP nie je možné krátke ovládanie.
  - Montáž na vložku stmievača:
    - Zvýšenie jasů až na maximálnu hodnotu jasů.

Kolískové tlačidlo dole [5]:

- Krátke stlačenie tlačidla:
  - Okamžité vypnutie svetla.
    - K opätovnému zapnutiu môže dôjsť až po uplynutí času blokovania závislého od pohybu.
- Dlhé stlačenie tlačidla:
  - Montáž na vložku relé alebo vložku e-contact:
    - Vypnutie trvalého svetla, LED [3] svieti ako spätné hlásenie stavu.
    - Opätovné dlhé stlačenie tlačidla spôsobí opustenie trvalého režimu.
    - V režime Trvalé svetlo VYP nie je možné krátke ovládanie.
  - Montáž na vložku stmievača:
    - Zníženie jasů až na minimálnu hodnotu jasů.



## 10.2 Nastavenia zariadenia, senzory



Obr. 19: Ovládacie prvky

- [1] Trimer
- [2] Trimer
- [3] Testovacia LED
- [4] Kolískové tlačidlo hore
- [5] Kolískové tlačidlo dole



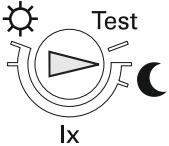
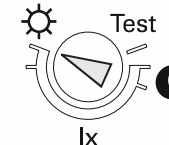
### Poznámka

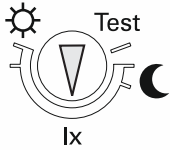
Funkcia nastavovacích prvkov závisí od použitej vložky flex.

### Spínací prah jasu

Prah jasu a prevádzka nezávislá od jasu sa nastavujú pomocou trimra [1] na zadnej strane prístroja.

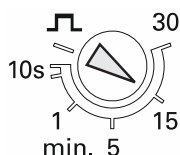
- Práh jasu stanovuje intenzitu svetla, pri ktorom sa v prípade detekcie pohybu zapne svetlo.
- Ak je svetlo okolia jasnejšie ako nastavený práh jasu, svetlo sa v prípade detekcie pohybu nezapne.

	<p>Symbol „Mesiac“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Spínanie iba v tme.</li> </ul>
	<p>Symbol „Slnko“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Spínanie pri každom jase.</li> </ul>

	<p>Poloha medzi oboma symbolmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nastavenie zistíte metódou pokusu a omylu, kým nebude dosiahnutý požadovaný prah odozvy.</li> <li>– Prechádzajte pred senzorom sem a tam, kým senzor nezareaguje. Zostaňte stáť dovtedy, kým sa nevypnú spotrebiče. V prípade potreby potvrdte výsledky testu opätovnou skúšobnou chôdzou.</li> </ul>
---	--

Tab. 6: Prah jasů

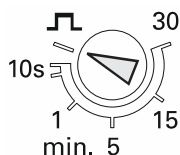
### Oneskorenie vypnutia



Časový člen zabudovaný v senzore riadi dobu zapnutia aktivovaných spotrebičov. Ak už senzor nič nezaznamenáva, aktivované spotrebiče dobiehajú počas nastaveného času. Táto funkcia je potrebná napr. vtedy, keď sa má na často používanej chodbe zabrániť neustálemu zapínaniu a vypínaniu, resp. sa majú premostiť časy nečinnosti snímacieho rozsahu.

- Časové hodnoty (údaj v sekundách, resp. minútach) zvolte tak, že trimmer [2] na zadnej strane nastavíte na požadovanú hodnotu (napr. 15 minút).
- Oneskorenie vypnutia sa spustí pri každej detekcii pohybu znova.

### Krátkodobá prevádzka

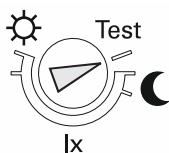


V tomto prevádzkovom režime sa počas doby detekcie odosielajú krátke časové impulzy (1 sekunda ZAP/9 sekúnd VYP).

Ak nasleduje spínací signál, na deväť sekúnd sa potlačí ďalší spínací signál do aktivovaného spotrebiča, aj keď v senzore dôjde k opätovnej detekcii.

- Krátky časový impulz slúži napr. na ovládanie schodiskových časových spínačov alebo dverových zvončekov.
- Nastavenie sa vykonáva pomocou trimra [2] na zadnej strane prístroja.
- Následné správanie závisí od ovládaného prístroja.

### Test chôdzou



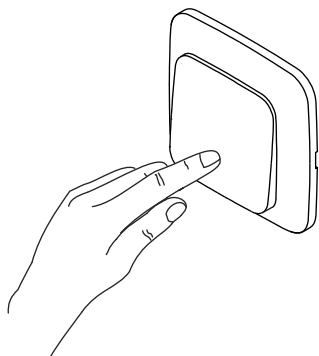
Na aktiváciu testu chôdzou prepnite trimmer [1] do polohy „Test“.

- Rozpoznané pohyby sú počas testu chôdzou signalizované pomocou LED [3] (za šošovkou). Taktiež sa na krátky čas zapne svetlo pripojené k vložke flex.

- Po ukončení testu test chôdzou opäť deaktivujte. To sa uskutočňuje spätným nastavením trimra [1] na požadovaný prah jasů.

### 10.3 Ovládanie vedľajšieho miesta (voliteľná možnosť)

#### Ovládanie vedľajšieho miesta pomocou tlačidla



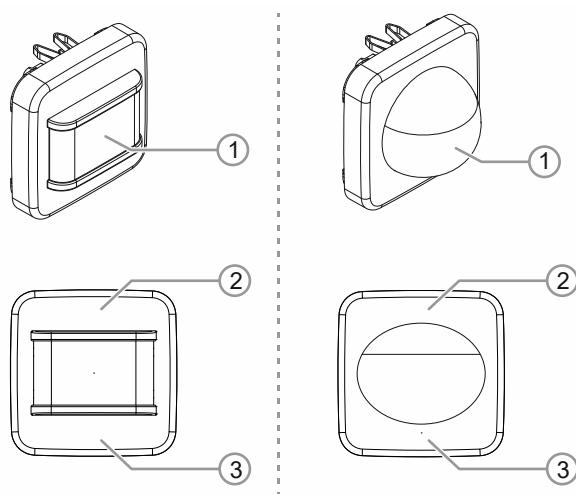
Zapnutie svetla je možné kedykoľvek vykonať pomocou tlačidla vedľajšieho miesta.

- K vypnutiu dôjde až po opustení snímacieho rozsahu a po uplynutí nastaveného oneskorenia vypnutia.

Špeciálna funkcia v kombinácii s vložkou stmievača flex:

Ak je tlačidlo vedľajšieho miesta stlačené dlho (> 3 sekundy), nastane stmievanie svetla nahor/nadol (prepínacie ovládanie) až do dosiahnutia maximálneho/minimálneho jasů.

## 10.4 Špeciálne funkcie senzorov Komfort



Obr. 20: Ovládacie prvky pre špeciálne funkcie

[1] LED

[2] Kolískové tlačidlo hore

[3] Kolískové tlačidlo dole

### Parametrizácia/nastavenie

Pomocou procedúry nastavenia špecifickej pre daný prístroj sa dajú nastaviť nasledujúce parametre:

- predbežná výstraha vypnutia
- pamäťová funkcia

Predbežná výstraha vypnutia:

1. Vyvolanie nastavenia:
  - Kolískové tlačidlo hore [2] stlačte na > 10 sekúnd.
  - LED [1] bliká pomaly.
2. Aktivácia/deaktivácia predbežnej výstrahy vypnutia:
  - Kolískové tlačidlo dole [3] stlačte na cca 1 sekundu.
  - V rámci časového okna < 5 sekúnd.
  - LED zhasne.
  - Následne krátko stlačte kolískové tlačidlo hore [2].
  - V rámci časového okna < 10 sekúnd.
  - Aktivuje (LED zap.) alebo deaktivuje (LED vyp.) predbežnú výstrahu vypnutia.
  - Akékoľvek ďalšie stlačenie kolískového tlačidla hore [2] zmení stav predbežnej výstrahy vypnutia (aktívna/neaktívna).
3. Opustenie nastavenia:
  - Kolískové tlačidlo hore [2] stlačte na cca 1 sekundu.
  - V rámci časového okna < 10 sekúnd.
  - Uloží predvoľbu. LED sa 1× rozsvieti ako spätné hlásenie.

Pamäťová funkcia (len v kombinácii s vložkou stmievača flex):

1. Vyzvanie nastavenia:
  - Kolískové tlačidlo hore [2] stlačte na > 10 sekúnd.
    - LED [1] bliká pomaly.
2. Aktivácia/deaktivácia pamäťovej funkcie (možné len v kombinácii prístroja s vložkou stmievača):
  - Opätovne stlačte kolískové tlačidlo hore [2] na cca 1 sekundu.
    - LED zhasne.
  - Následne: krátko stlačte kolískové tlačidlo dole [3].
    - V rámci časového okna < 10 sekúnd.
    - Aktivuje (LED zap.) alebo deaktivuje (LED vyp.) pamäťovú funkciu stmievača.
    - Akékoľvek ďalšie stlačenie kolískového tlačidla dole [3] zmení stav pamäťovej funkcie (aktívna/neaktívna).
3. Opustenie nastavenia:
  - Kolískové tlačidlo hore [2] stlačte na cca 1 sekundu.
    - V rámci časového okna < 10 sekúnd.
    - Uloží predvoľbu. LED sa 1× rozsvieti ako spätné hlásenie.

## 10.5 Nastavenia zariadenia, stmievač

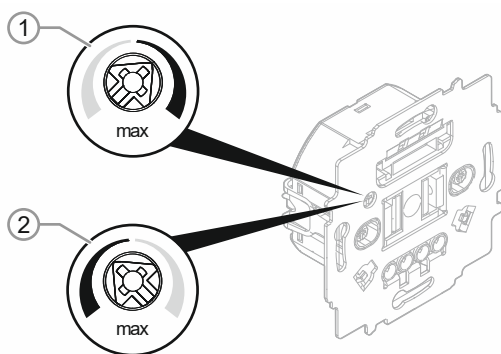
### 10.5.1 Úvod

Minimálny jas určuje intenzitu svetla, po ktorú sa dá vykonávať stmievanie.

Minimálny jas vložky pod omietku stmievača sa nastavuje pri odobratej ovládacej jednotke prestavením trimra na prednej strane prístroja.

V závislosti od pripojeného druhu záťaže sa pri nastavení zvolí aj prevádzkový režim.

### 10.5.2 Prevádzkové režimy



Pravá oblasť nastavenia [1]:
Začiatok fázy

Ľavá oblasť nastavenia [2]:
Koniec fázy

Stredná poloha je zablokovaná. Tým je zabezpečené, že sa trimer nachádza vždy v niektorej z definovaných polôh.

Nastavenie prevádzkového režimu je signalizované priamo prostredníctvom pripojeného osvetlenia. Na nastavenie prevádzkového režimu vykonajte nasledujúce kroky:

- Otočte trimer do príslušnej oblasti nastavenia (začiatok fázy [1] alebo koniec fázy [2]).
  - Pri prepnutí prevádzkového režimu cez strednú polohu sa prístroj na krátky čas vypne.
  - Indukčné záťaže automaticky rozpozna prístroj. Prístroj potom pracuje na začiatku fázy.
    - Ak sa trimer pri indukčných záťažiach nachádza v nastavení Koniec fázy, prístroj sa vypne. Stmievač potom automaticky zvolí prevádzkový režim Koniec fázy a dá sa opäť manuálne zapnúť.

Pre istotu nastavte trimer na začiatok fázy.

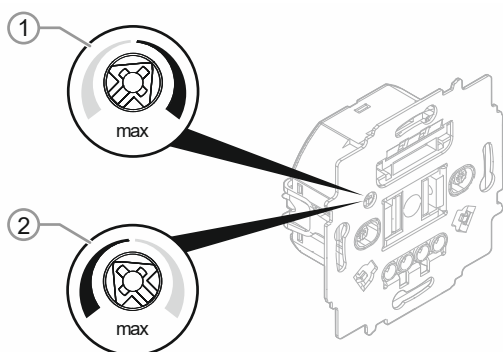
Nový prevádzkový režim je nastavený.



#### Poznámka

Preferovaný prevádzkový režim LEDi je pravdepodobne uvedený na LEDi. Ak to tak nie je, zistíte vhodný prevádzkový režim pokusom.

### 10.5.3 Minimálny jas



Obr. 21: Nastavenie minimálneho jasu

V závislosti od nastaveného prevádzkového režimu sa minimálny jas nastavuje v pravej [1] alebo ľavej [2] oblasti nastavenia trimra.

- Na nastavenie prevádzkového režimu, pozri kapitolu 10.5.2 „Prevádzkové režimy“ na stranu 46.

Nastavenie minimálneho jasu je signalizované priamo prostredníctvom pripojeného osvetlenia.

Na nastavenie minimálneho jasu vykonajte nasledujúce kroky:

1. Mierne otočte trimmer.
  - Prístroj zopne osvetlenie na aktuálnu minimálnu hodnotu.
2. Teraz pomocou trimra nastavte nový vhodný minimálny jas osvetľovacieho zariadenia.
  - Cca 3 sekundy potom, čo sa už trimmer nepohybuje, sa prístroj prepne na vopred nastavený jas.

Nový minimálny jas je uložený.

## 11 Údržba

### 11.1 Čistenie

**Pozor! – Poškodenie prístroja!**

- Pri striekaní čistiacich prostriedkov môžu tieto prostriedky cez škáry vniknúť do prístroja.
  - Nestriekajte žiadne čistiace prostriedky priamo na prístroj.
- Pri použití agresívnych čistiacich prostriedkov hrozí nebezpečenstvo poškodenia povrchu prístroja.
  - Nepoužívajte žiadne leptavé prostriedky, prostriedky na drhnutie alebo rozpúšťadlá.

Znečistené prístroje vyčistite mäkkou suchou handrou.

- Ak to nestačí, mierne navlhčite handru mydlovým roztokom.



## 12 Informácie o plánovaní/použití

### 12.1 Funkčné princípy/princípy činnosti

#### 12.1.1 Rozdiel medzi detektorom pohybu a hlásičom prítomnosti

Oba druhy prístroja sú pasívne infračervené hlásiče. Slúžia na spínanie osvetlenia, keď sú prítomné osoby.

##### **Detektory pohybu:**

Detektory pohybu musia rozpoznať hrubé pohyby, napr. keď niekto vstúpi do priestoru alebo na schodisko alebo ich opustí. Montáž sa spravidla vykonáva na stenu.

Z hľadiska technického princípu sú detektory pohybu pre vnútorné a vonkajšie priestory rovnaké. Detektory pohybu pre vonkajšie priestory však majú v normálnom prípade ďalší kryt, pretože musí odolávať napr. tamojším vplyvom okolitého prostredia.

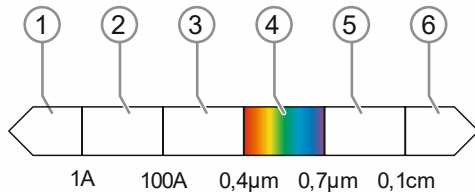
##### **Hlásiče prítomnosti:**

Sú zamýšľané skôr pre vnútorné priestory. Pretože musia rozpoznať veľmi slabé pohyby, ako je písanie na klávesnici, sú podstatne citlivejšie ako detektory pohybu. Dodatočne k pohybu hlásič prítomnosti monitoruje počas fázy zapnutia jas okolitého prostredia a pri prekročení nastaveného prahu jasu sa môže vypnúť. Montáž sa spravidla vykonáva pod strop.

### 12.1.2 Funkčné princípy

Infračervené žiarenie, ktoré sa označuje aj ako tepelné žiarenie, patrí do elektromagnetického vlnenia. Každý objekt vyžaruje podľa svojej špecifickej teploty charakteristické tepelné žiarenie. Detekcia pohybu závisí od montážnej výšky a „voľného výhľadu“ prístroja.

#### Infračervená sensorika (IR sensorika)

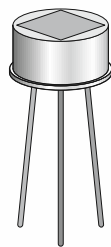


Obr. 22: Funkčný princíp IR sensoriky

IR lúče sa dajú zaznamenávať IR senzormi a previesť na elektrické signály. Pretože tieto senzory iba prijímajú a nevychádza z nich žiadne IR žiarenie, nazývajú sa aj „pasívne“ IR senzory.

- [1] Gama žiarenie
- [2] Röntgenové žiarenie
- [3] Ultrafialové svetlo
- [4] Viditeľné svetlo
- [5] Infračervené žiarenie
- [6] Rádiové vlny

#### Pasívne infračervené senzory (pasívne IR senzory)



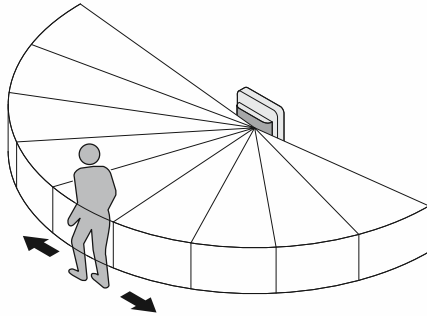
Obr. 23: Pasívny IR senzor

Pasívne IR senzory sú skonštruované tak, že reagujú len na zmenu tepelného žiarenia. Napr. pri pohybe.

Dosah pasívnych IR senzorov je fyzicky závislý od teploty. Referenčnou hodnotou je 21 °C. V teplejších okolitých prostrediach sa dosah zníži.

Pri konštantnom tepelnom žiarení sa negeneruje žiadny signál. Priestor, ktorý sa zahrieva, mení svoje tepelné žiarenie len veľmi pomaly. V dôsledku toho je zaručené, že budú rozpoznané ľudské pohyby (tepelný pohyb).

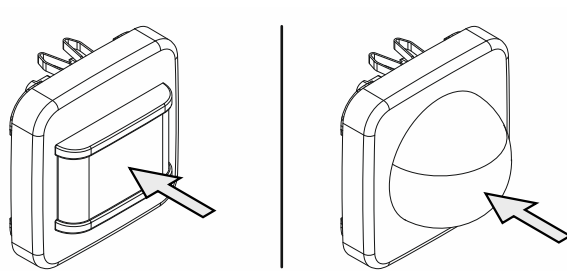
### Optický systém (detektor pohybu)



Obr. 24: Optický systém detektora pohybu

Pomocou šošoviek, zrkadiel a senzorov je plocha, ktorá má byť monitorovaná, rozdelená na sektory. Ak sa budete pohybovať z jedného sektoru do druhého, rozpozná sa tento pohyb.

### Meranie svetla

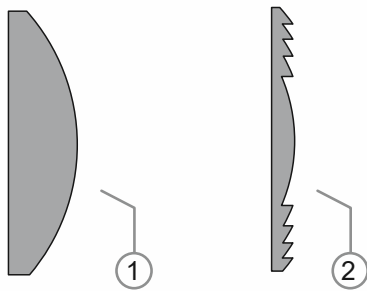


Obr. 25: Senzor jasů

Prístroje spoločnosti ABB sú vybavené meraním svetla okolitého prostredia. Tým je detekcia pohybu rozšírená o prah jasů.

Prah jasů stanovuje intenzitu svetla, pri ktorom sa zapne svetlo. Ak je svetlo okolitého prostredia jasnejšie ako nastavený prah jasů, svetlo sa v prípade rozpoznaného pohybu nezapne.

### 12.1.3 Druhy šošoviek



Obr. 26: Druhy šošoviek

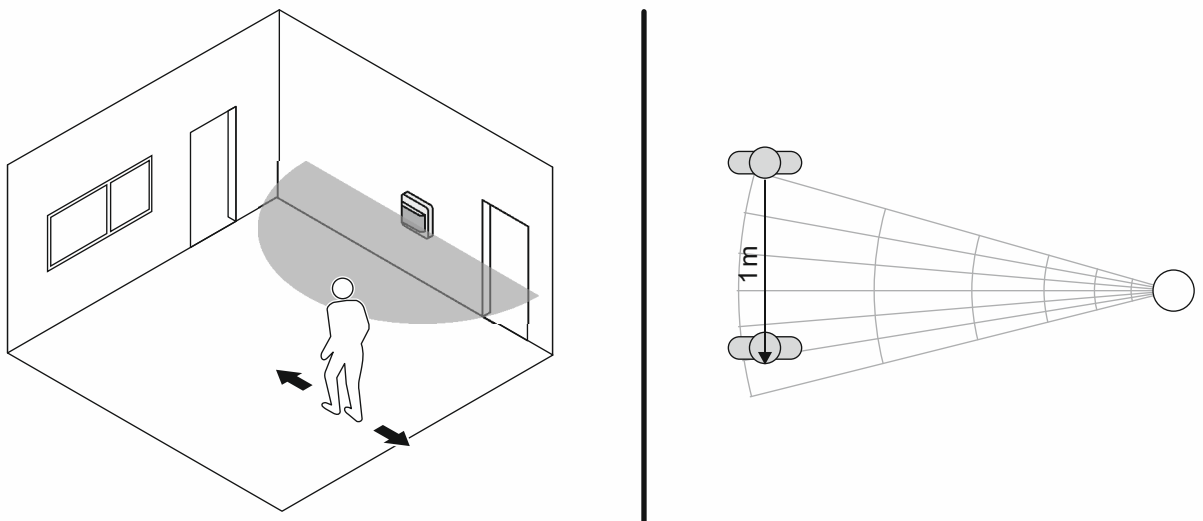
Prístroje spoločnosti ABB sú vybavené Fresnelovými šošovkami. Fresnelove šošovky ponúkajú oproti bežným šošovkám výhodu zosilnenia infračerveného žiarenia.

[1] Bežná šošovka (tvaru polgule)

[2] Fresnelova šošovka

### 12.1.4 Snímacie rozsahy a snímacie úrovne

#### Pohyb priečne k prístroju



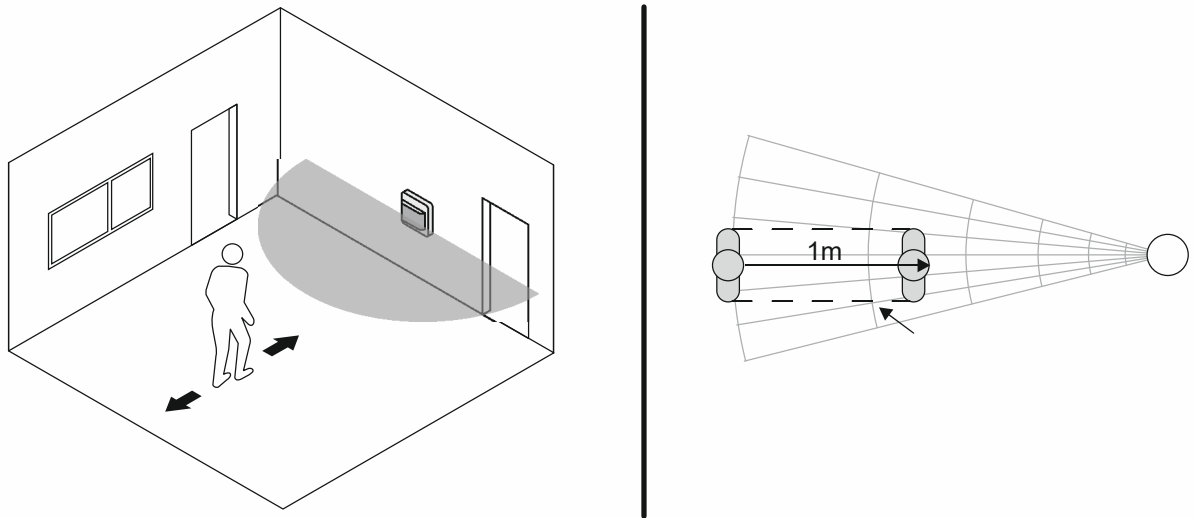
Obr. 27: Detekcia priečne k prístroju

Snímací dosah je najväčší, keď sa zaznamenávaná osoba pohybuje priečne k prístroju. Hovoríme tu aj o tangenciálnom smere pohybu.

Detekcia zmeny infračerveného žiarenia funguje najlepšie, keď sa zaznamenávaná osoba pohybuje priečne k zornému poľu prístroja. Tu napr. pri úseku chôdze 1 m osoba prejde cez niekoľko sektorov. Ak sa osoba približuje priamo k senzoru, trvá dlhšie, kým bude možné osobu rozpoznať prístrojom v iných sektoroch.

V pravom grafickom príklade sa osoba pri úseku chôdze 1 m dotkne 6 nových sektorov.

### Pohyb pozdĺžne/paralelne voči prístroju



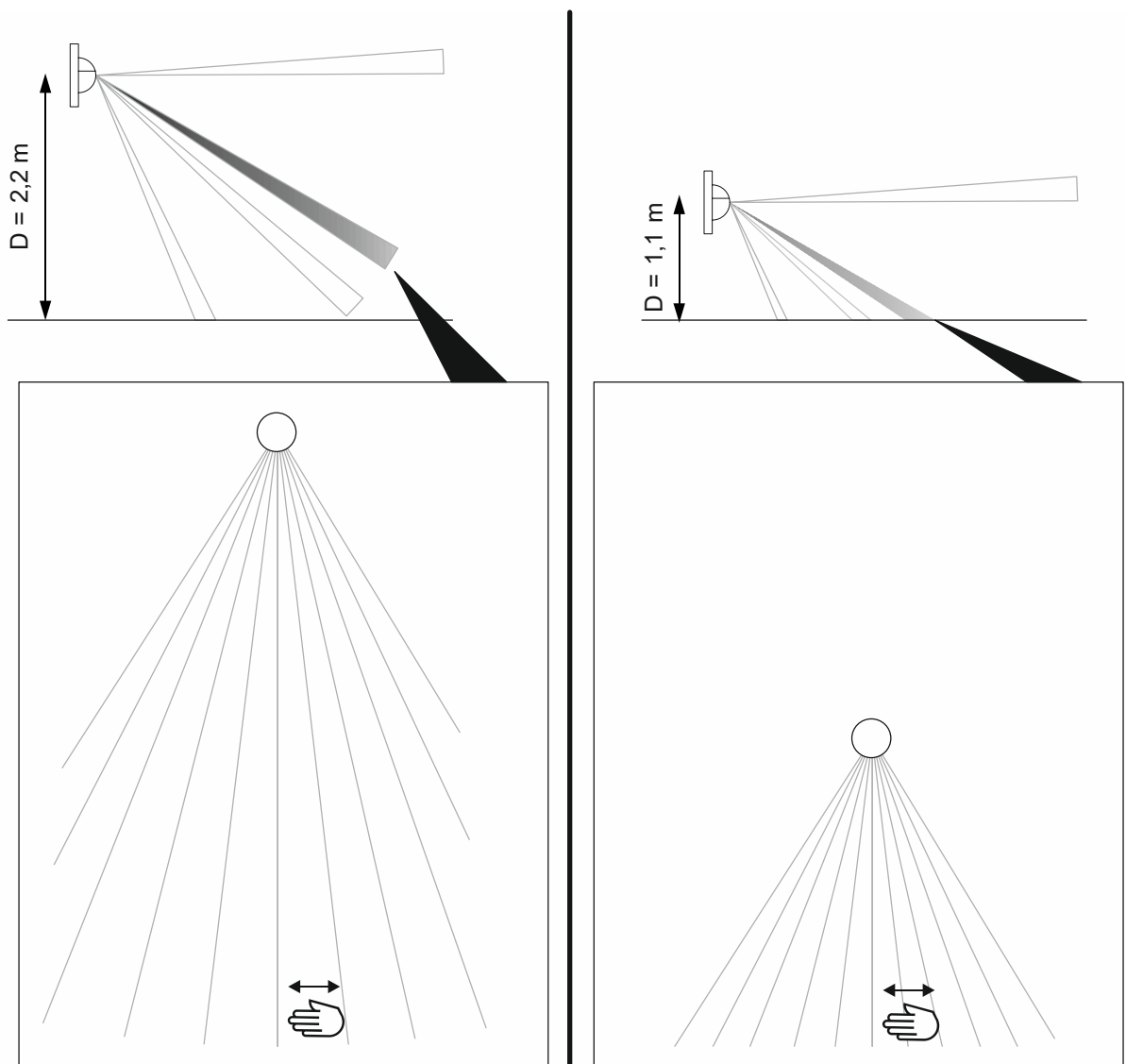
Obr. 28: Pohyb pozdĺžne/paralelne voči prístroju

Snímací dosah je z fyzikálneho hľadiska menší, keď sa zaznamenávaná osoba približuje k prístroju priamo alebo sa voči nemu pohybuje paralelne (napr. na chodbe).

V spodnom grafickom príklade sa osoba pri úseku dráhy 1 m dotkne nového sektoru až na konci (šípka). Až tu je osoba rozpoznaná prístrojom.

Detekcia zmeny infračerveného žiarenia funguje najlepšie, keď sa zaznamenávaná osoba pohybuje priečne k zornému poľu prístroja. Tu napr. pri úseku chôdze 1 m osoba prejde cez niekoľko sektorov. Ak sa osoba približuje priamo k senzoru, trvá dlhšie, kým bude možné osobu rozpoznať prístrojom v iných sektoroch. Hovoríme tu aj o centrálnom priblížení.

**Montážne výšky**



Obr. 29: Montážne výšky

V závislosti od montážnej výšky sa menia vlastnosti detekcie.

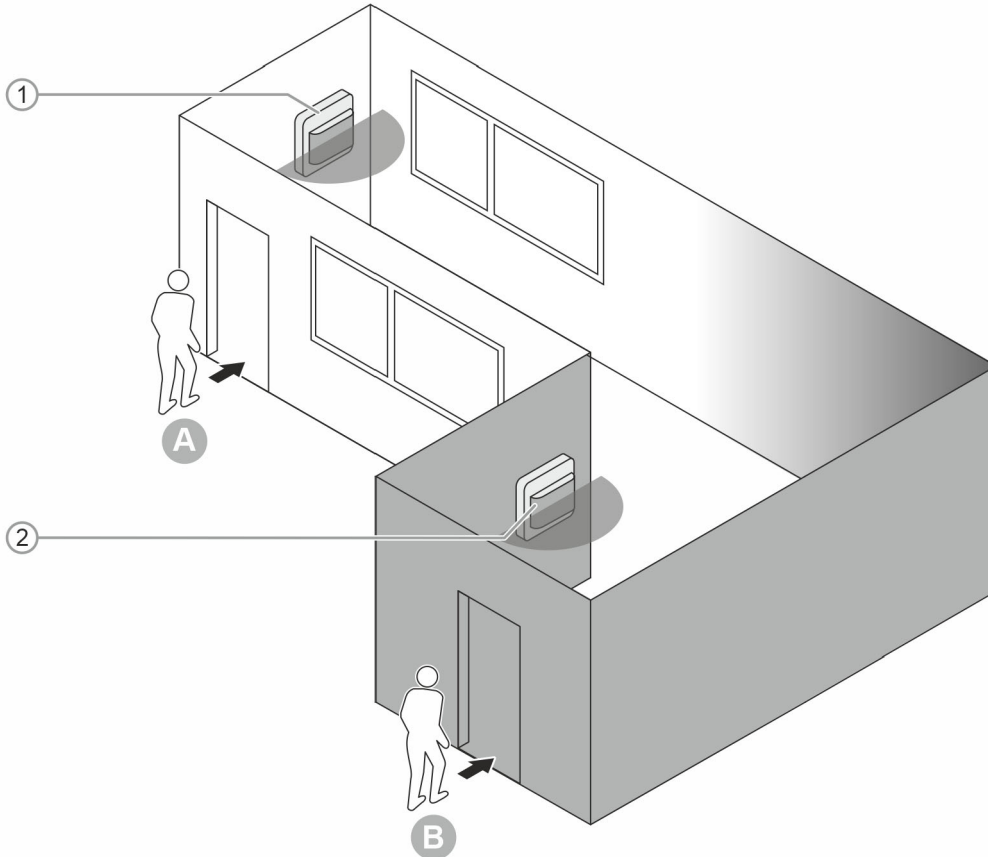
So zvyšujúcou sa montážnou výškou sa znižuje citlivosť a hustota detekcie. Na ľavej strane grafického príkladu sa už pohyb nerozpoznáva, pretože nepretína žiadne dodatočné sektory. Busch-Watchdog je od neho príliš vzdialený. Optimálne sú osoby rozpoznávané až do maximálnej montážnej výšky 2,2 metra.

Na chodbách a v skladovacích priestoroch má v dôsledku požadovaného použitia zmysel montážna výška 2,2 metra.

## 12.2 Príklady použitia

### 12.2.1 Chodba

#### Úloha



Obr. 30: Príklad použitia: chodba so svetlými a tmavými oblasťami

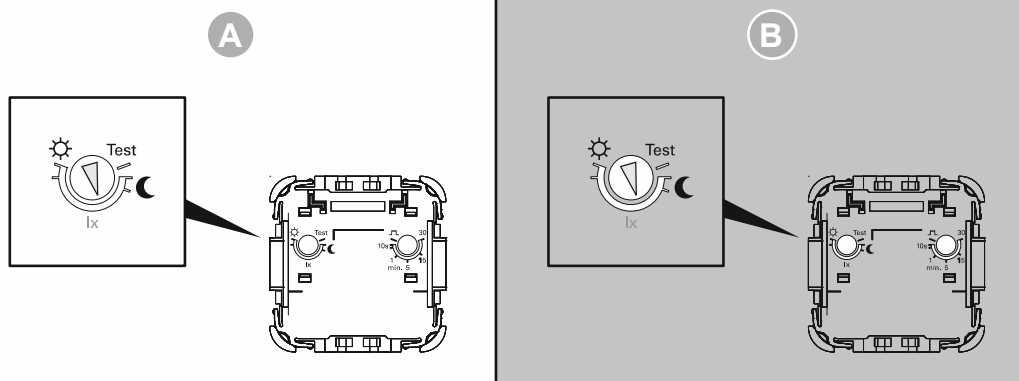
Osvetlenie chodby sa má inteligentne regulovať pomocou Busch-Watchdog. V tejto chodbe existujú vďaka nepriaznivému rozloženiu denného svetla svetlé a tmavé oblasti.

Osvetlenie sa má spínať v závislosti od pohybu a v závislosti od príslušných prevládajúcich svetelných pomerov.

Prípad 1	Osoba [A] vstúpi cez deň do chodby v svetlej oblasti. Osvetlenie zostane vypnuté.
Prípad 2	Osoba [B] vstúpi cez deň do chodby v tmavej oblasti. Osvetlenie sa zapne.
Prípad 3	Osoba [B] vstúpi cez deň do chodby v svetlej oblasti a následne sa pohybuje do tmavej oblasti. Osvetlenie sa zapne, akonáhle osoba dosiahne snímací rozsah senzora vedľajšieho miesta [2] v tmavej oblasti.

Na realizáciu riadenia svetla sa jeden senzor nastaví ako hlavné miesto a jeden až niekoľko senzorov ako vedľajšie miesto.

### Nastavenie prahov jasů



Obr. 31: Príklad použitia: chodba so svetlými a tmavými oblasťami – nastavenie prahu jasů

V tomto príklade sa prah jasů senzorů hlavného miesta a vedľajšieho miesta nastaví na rovnakú úroveň.

Senzor hlavného miesta [A] (v svetlej oblasti chodby)

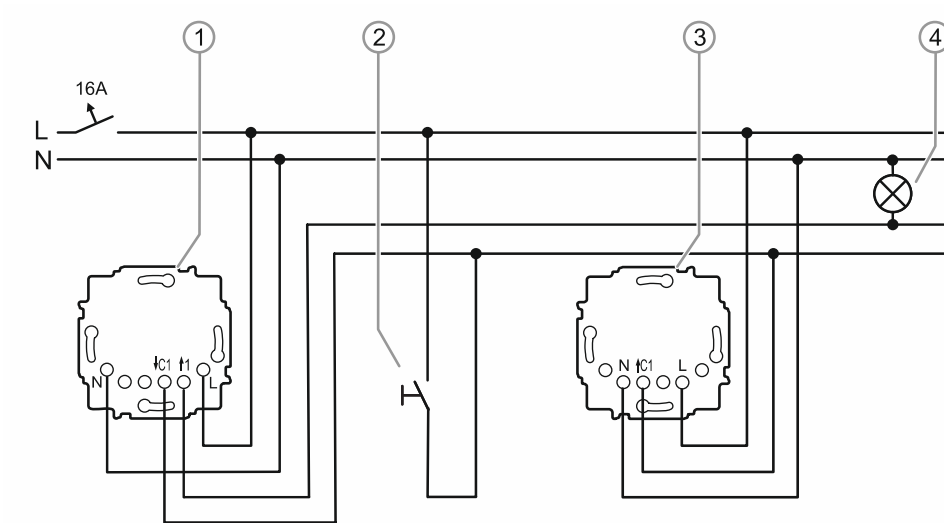
- Cez deň je jas vyšší ako nastavený prah jasů. Osvetlenie sa v prípade detekcie pohybu nezapne.

Senzor vedľajšieho miesta [B] (v tmavej oblasti chodby)

- V tmavej oblasti je jas nižší ako nastavený prah jasů. Spínací povel sa v prípade detekcie pohybu odošle do senzora hlavného miesta a osvetlenie sa zapne prostredníctvom senzora hlavného miesta.
- To prebieha nezávisle od toho, že by sa senzor hlavného miesta sám v prípade vlastnej detekcie pohybu nezapol.



## Pripojenie



Obr. 32: Príklad použitia: chodba so svetlými a tmavými oblasťami – pripojenie

### [1] Hlavné miesto

- „Vložka relé flex, 1-nás.“ s „Busch-Watchdog 180 flex, senzor Comfort so šošovkou Select“

### [2] Voliteľne: tlačidlo vedľajšieho miesta

- napr.: 2020 US/500
- Pomocou tlačidla vedľajšieho miesta sa dá až do uplynutia oneskorenia vypnutia v prípade potreby svetlo kedykoľvek zapnúť manuálne.

### [3] Vedľajšie miesto

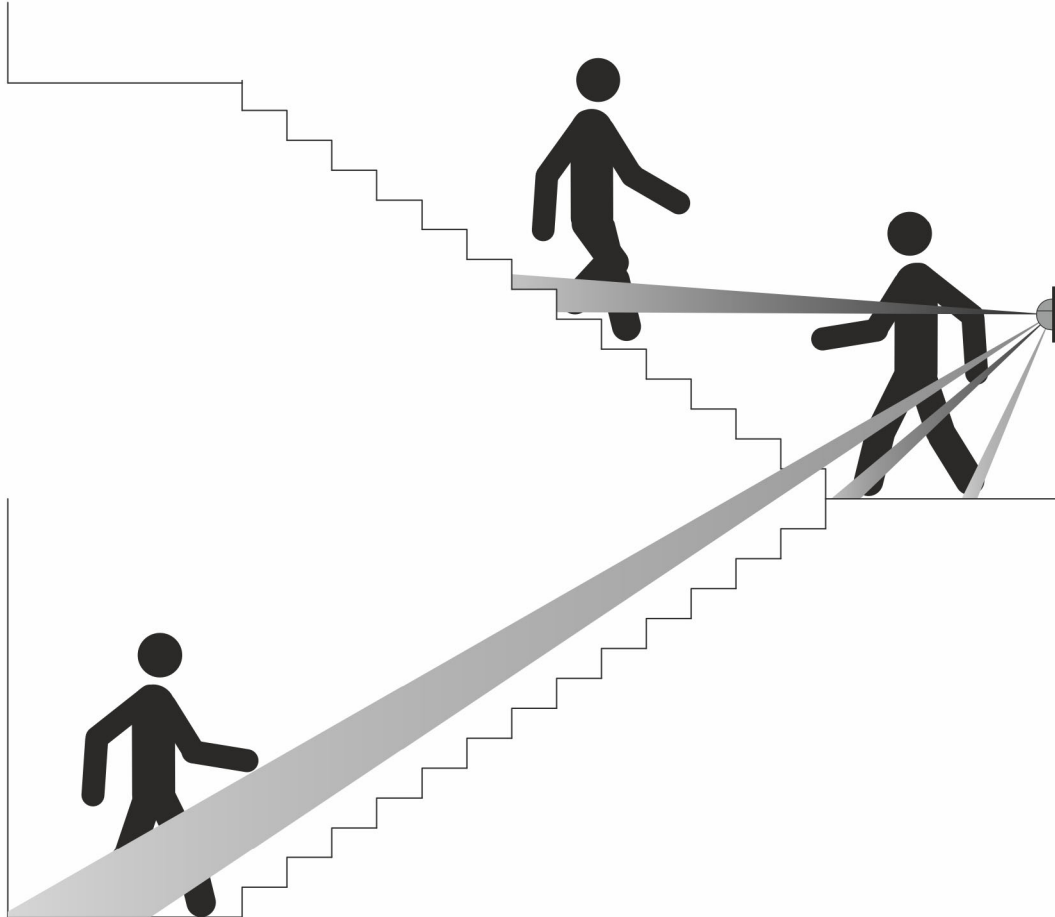
- „Vložka vedľajšieho miesta flex“ s „Busch-Watchdog 180 flex, senzor Basic so šošovkou Select“
- Snímací rozsah sa dá rozšíriť pomocou ďalších vedľajších miest [3].

### [4] Osvetlenie chodby

### 12.2.2 Schodisko

#### Úloha

Na schodisku sa má osvetlenie spínať prostredníctvom detektora pohybu.

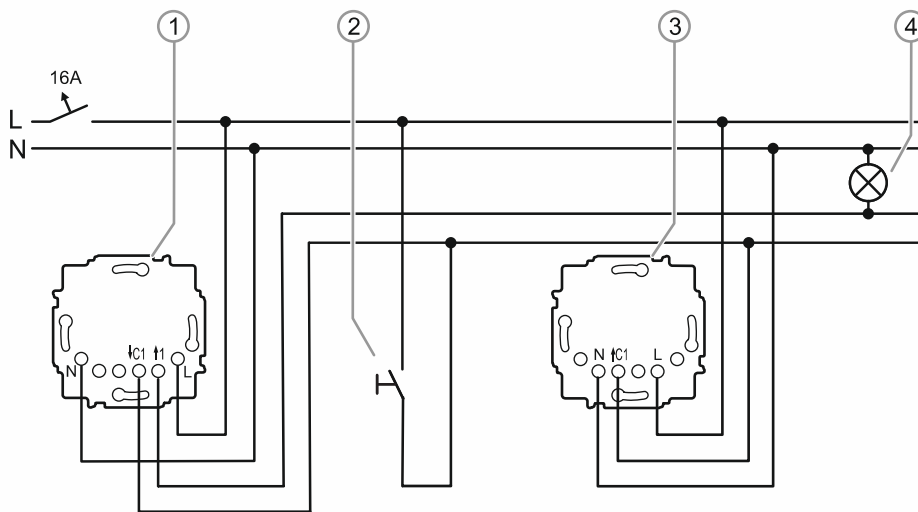


Obr. 33: Príklad použitia: schodisko so senzorom s multifunkčnou šošovkou

Pre túto situáciu sa mimoriadne dobre hodí senzor s multifunkčnou šošovkou.

V prípade viacerých poschodí sa na jednom poschodí nainštaluje senzor s multifunkčnou šošovkou ako hlavné miesto. Ďalšie poschodia sa pomocou senzorov s multifunkčnou šošovkou príslušne rozšíria ako vedľajšie miesto. Týmto spôsobom sa dajú optimálne zaznamenávať pohyby v neprehľadných oblastiach, ako sú napr. schodiská.

## Pripojenie



Obr. 34: Príklad použitia: schodisko – pripojenie

### [1] Hlavné miesto

- „Vložka relé flex, 1-nás.“ s „Busch-Watchdog 180 flex, senzor Comfort s multifunkčnou šošovkou“

### [2] Voliteľne: tlačidlo vedľajšieho miesta

- napr.: 2020 US/500
- Pomocou tlačidla vedľajšieho miesta sa dá až do uplynutia oneskorenia vypnutia v prípade potreby svetlo kedykoľvek zapnúť manuálne.

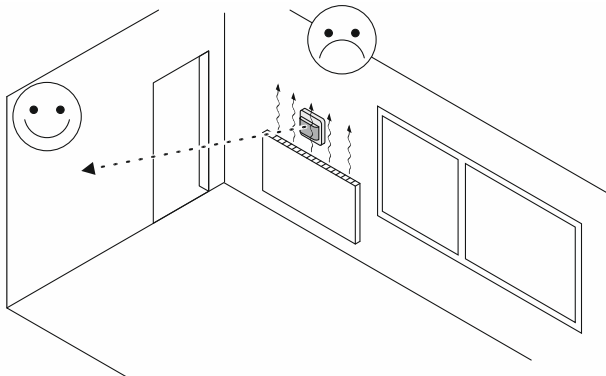
### [3] Vedľajšie miesto

- „Vložka vedľajšieho miesta flex“ s „Busch-Watchdog 180 flex, senzor Comfort s multifunkčnou šošovkou“
- Snímací rozsah sa dá rozšíriť pomocou ďalších vedľajších miest [3].

### [4] Osvetlenie schodiska

## 12.3 Zdroje rušenia

### Pohybujúci sa vzduch kúrenia

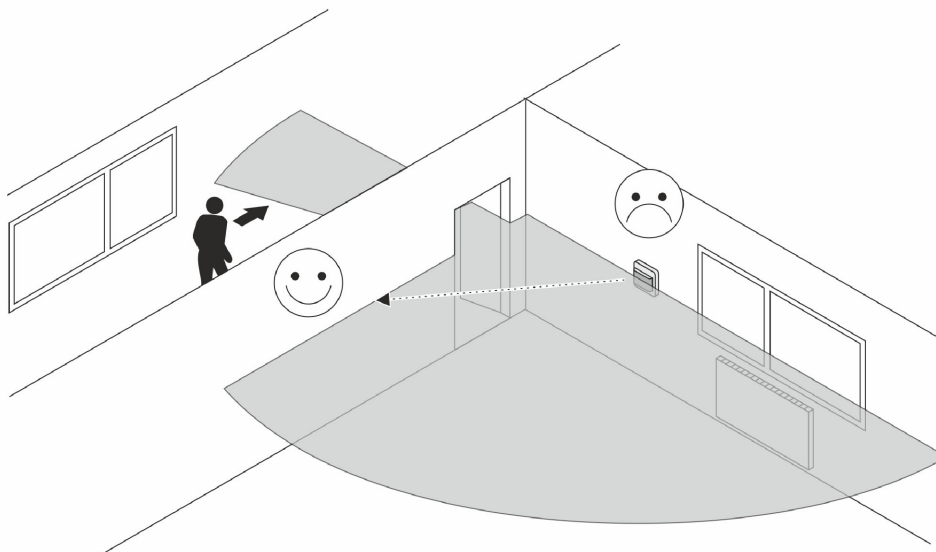


Obr. 35: Zdroj rušenia detektora pohybu: pohybujúci sa vzduch kúrenia

Detektory pohybu reagujú na infračervené žiarenie (tepelné žiarenie). Ak sa detektor pohybu nachádza v oblasti, kde sa intenzívne pohybuje teplý vzduch, môže to viesť k neželaným spínacím procesom detektora pohybu. Takáto oblasť sa nachádza napr. nad kúrením.

Detektor pohybu umiestnite do oblasti, kde tým detektor pohybu nebude ovplyvnený.

### Otvorené dvere



Obr. 36: Zdroj rušenia detektora pohybu: otvorené dvere

Ak snímací rozsah detektora pohybu prechádza cez otvorené dvere, vedie to k spínaniam, keď osoba prejde cez túto oblasť.

V tomto príklade by bolo umiestnenie detektora pohybu vhodnejšie oproti na susednej stene chodby.

## 13 Poznámky

## 14 Register

<b>A</b>	
ABB flexTronics .....	11
<b>B</b>	
Bezpečnosť .....	5
Bezpečnostné upozornenia .....	7
<b>C</b>	
Chodba .....	55
Cielová skupina .....	6
Čistenie .....	48
<b>D</b>	
Demontáž .....	35
Detektor pohybu .....	49
Dizajnové rady .....	9
Druhy šošoviek .....	52
<b>E</b>	
Elektrické pripojenie .....	35, 37
<b>F</b>	
Funkcie .....	22
Funkcie prístrojov .....	16
Funkčné princípy .....	49, 50
<b>H</b>	
Hlásič prítomnosti .....	49
<b>I</b>	
Informácie o návode .....	4
Informácie o plánovaní/použití .....	9, 49
<b>K</b>	
Kompatibilita .....	10
Kvalifikácia personálu .....	6
Kvalifikovaný elektrikár .....	6
<b>M</b>	
Minimálny jas .....	47
Montáž .....	35
Možnosti montáže .....	13
Možnosti nastavenia .....	14
<b>N</b>	
Nastavenia zariadenia, senzory .....	14, 41
Nastavenia zariadenia, stmievač .....	15, 22, 46
<b>O</b>	
Oblasti použitia .....	10
ovládanie .....	6
Ovládanie .....	39
Ovládanie senzorov .....	22, 39
Ovládanie vedľajšieho miesta (voliteľná možnosť) ...	43
<b>P</b>	
Použitie upozornenia a symboly .....	5
Použitie v rozpore s určením .....	6
Použitie v súlade s určením .....	6
Požiadavky na inštalatéra .....	34
Poznámky .....	61
Prehľad .....	9
Prehľad funkcií .....	16
Prehľad prístroja .....	12
Príklady použitia .....	12, 55
Princípy činnosti .....	49
Pripojenie, zabudovanie/montáž .....	34
<b>R</b>	
Riadenie .....	14
<b>S</b>	
Schodisko .....	58
Snímací rozsah .....	24
Snímacie rozsahy .....	52
Snímacie úrovne .....	52
Špeciálne funkcie, senzory Komfort .....	14, 22, 38, 44
Spínací výkon .....	30, 32
<b>T</b>	
Technické údaje .....	32
<b>U</b>	
Údržba .....	48
Upozornenia týkajúce sa ochrany životného prostredia .....	8
Uvedenie do prevádzky .....	38
<b>Z</b>	
Základy .....	9
Zdroje rušenia .....	60
Životné prostredie .....	8
Zodpovednosť .....	5



---

**Busch-Jaeger Elektro GmbH**  
**Podnik skupiny ABB**

Postfach  
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2  
58513 Lüdenscheid

[www.BUSCH-JAEGER.com](http://www.BUSCH-JAEGER.com)  
[info.bje@de.abb.com](mailto:info.bje@de.abb.com)

Centrálny predajný servis:  
Tel.: +49 2351 956-1600  
Fax: +49 2351 956-1700