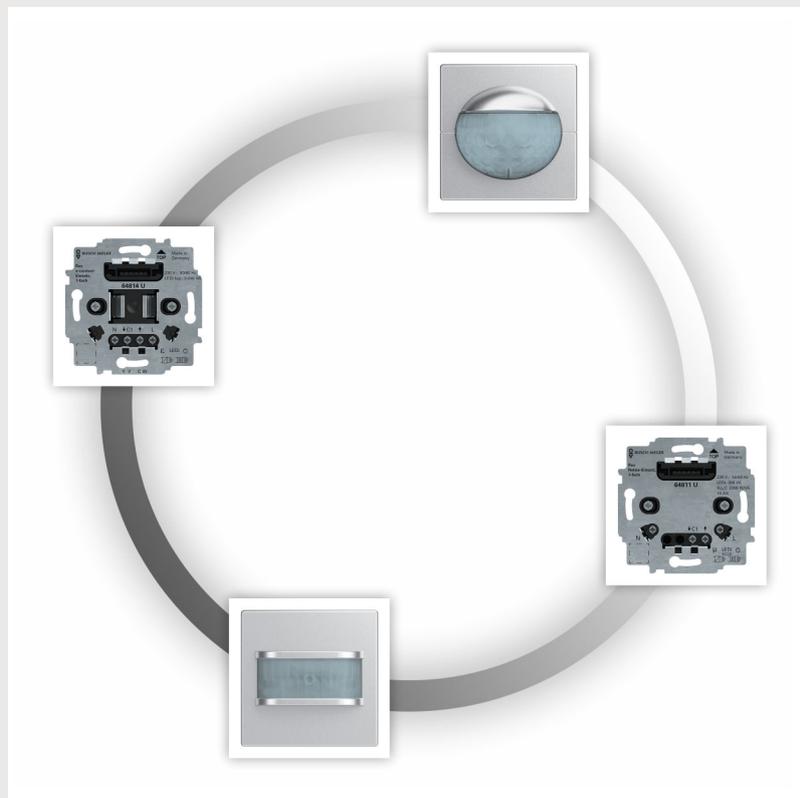


Manual de produto | 27.08.2021

Busch-Watchdog

ABB flexTronics



1	Notas sobre o manual	4
2	Cópia de segurança	5
2.1	Símbolos e instruções usados	5
2.2	Utilização adequada.....	6
2.3	Utilização não adequada	6
2.4	Grupo alvo / qualificação do pessoal.....	6
2.4.1	Utilização.....	6
2.4.2	Instalação, colocação em funcionamento e manutenção	6
2.5	Instruções de segurança.....	7
3	Notas sobre a proteção ambiental	8
3.1	Ambiente	8
4	Vista geral.....	9
4.1	Linhas de design	9
4.2	Princípios básicos	9
5	Vista geral da gama de produtos	10
5.1	Áreas de aplicação.....	10
5.2	Compatibilidade	10
5.3	ABB flexTronics Sensor de movimento	11
5.4	Vista geral do aparelho	12
5.5	Possibilidades de montagem.....	13
5.6	Possibilidades de configuração/comando	14
6	Funções do aparelho	16
6.1	Vista geral das funções.....	16
6.2	Funções.....	22
6.3	Zona de deteção	24
6.4	Potência de comutação	30
7	Dados técnicos	32
8	Conexão, instalação/montagem.....	34
8.1	Requisitos ao técnico de instalação	34
8.2	Montagem/Desmontagem.....	35
8.3	Ligação elétrica	37
9	Colocação em funcionamento.....	38
10	Utilização	39
10.1	Utilização sensores.....	39
10.2	Configurações do aparelho, sensores.....	41
10.3	Funcionamento de pontos secundários (opção)	43
10.4	Funções especiais dos sensores de conforto	44
10.5	Configurações do aparelho Dimmer	46

10.5.1	Introdução	46
10.5.2	Modos de operação.....	46
10.5.3	Luminosidade mínima	47
11	Manutenção	48
11.1	Limpeza.....	48
12	Informações de planeamento e de aplicação	49
12.1	Princípios de funcionamento/modos de trabalho	49
12.1.1	Diferença do sensor de movimento/sensor de presença.....	49
12.1.2	Princípios de funcionamento	50
12.1.3	Tipos de lentes	52
12.1.4	Zonas de deteção e níveis de deteção.....	52
12.2	Exemplos de aplicação	55
12.2.1	Corredor	55
12.2.2	Escada	58
12.3	Fontes de interferência	60
13	Notas.....	61
14	Índice	62

1 Notas sobre o manual

Leia o manual atentamente e siga as instruções apresentadas. Deste modo, evita ferimentos e danos materiais e garante uma operação segura e uma longa vida útil do aparelho.

Guarde o manual cuidadosamente.

Se vender o aparelho, entregue também o manual.

A ABB não oferece garantia para os danos resultantes da não observação do manual.

Se necessitar de outras informações ou tiver perguntas sobre o aparelho, entre em contato com a ABB ou visite-nos na internet em:

www.BUSCH-JAEGER.com

2 Cópia de segurança

O aparelho foi construído de acordo com as regras técnicas válidas no respetivo período e é seguro para a operação. Ele foi controlado e saiu da fábrica num estado seguro e perfeito.

Porém, há perigos residuais. Leia e observe as instruções de segurança para evitar os perigos.

A ABB não oferece garantia para os danos resultantes da não observação das instruções de segurança.

2.1 Símbolos e instruções usados

As seguintes instruções indicam perigos especiais no manuseio com o aparelho ou oferecem instruções úteis.



Perigo

Perigo de morte / graves danos à saúde

- O respectivo símbolo de advertência juntamente com a palavra de sinalização "Perigo" indica um perigo iminente que leva à morte ou a lesões graves (irreversíveis).



Atenção

Graves danos à saúde

- O respectivo símbolo de advertência juntamente com a palavra de sinalização "Atenção" indica um perigo iminente que pode levar à morte ou a lesões graves (irreversíveis).



Cuidado

Danos à saúde

- O respectivo símbolo de advertência juntamente com a palavra de sinalização "Cuidado" indica um perigo que pode levar a lesões leves (reversíveis).



Atenção

Danos materiais

- Este símbolo juntamente com a palavra de sinalização "Atenção" indica uma situação que pode levar a danos no próprio produto ou nos objetos ao seu redor.



Nota

Este símbolo juntamente com a palavra de sinalização "Nota" indica conselhos úteis e recomendações para o manuseio eficiente do produto.

Os seguintes símbolos de segurança são usados no manual de instruções:



Este símbolo avisa sobre tensão elétrica.

2.2 Utilização adequada

As combinações do aparelho flex para indicação de movimento servem para comutação dos sistemas de iluminação dependendo da luminosidade e/ou movimento. Foram concebidos apenas para uso interior em edifícios e para montagem na parede.

As combinações do aparelho flex para indicação de movimento não são adequadas para utilização como alarme de arrombamento ou de invasão, uma vez que a proteção contra sabotagem para este fim em conformidade com os regulamentos VdS não é indicada.

2.3 Utilização não adequada

Qualquer utilização não mencionada no capítulo 2.2 „Utilização adequada“ na página 6 é considerada como não apropriada e pode levar a danos pessoais e materiais.

A ABB não se responsabiliza por danos resultantes da utilização não apropriada do aparelho. O risco fica exclusivamente a cargo do utilizador ou operador.

O aparelho não é concebido para:

- Alterações arbitrárias na construção
- Reparações

2.4 Grupo alvo / qualificação do pessoal

2.4.1 Utilização

Para a utilização do aparelho não é necessária uma qualificação especial.

2.4.2 Instalação, colocação em funcionamento e manutenção

A instalação, colocação em funcionamento e manutenção do aparelho só podem ser feitas por eletricitistas formados com a respectiva qualificação.

O eletricitista tem de ler e compreender o manual e seguir as instruções.

O eletricitista deve observar os regulamentos nacionais, válidos no seu país, relativos à instalação, o controlo funcional, a reparação e a manutenção de produtos elétricos.

O eletricitista deve conhecer e aplicar corretamente as "cinco regras de segurança" (DIN VDE 0105, EN 50110):

1. Desligar a tensão
2. Bloquear contra uma nova ligação
3. Verificar a ausência de tensão
4. Fazer a ligação à terra e curto-circuitar
5. Cobrir ou isolar as peças próximas sob tensão.

2.5 Instruções de segurança



Perigo – tensão elétrica!

Tensão elétrica! Perigo de morte e de incêndio devido à tensão elétrica de 100 ... 240 V.

No caso de contacto direto ou indireto com peças condutoras de tensão, há uma perigosa passagem de corrente pelo corpo. As consequências podem ser o choque elétrico, queimaduras ou a morte.

- Os trabalhos na rede de 100 ... 240 V só devem ser feitos por eletricitas especializados.
- Antes da montagem ou desmontagem, desligue a tensão de rede.
- Nunca use o aparelho com cabos de conexão danificados.
- Não abra coberturas parafusadas na carcaça do aparelho.
- Só use o aparelho se ele estiver num estado técnico perfeito.
- Não faça modificações ou reparações no aparelho, nos seus componentes e acessórios.
- Mantenha o aparelho longe da água e ambientes húmidos.



Atenção! Danos no aparelho por influências externas!

A humidade e a sujidade do aparelho podem levar à destruição do aparelho.

- Proteja o aparelho contra humidade, sujidade e danos no transporte, no armazenamento e na operação.

3 Notas sobre a proteção ambiental

3.1 Ambiente



Pense na proteção do meio ambiente!

- Os aparelhos elétricos e eletrónicos não devem ser jogados no lixo doméstico.
- O aparelho contém matérias-primas preciosas que podem ser reutilizadas. Leve-as, portanto, a um respectivo ponto de recolha.

Todos os materiais de embalagem e os aparelhos são equipados com identificações e selos de controlo para a eliminação especializada e adequada. Faça a eliminação do material de embalagem e dos aparelhos elétricos ou dos seus componentes sempre através dos pontos de recolha autorizados ou empresas de eliminação.

Os produtos cumprem os requisitos legais, especialmente a lei sobre aparelhos eletrónicos e elétricos e o regulamento REACH.

(Diretiva da UR 2012/19/EU WEEE e 2011/65/EU RoHS)

(regulamento REACH da UE e lei para a execução do regulamento (CE) N°.1907/2006)

4 Vista geral

4.1 Linhas de design

O manual deste produto serve para o planeamento técnico de instalações simples a complexas de sensores de movimento.

As diferentes linhas de design dos grupos de aparelhos e dos aparelhos não estão indicadas no manual deste sistema. Nos números dos artigos dos respetivos dispositivos, as secções da linha de design estão marcadas com um "xxx".

Consulte os respetivos catálogos dos produtos ou o catálogo online <https://busch-jaeger-catalogue.com> para os atuais tipos de design desejados e os correspondentes números dos artigos completos, assim como os números de encomenda.

4.2 Princípios básicos

Para informações sobre as funções básicas e os modos de funcionamento dos aparelhos, ver capítulo 12 „Informações de planeamento e de aplicação“ na página 49.

5 Vista geral da gama de produtos

5.1 Áreas de aplicação

Os sistemas de iluminação podem ser controlados por sensor de movimento de forma inteligente e de acordo com a necessidade.

A escolha do aparelho certo depende do tipo de espaço, do tamanho da área a ser monitorizada, da situação de instalação e do tipo de movimento a ser detetado. Em espaços que são utilizados por pessoas, existem outras situações de deteção, como por exemplo em escadas.

Para além das situações de deteção, os aparelhos diferem na tecnologia operacional.

5.2 Compatibilidade

Os sensores de movimento do grupo de produtos ABB flexTronics **não** são compatíveis com os sensores de movimento da série seguinte:

- Busch-Watchdog Sensor UP 180 padrão
- Busch-Watchdog Sensor UP 180 conforto II
- Guarnições embutidas com a interface redonda de 6 polos, como por exemplo:
 - Ένθετο ρελέ γενικής χρήσης Busch 6401 U-102-500
 - Guarnição de série Universal da Busch 6402 U-500
 - Busch-Watchdog Guarnição MOS-Fet 6804 U-101-500
 - Busch-Watchdog Guarnição relé 6812 U-101-500
 - Busch-Watchdog Guarnição pontos secundários 6805 U-50x

Os sensores de movimento do grupo de produtos ABB flexTronics **não** podem, portanto, ser integrados em instalações existentes com sensores de movimento da série seguinte:

- Busch-Watchdog Sensor UP 180 padrão
- Busch-Watchdog Sensor UP 180 conforto II

5.3 ABB flexTronics Sensor de movimento

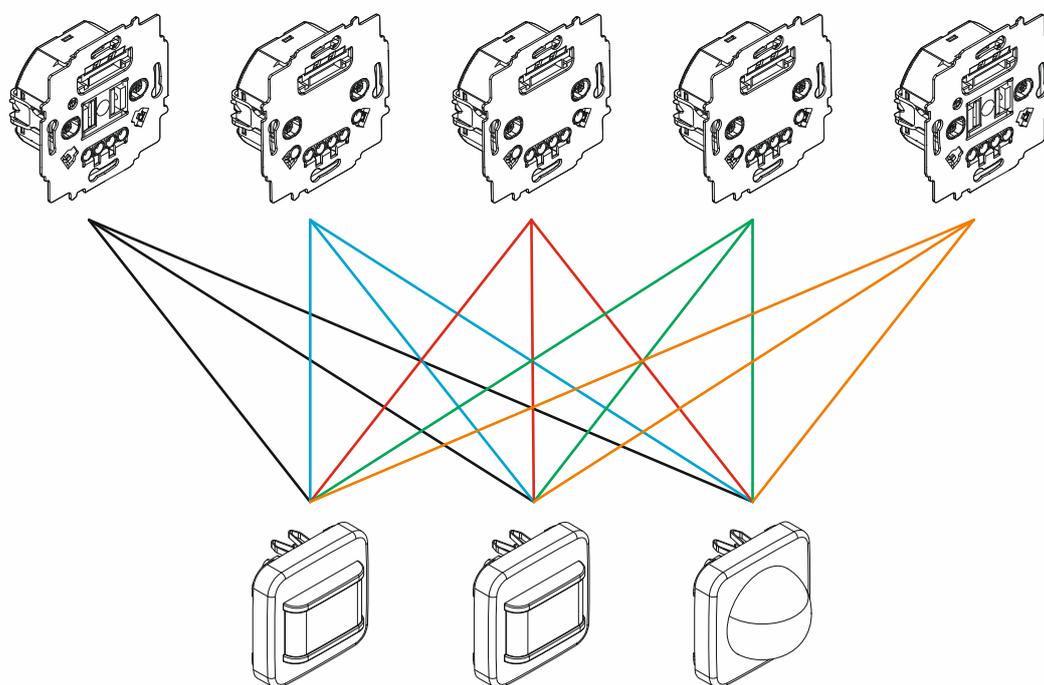


Fig. 1: ABB flexTronics-Sensor de movimento

Os aparelhos ABB flexTronics são montados modularmente. O sensor e o atuador estão separados um do outro.

- A função desejada do sensor de movimento montado é determinada pela combinação do atuador e do sensor utilizados.
- O funcionamento do sensor de movimento montado é operado através do sensor.

As interfaces entre os sensores e os atuadores são uniformizadas.

- Um sensor pode ser combinado com todos os atuadores.
- Um atuador pode ser combinado com todos os sensores.

Desta forma, todos os atuadores, sensores, interruptores, etc. disponíveis nos aparelhos ABB flexTronics podem ser combinados uns com os outros de uma forma puramente física. No entanto, isto nem sempre faz sentido.

O manual deste produto fornece informações sobre as combinações úteis para a implementação de sensores de movimento para controlo da iluminação.

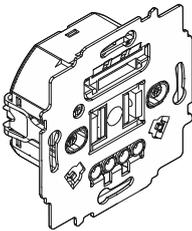
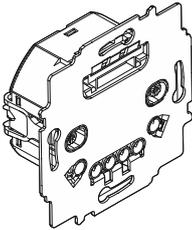
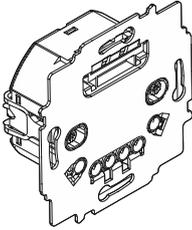
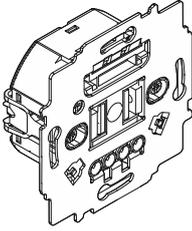
5.4 Vista geral do aparelho

A seguir encontra uma vista geral dos atuadores, sensores e elementos de operação para a implementação de um sistema de controlo de iluminação com sensores de movimento.

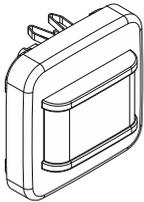
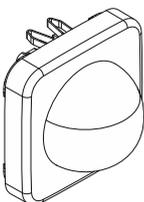
As breves descrições das características fornecem uma orientação inicial. Para uma vista geral detalhada das características e casos de aplicação dos aparelhos:

- Características (Funções do aparelho): ver o capítulo 6 "Funções do aparelho" na página 16
- Casos de aplicação: ver o capítulo 12.2 "Exemplos de aplicação" na página 55

Os seguintes tipos de atuadores estão disponíveis para combinação com sensores de movimento:

	<p>Contacto eletrónico</p> <p>64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez</p>	<p>Aplicações no setor privado e para instalações antigas em locais onde não existe qualquer condutor N disponível.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ligação silenciosa dos sistemas de iluminação. – Tecnologia de ligação com 2 condutores (condutor neutro não necessário, mas que pode ser ligado opcionalmente)-
	<p>64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez</p> <p>64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez</p>	<p>Para todas as aplicações comuns</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comutação dos sistemas de iluminação.
	<p>64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex</p>	<p>Para todas as aplicações comuns</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ampliação do alcance da área de deteção. – Configuração do funcionamento de pontos secundários
	<p>Regulador de luz</p> <p>64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez</p>	<p>Para todas as aplicações comuns</p> <ul style="list-style-type: none"> – O aparelho é utilizado para a comutação e/ou regulação da luz dos sistemas de iluminação.

Os seguintes tipos de sensores estão disponíveis para combinação com sensores de movimento:

	<p>Básico</p> <p>64761-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, sensor Basic com Selectlinse</p>	<p>Aplicações em espaços</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comutação dos sistemas de iluminação dependendo da luminosidade e/ou movimento.
	<p>Conforto</p> <p>64762-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, sensor conforto com Selectlinse</p>	<p>Aplicações em espaços</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comutação dos sistemas de iluminação dependendo da luminosidade e/ou movimento. – Operação local adicional através de interruptores de comutação com pré-aviso de desativação selecionável para utilização em escadas públicas.
	<p>Conforto Multilins</p> <p>64764-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, sensor conforto com Multilins</p>	<p>Aplicações em escadas</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comutação dos sistemas de iluminação dependendo da luminosidade e/ou movimento. – Operação local adicional através de interruptores de comutação com pré-aviso de desativação selecionável para aplicação em escadas públicas. – Adequado também para alturas de montagem de aproximadamente. 2,2 metros.

5.5 Possibilidades de montagem

A montagem na parede/montagem no teto das guarnições embutidas é realizada numa caixa de montagem padrão embutida ou numa caixa de aparelhos. A montagem é possível, por exemplo, nas seguintes situações de montagem:

Montagem na parede

- Paredes de pedra
- Paredes rebocadas
- Paredes ocas
- Paredes isoladas

Os aparelhos não são adequados para:

- Montagem em superfície pura

Se a montagem embutida não for desejada ou não for possível, as guarnições embutidas também podem ser montadas em caixas de montagem saliente para guarnições embutidas.

5.6 Possibilidades de configuração/comando

Consoante o aparelho, estão disponíveis as seguintes formas de configuração ou definição. Quando usado como aparelho de extensão, apenas é realizada a definição do limiar de comutação do brilho. O atraso na desativação é controlado através do aparelho principal.

Trimmer nos sensores

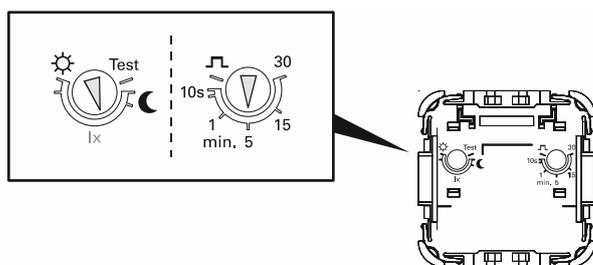


Fig. 2: Ajuste através do Trimmer: sensores

Na parte de trás dos sensores estão os trimmer para a configuração do aparelho.

- Para a configuração do aparelho através dos Trimmer, ver o capítulo 10.2 "Configurações do aparelho, sensores" na página 41.

Configuração através dos botões basculantes dos sensores

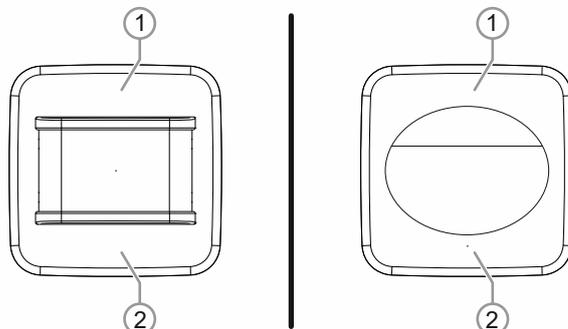


Fig. 3: Ajuste através dos botões basculantes: sensores

Disponível em todos os aparelhos:

- Busch-Watchdog 180 flex, sensor conforto com Selectlinse
- Busch-Watchdog 180 flex, sensor conforto com Multilinse

Os botões basculantes [1]/[2] são utilizados para definir o aviso de desativação e a função de memória.

- Para a configuração das funções especiais através dos botões basculantes, ver o capítulo 10.4 "Funções especiais dos sensores de conforto" na página 44.

Trimmer nas guarnições UP (apenas com o regulador de luz)

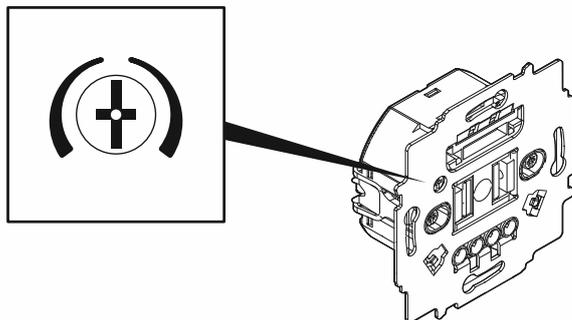


Fig. 4: Ajuste através do Trimmer: regulador de luz da guarnição UP

Na parte da frente da guarnição UP está um trimmer para definir o modo de funcionamento e a luminosidade mínima.

- ver o capítulo 10.5 "Configurações do aparelho Dimmer" na página 46.

6 Funções do aparelho

6.1 Vista geral das funções

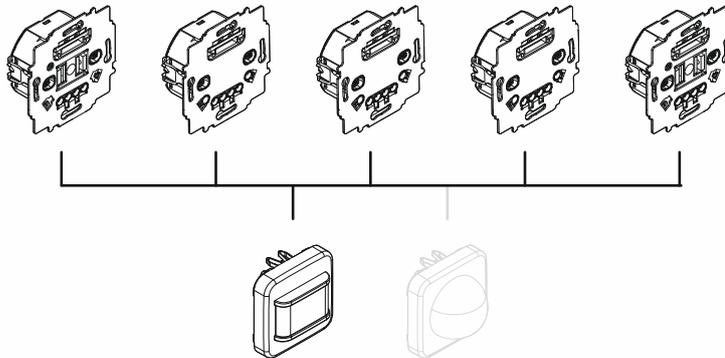


Fig. 5: 180 flex, sensor Basic com Selectline: Funções em combinação com guarnições UP

64761-xxx-500 180 flex, sensor Basic com Selectline
Funções em combinação com:

	64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez	64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez	64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez	64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex	64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez
--	--	--	--	---	--

Finalidade					
Sensor de movimento	X	X	—	X	X
Sensor de movimento Controlo do canal 2 através da entrada secundária	—	—	X	—	—
LIGAR/DESLIGAR Soft	X	—	—	—	X
Ligação silenciosa	X	—	—	—	X
Instalações antigas sem condutor N na caixa de ligação	X	—	—	—	X
Escada	—	—	—	—	—
Aumento do alcance como ponto secundário	—	—	—	X	—

Funções					
Operação local através de interruptor basculante integrado	—	—	—	—	—
Operação do ponto secundário possível através de um botão adicional	X	X	X	—	X
Limiar de luminosidade	X	X	X	X	X
Luminosidade mínima	—	—	—	—	X
Luz permanente	—	—	—	—	—
Função de memória	—	—	—	—	—
Impulso de curta duração para, por exemplo, controlador de iluminação de escadas	—	X	X	—	—
Atraso de desconexão	X	X	X	—	X
Aviso de desconexão	—	—	—	—	—
Modo de teste	X	X	X	X	X

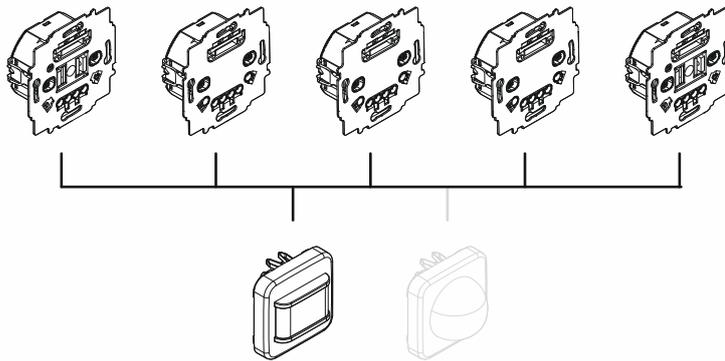


Fig. 6: 180 flex, sensor conforto com Selectline: Funções em combinação com guarnições UP

64762-xxx-500 180 flex, sensor conforto com Selectline
Funções em combinação com:

	64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez	64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez	64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez	64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex	64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez
--	---	--	--	---	--

Finalidade					
Sensor de movimento	X	X	—	X	X
Sensor de movimento Controlo do canal 2 através da entrada secundária	—	—	X	—	—
LIGAR/DESLIGAR Soft	X	—	—	—	X
Ligação silenciosa	X	—	—	—	X
Instalações antigas sem condutor N na caixa de ligação	X	—	—	—	X
Escada	X ¹⁾	X ¹⁾	—	X ¹⁾	X ¹⁾
Aumento do alcance como ponto secundário	—	—	—	X	—

Funções					
Operação local através de interruptor basculante integrado	X	X	X	X	X
Operação do ponto secundário possível através de um botão adicional	X	X	X	—	X

Funções do aparelho

Limiar de luminosidade	X	X	X	X	X
Luminosidade mínima	—	—	—	—	X
Luz permanente	X	X	X	—	—
Função de memória	—	—	—	—	X
Impulso de curta duração para, por exemplo, controlador de iluminação de escadas	—	X	X	—	—
Atraso de desconexão	X	X	X	—	X
Aviso de desconexão	X	X	X	—	X
Modo de teste	X	X	X	X	X

1) Apenas um nível de registo

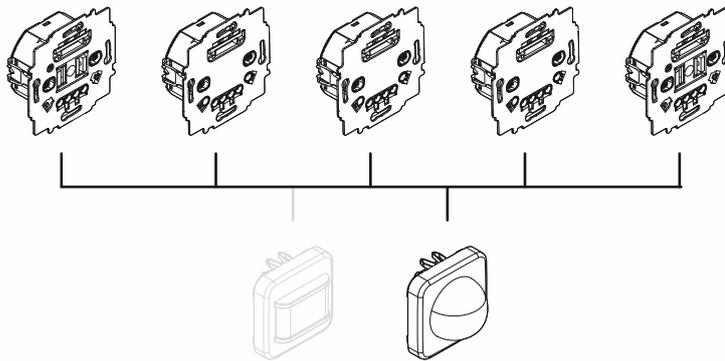


Fig. 7: 180 flex, sensor conforto com Multilipse: Funções em combinação com guarnições UP

64764-xxx-500 180 flex, sensor conforto com Multilipse

Funções em combinação com:

	64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez	64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez	64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez	64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex	64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez
--	--	--	--	---	--

Finalidade

Sensor de movimento	X	X	—	X	X
Sensor de movimento Controlo do canal 2 através da entrada secundária	—	—	X	—	—
LIGAR/DESLIGAR Soft	X	—	—	—	X
Ligação silenciosa	X	—	—	—	X
Instalações antigas sem condutor N na caixa de ligação	X	—	—	—	X
Escada	X	X	—	X	X
Aumento do alcance como ponto secundário	—	—	—	X	—

Funções

Operação local através de interruptor basculante integrado	X	X	X	X	X
Operação do ponto secundário possível através de um botão	X	X	X	—	X

Funções do aparelho

adicional					
Limiar de luminosidade	X	X	X	X	X
Luminosidade mínima	—	—	—	—	X
Luz permanente	X	X	X	—	—
Função de memória	—	—	—	—	X
Impulso de curta duração para, por exemplo, controlador de iluminação de escadas	—	X	X	—	—
Atraso de desconexão	X	X	X	—	X
Aviso de desconexão	X	X	X	—	X
Modo de teste	X	X	X	X	X

6.2 Funções

Impulso curto tempo

- A saída do aparelho pode ser configurada como um gerador de impulso de corrente elétrica, por exemplo, para controlar um sistema automático de iluminação de escadas. Neste caso, durante a fase "ligada", a saída é ligada periodicamente durante 1 segundo com 100% de luminosidade e depois desligada durante 9 segundos. Não pode ser definido um tempo de paragem. É enviado um impulso de curta duração desde que o movimento seja detetado (sempre 1 segundo, depois 9 segundos de pausa, ...).

Modo de teste

- Realização de um teste de ativação. Liga-se o aparelho durante aproximadamente 2 segundos quando o movimento é detetado, independentemente do brilho. O LED vermelho pisca durante este tempo. De seguida, o aparelho está pronto para a deteção do próximo movimento.

Operação do ponto secundário (através de botão)

- Uma operação adicional para ligar através de um botão na entrada do ponto secundário da guarnição UP.
 - A carga conectada pode ser ligada manualmente. A carga volta ao modo automático depois de não ter sido detetado mais nenhum movimento, mais o tempo de paragem definido.

Aviso de desativação de acordo com DIN 18015

- A luz pisca 30 segundos antes de se desligar.
 - Para períodos inferiores a 60 segundos: 15 segundos antes da desativação
 - Para períodos inferiores a 30 segundos: 5 segundos antes da desativação
- Esta função é necessária para escadas de prédios. O fim do tempo de iluminação é assinalado a tempo de prolongar a duração da iluminação através da deteção de movimento ou da operação do ponto secundário.
- Ativação através do procedimento de configuração, ver o capítulo 10.4 "Funções especiais dos sensores de conforto" na página 44.

Atraso de desconexão

- A iluminação não é desligada diretamente quando é desligada. Se, por exemplo, alguém sair da sala e o detetor de movimento não detetar mais movimento, a iluminação permanece ligada durante algum tempo. O tempo até a iluminação ser efetivamente desligada é ajustável.

Função de memória (apenas na função de regulação da luz)

- A iluminação é ligada com o último nível de luminosidade a que a iluminação foi reduzida. Se a função de memória for desativada, a iluminação é ligada com o máximo de brilho.
- Ativação através do procedimento de configuração, ver o capítulo 10.4 "Funções especiais dos sensores de conforto" na página 44.

Operação local através de báscula (apenas com sensores conforto)

- O sensor ligado é concebido como uma báscula. Através desta função basculante, a iluminação pode ser ligada e desligada independentemente da função do detetor de movimento. Isto também se aplica às combinações de pontos principais/com combinações de pontos secundários.
- Utilização, ver o capítulo 10.1 "Utilização sensores" na página 39.

Brilho mínimo (apenas na função de regulação de luz)

- A luminosidade da iluminação não pode ser diminuída abaixo deste valor.
- A luminosidade mínima é definida na guarnição dimmer LED flex, ver o capítulo 10.5 "Configurações do aparelho Dimmer" na página 46.

Aumento do alcance

- Para aumentar o alcance de deteção, podem ser ligados sensores adicionais em conjunto com um ponto secundário embutido. Neste caso, o atraso de desativação é definido e controlado através do sensor do aparelho principal.
- Podem ser ligadas um máximo de 9 guarnições secundárias a um ponto principal através da linha secundária (PlusWire). A linha secundária está limitada a um total de 10 aparelhos.
- O limiar de luminosidade pode ser definido individualmente em cada sensor.

6.3 Zona de deteção

64761-xxx-500 180 flex, sensor Basic com Selectlinse

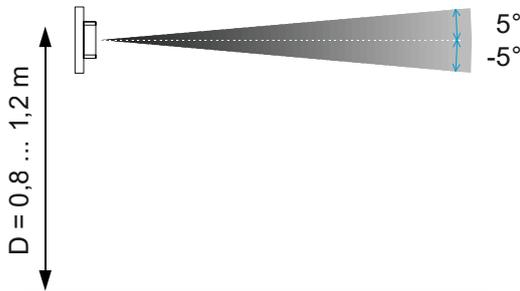


Fig. 8: Ângulo de abertura Selectlinse

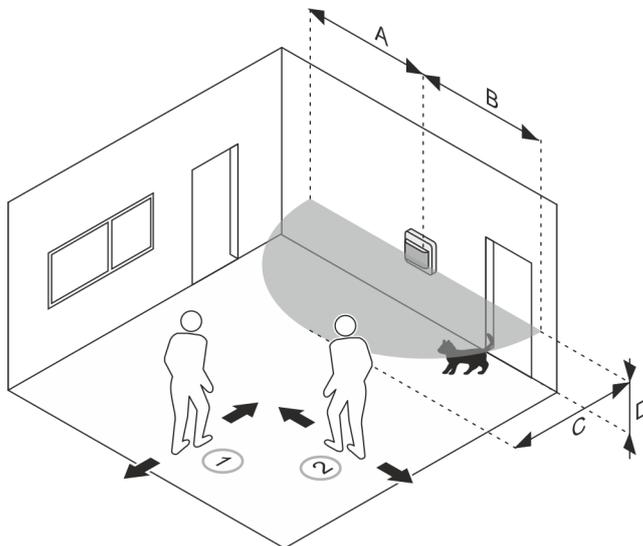


Fig. 9: Zonas de deteção: princípio Selectlinse

Altura de montagem [D]: 0,8 ... 1,2 metros			
[1] Longitudinalmente em relação ao detetor		[2] Cruzado para o detetor	
A/B	5 metros	A/B	12 metros
C	5 metros	C	12 metros

Tab.1: Zonas de deteção Selectlinse

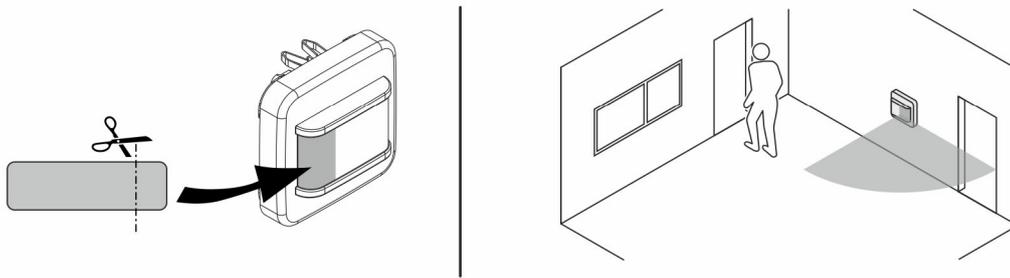


Fig. 10: Limitação das zonas de deteção: Selectlinse

No Selectlinse é possível limitar as zonas de deteção, mascarando a lente.

64762-xxx-500 180 flex, sensor conforto com Selectlinse

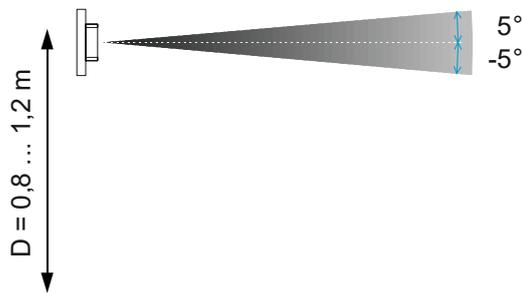


Fig. 11: Ângulo de abertura Selectlinse

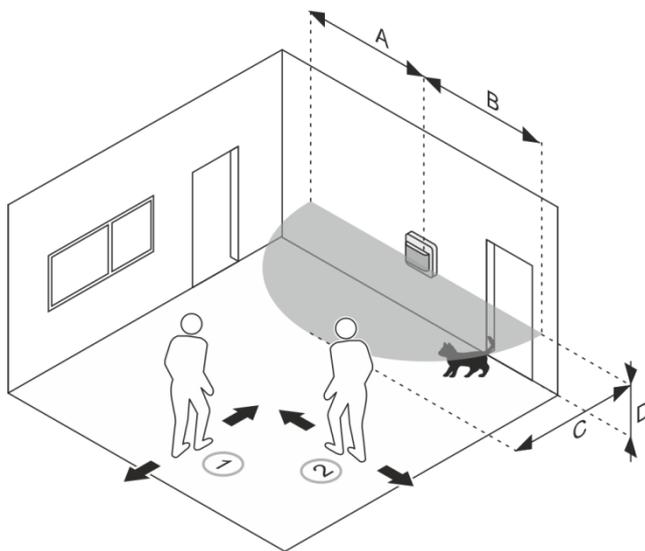


Fig. 12: Áreas de cobertura: princípio Selectlinse

Altura de montagem [D]: 0,8 ... 1,2 metros			
[1] Longitudinalmente em relação ao detetor		[2] Cruzado para o detetor	
A/B	5 metros	A/B	12 metros
C	5 metros	C	12 metros

Tab.2: Áreas de cobertura Selectlinse

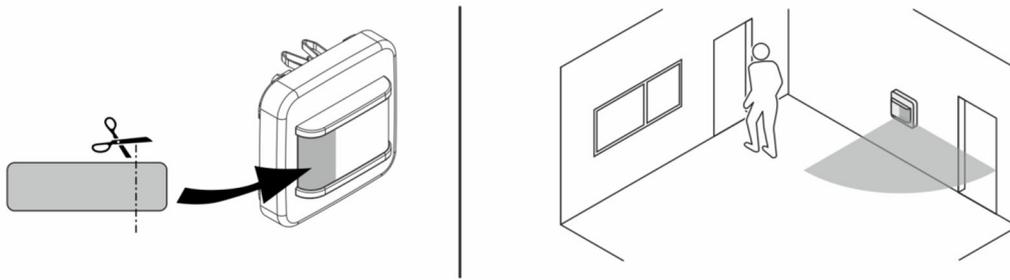


Fig. 13: Limitação das zonas de deteção: Selectlinse

No Selectlinse é possível limitar as zonas de deteção, mascarando a lente.

64764-xxx-500 180 flex, sensor conforto com Multiline

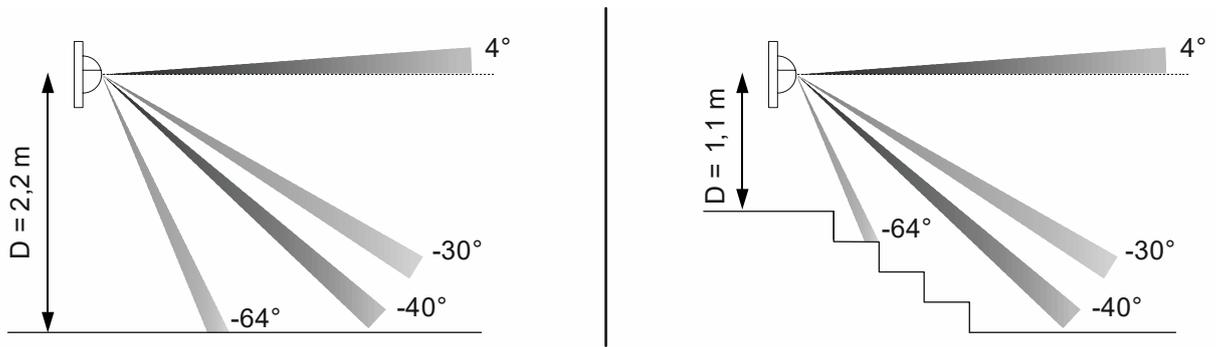


Fig. 14: Ângulo de abertura Multiline

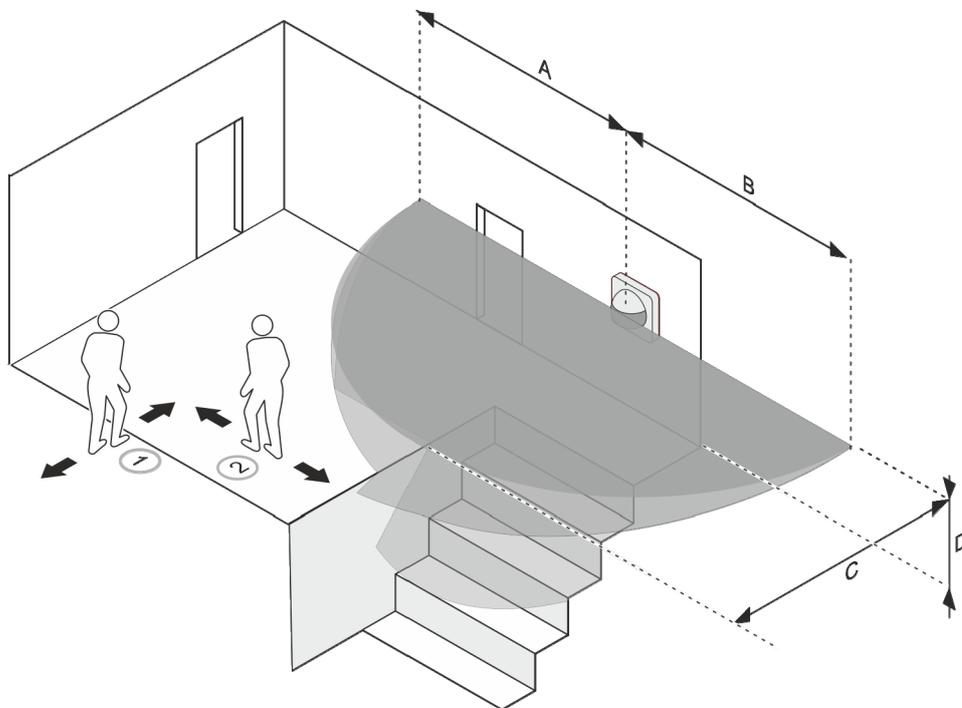


Fig. 15: Zonas de deteção: princípio Multiline

Altura de montagem [D]: 2,2 metros			
[1] Longitudinalmente em relação ao detetor		[2] Cruzado para o detetor	
A/B	4 metros	A/B	8 metros
C	4 metros	C	8 metros

Altura de montagem [D]: 1,1 metros			
[1] Longitudinalmente em relação ao detetor		[2] Cruzado para o detetor	
A/B	5 metros	A/B	7 metros
C	5 metros	C	8 metros

Tab.3: Zonas de deteção Multilinse



Nota

No Multilinse, a limitação das zonas de deteção só é possível de forma limitada, mascarando a lente devido à geometria especial da mesma.

- Se, no entanto, tal for necessário, pode ser solicitada uma máscara ao serviço central de distribuição ABB.

6.4 Potência de comutação

Carga a 230 V						
	Funcionamento no disjuntor	LEDi	LED de baixa voltagem com conversor externo	Lâmpadas incandescentes	Lâmpadas de halogéneo de 230 V	Lâmpadas de halogéneo de baixa voltagem em transformadores (magnéticos) convencionais
64814 U-500 Guarnição contacto eletrônico flex, 1 vez	16 A	3 ... 240 W/VA	10 ... 240 W/VA	10 ... 240 W	10 ... 240 W	10 ... 240 VA
64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez	16 A	300 W/VA	300 W/VA	2300 W	2300 W	2300 VA
64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez	16 A	2x 300 W/VA	2x 300 W/VA	2x 1840 W	2x 1150 W	2x 1150 W
64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex	16 A					
64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez – no funcionamento de ângulo de fase	16 A	3 ... 100 W/VA	3 ... 100 W/VA	—	—	20 ... 240 W/VA
64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez – no funcionamento de corte de fase	16 A	3 ... 240 W/VA	3 ... 240 W/VA	10 ... 240 W	10 ... 240 W	—

	Lâmpadas de halogéneo de baixa voltagem em transformadores eletrónicos	Lâmpadas economizadoras de energia/lâmpadas fluorescentes compactas (CFLi)	Lâmpadas fluorescentes
--	--	--	------------------------

64814 U-500 Guarnição contacto electrónico flex, 1 vez	10 ... 240 VA	—	—
64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez	2300 VA	Sem indicação	2300 VA, 10 AX @ cos φ 0,9
64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez	2x 1150 VA	Sem indicação	2x 1150 VA, 2x 5 AX @ cos φ 0,9
64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex			
64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez — no funcionamento de ângulo de fase	—	—	—
64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez — no funcionamento de corte de fase	3...240 W/VA *	—	—

* com transformadores LC, a carga máxima é reduzida para 100 W/VA

7 Dados técnicos

Sensores, sensor de movimento	
Designação	Valor
Ângulo de abertura:	180°
Valor limite de luminosidade:	1 ... 500 Lux, funcionamento diurno
Atraso de desconexão:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 segundos ... 30 minutos ▪ Impulso curto tempo 1 segundo
Altura de montagem:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64761-xxx-500 180 flex, sensor Basic com Selectlinse 	0,8 m ... 1,2 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64762-xxx-500 180 flex, sensor conforto com Selectlinse 	0,8 m ... 1,2 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64764-xxx-500 180 flex, sensor conforto com Multilinse 	0,8 m ... 2,2 m
Classe de proteção:	IP20
Faixa de temperatura:	-5 °C ... +45 °C
Temperatura de armazenagem:	-25 °C ... +70 °C

Tab.4: Dados técnicos: sensores

Guarnições UP	
Designação	Valor
Tensão da rede:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez ▪ 64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez ▪ 64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez ▪ 64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex ▪ 64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez 	230 V AC, 50 Hz
Dissipação de potência:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez ▪ 64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez ▪ 64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex 	< 0,3 W
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez ▪ 64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez 	< 0,5 W
Potência de comutação:	ver o capítulo 6.4 "Potência de comutação" na página 30
Ligação:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico 	L, N , entradas e saídas ligadas no potencial

flex, 1 vez	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez ▪ 64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez ▪ 64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex 	L, N e saída de de pontos secundários são ligados ao potencial
Terminal de parafuso:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Secção transversal do fio, rígido: 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez ▪ 64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez ▪ 64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex ▪ 64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez 	2 × 2,5 mm ² (máximo) 1 × 1,0 mm ² (mínimo)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez 	2 × 2,5 mm ² (máximo) 1 × 1,5 mm ² (mínimo)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Secção transversal do fio, flexível: 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez ▪ 64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez ▪ 64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex ▪ 64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez 	2 × 2,5 mm ² (máximo) 1 × 1,0 mm ² (mínimo)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez 	2 × 2,5 mm ² (máximo) 1 × 1,5 mm ² (mínimo)
Arco:	removível, protegido e com retorno
Comprimento de cabo permitido para operação de pontos secundários:	máximo 100 m
Classe de proteção:	IP20
Temperatura de funcionamento:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 Guarnição contacto eletrónico flex, 1 vez ▪ 64891 U-500 Guarnição pontos secundários flex ▪ 64851 U-500 Guarnição dimmer LED flex, 1 vez 	-5 °C ... +45 °C
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64811 U-500 Guarnição relé flex, 1 vez ▪ 64821 U-500 Guarnição relé flex, 2 vez 	-25 °C ... +55 °C
Temperatura de armazenagem:	-25 °C ... +70 °C

Tab.5: Dados técnicos: guarnições UP

8 Conexão, instalação/montagem

8.1 Requisitos ao técnico de instalação



Perigo – tensão elétrica!

Instalar os aparelhos apenas se possuir os conhecimentos e experiência necessários de eletrotécnica.

- A instalação inadequada coloca em perigo a sua própria vida e a do utilizador do sistema elétrico.
- A instalação inadequada pode causar danos materiais graves, por exemplo, incêndios.

As condições e conhecimentos específicos mínimos necessários para a instalação são:

- Aplique, no mínimo, as "Cinco regras de segurança" (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Desligar a tensão
 2. Bloquear contra uma nova ligação
 3. Verificar a ausência de tensão
 4. Fazer a ligação à terra e curto-circuitar
 5. Cobrir ou isolar as peças próximas sob tensão elétrica.
- Usar o equipamento de proteção individual adequado.
- Usar apenas ferramentas e aparelhos de medição adequados.
- Verificar o tipo da rede de alimentação de tensão (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para garantir as condições de ligação resultantes (ligação ao neutro clássica, ligação à terra, medidas adicionais necessárias, etc.).

8.2 Montagem/Desmontagem



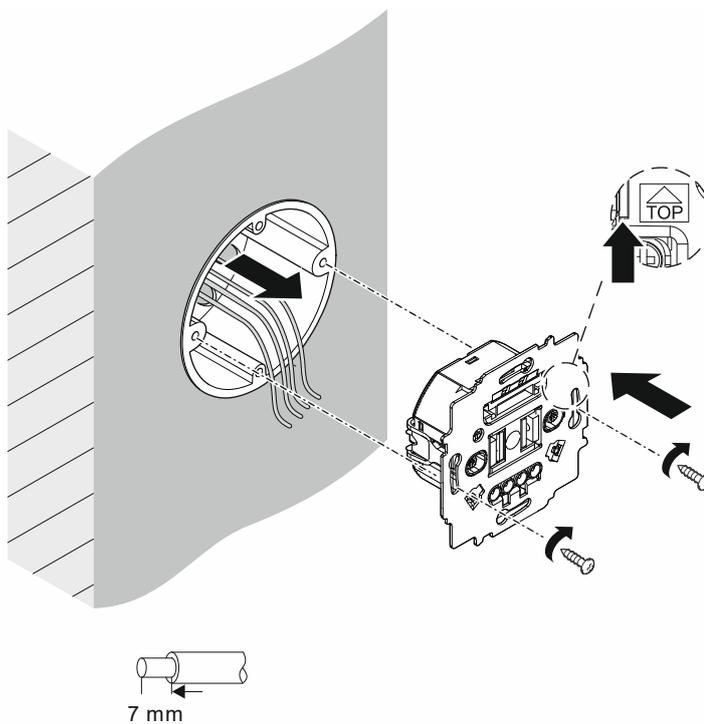
Atenção ! – Danos no aparelho devido à utilização de objetos duros!

As peças de plástico do aparelho são sensíveis.

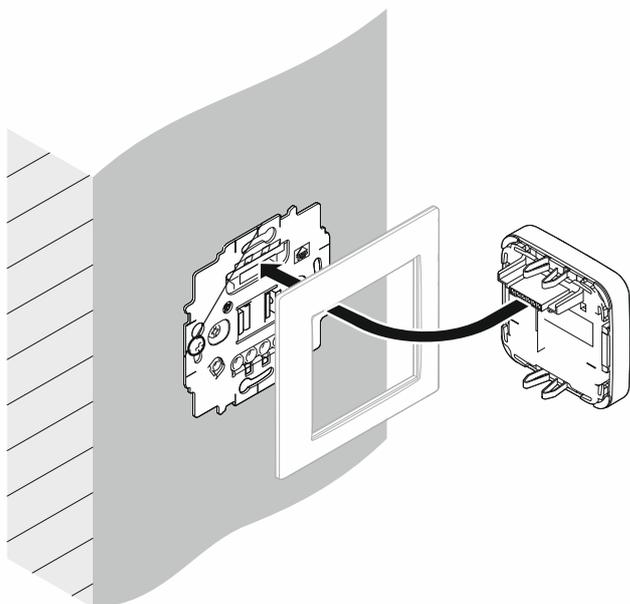
- Retire o acessório apenas com as mãos.
- Não usar de forma alguma uma chave de fendas ou objetos duros similares para o retirar.

Todas as guarnições ABB flexTronics são montadas/desmontadas da mesma forma.

Para a montagem do aparelho, execute os seguintes passos:



1. Ligar e montar a guarnição UP do aparelho.
 - Diagrama de ligação, ver o capítulo 8.3 "Ligação elétrica" na página 37.



2. Empurrar o sensor/elemento de comando juntamente com a estrutura para a guarnição UP do aparelho.
 - As estruturas não estão incluídas no volume de fornecimento e devem ser encomendadas separadamente.

A combinação flex do aparelho está montada.

8.3 Ligação elétrica

Exemplo de ligação

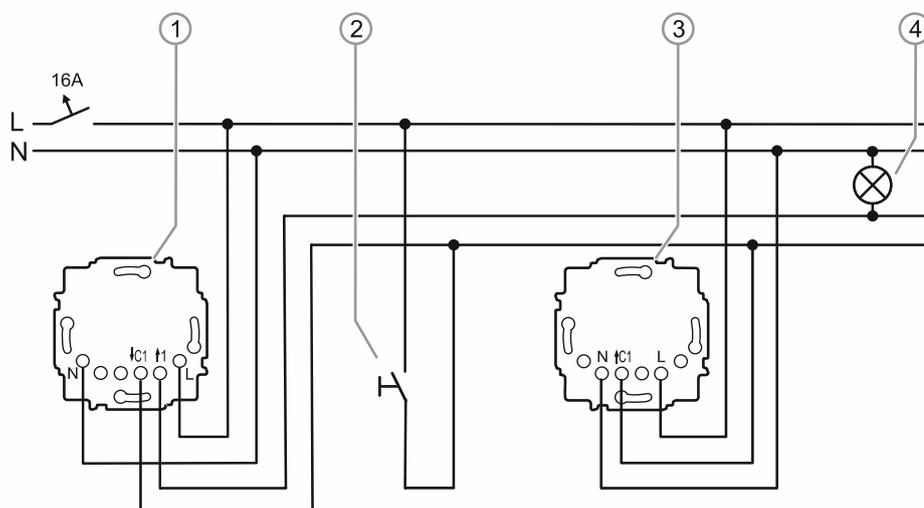


Fig. 16: Exemplo de ligação: ponto principal com ponto secundário e botão do ponto secundário

[1] Ponto principal

- "Guarnição relé flex, 1 vez" com "Busch-Watchdog 180 flex, sensor conforto com Selectlinse"

[2] Opçional: botão de pontos secundários

- p. ex.: 2020 US/500

[3] Ponto secundário

- "Guarnição pontos secundários flex" com "Busch-Watchdog 180 flex, sensor Basic com Selectlinse"
- A zona de deteção pode ser alargada com pontos secundários adicionais [3] (máximo 9 pontos secundários).

[4] Iluminação

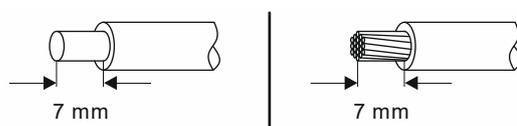


Fig. 17: Comprimento de decapagem

Comprimento de decapagem:

- Um fio: 7 mm
- Fio fino: 7 mm

9 Colocação em funcionamento

Não há colocação em funcionamento. Os sensores estão prontos a funcionar imediatamente após terem sido colocados na guarnição flexível.

- Para uma parametrização posterior, ver o capítulo 10.4 "Funções especiais dos sensores de conforto" na página 44.

10 Utilização

10.1 Utilização sensores

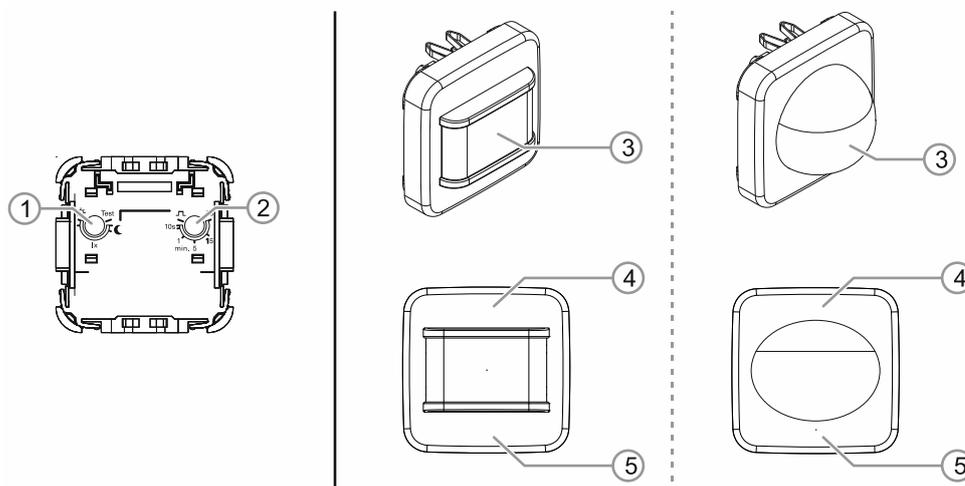


Fig. 18: Elementos de comando

- [1] Trimmer
- [2] Trimmer
- [3] Teste LED
- [4] Botão basculante em cima
- [5] Botão basculante em baixo



Nota

A função dos elementos de ajuste depende da guarnição flexível utilizada.

Operação local através do botão basculante [4]/[5]

O sensor ligado é concebido como uma báscula. Através desta função basculante, a iluminação pode ser ligada e desligada independentemente da função do detetor de movimento.

Botão basculante em cima [4]:

- Acionamento curto do botão:
 - Acender a luz até que o tempo de desativação tenha decorrido.
- Acionamento longo do botão:
 - Montagem na guarnição relé ou guarnição contacto eletrónico:
 - Luz permanente LIGADA. LED [3] aceso como resposta de estado.
 - Um novo acionamento longo do botão parte do modo permanente.
 - no modo LIGADO da luz permanente não é possível uma operação de atalho.
 - Montagem na guarnição dimmer:

- Aumentar a luminosidade até ao valor máximo de luminosidade.

Botão basculante em baixo [5]:

- Acionamento curto do botão:
 - Desligar imediatamente a luz.
 - Uma reativação apenas acontece após decorrido o período de bloqueio dependente do movimento.
- Acionamento longo do botão:
 - Montagem na guarnição relé ou guarnição contacto eletrónico:
 - Luz permanente DESLIGADA, LED [3] aceso com resposta de estado.
 - Um novo acionamento longo do botão parte do modo permanente.
 - no modo DESLIGADO da luz permanente não é possível uma operação de atalho.
 - Montagem na guarnição dimmer:
 - Reduzir a luminosidade até ao valor mínimo de luminosidade.

10.2 Configurações do aparelho, sensores

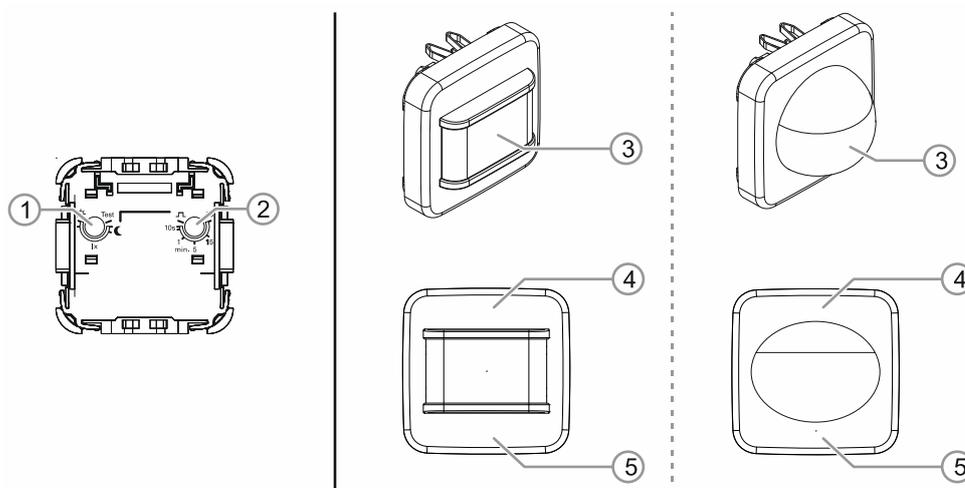


Fig. 19: Elementos de comando

- [1] Trimmer
- [2] Trimmer
- [3] Teste LED
- [4] Botão basculante em cima
- [5] Botão basculante em baixo



Nota

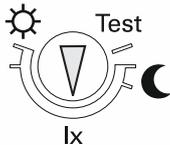
A função dos elementos de ajuste depende da guarnição flexível utilizada.

Limite comut. luminosidade

O limiar de luminosidade e o funcionamento independente da luminosidade são definidos através do Trimmer [1] na parte traseira do dispositivo.

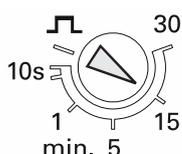
- O limiar de luminosidade determina a intensidade da luz acima da qual a luz se liga quando é detetado movimento.
- Se a luz ambiente for mais clara do que o limiar de luminosidade definido, a luz não se acende quando é detetado movimento.

	<p>Símbolo "lua":</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comutação apenas no escuro.
	<p>Símbolo "Sol":</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comutação em qualquer luminosidade.

	<p>Posição entre os dois símbolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar uma configuração por tentativa e erro até ser atingido o limiar de resposta desejado. - Andar para cima e para baixo em frente ao sensor até que o sensor dispare. Permanecer de pé até que os consumidores sejam desligados. Se necessário, confirmar os resultados do teste andando novamente à frente do sensor.
---	--

Tab.6: Limiar de luminosidade

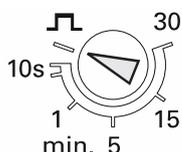
Atraso de desconexão



O temporizador incorporado no sensor controla o tempo de carga ativada. Se o sensor não detetar mais, as cargas ativadas continuam a funcionar durante o tempo definido. Esta função é necessária, por exemplo, se se pretende evitar a constante ligação e desligamento num corredor que é utilizado frequentemente, ou se se pretende evitar os tempos de paragem nas zonas de deteção.

- Selecione os valores (dados em segundos ou minutos) ajustando o trimmer [2] na parte de trás do aparelho para o valor desejado (por exemplo, 15 minutos).
- O atraso da desativação reinicia a cada deteção de movimento.

Funcionamento de curto prazo

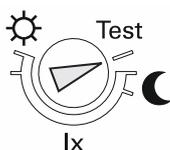


Neste modo de funcionamento, são enviados impulsos de curta duração durante a duração da deteção (1 segundo LIGADO/9 segundos DESLIGADO).

Se ocorrer um sinal de comutação, é suprimido um novo sinal de comutação para cargas ativadas durante nove segundos, mesmo que exista uma nova deteção no sensor.

- O impulso de curta duração é utilizado para controlar, por exemplo, temporizadores de luz de escadas ou campainhas de portas.
- O ajuste é feito no Trimmer [2] na parte de trás do aparelho.
- O comportamento posterior depende do aparelho controlado.

Teste de ativação



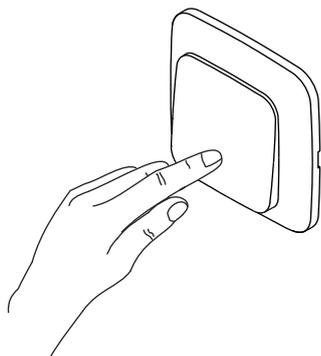
Para ativar o teste de ativação, coloque o Trimmer [1] na posição "Teste".

- Os movimentos detetados são sinalizados no teste de ativação através do LED [3] (atrás da lente). A luz conectada à guarnição flexível também é acesa por breves instantes.

- Depois de completar o teste, desative novamente o teste de caminhada. Isto é feito redefinindo o trimmer [1] para o limite de brilho desejado.

10.3 Funcionamento de pontos secundários (opção)

Funcionamento de pontos secundários através de botões



A luz pode ser ligada a qualquer momento através de um botão de pontos secundários.

- O dispositivo só é desligado depois de ter saído da zona de deteção e de ter decorrido o atraso de desconexão.

Função especial em combinação com uma guarnição de regulador de luz flexível:

Se o botão do ponto secundário for premido durante muito tempo (> 3 segundos), a luz é regulada para cima/para baixo (operação de alternância) até ser atingido o brilho máximo / mínimo.

10.4 Funções especiais dos sensores de conforto

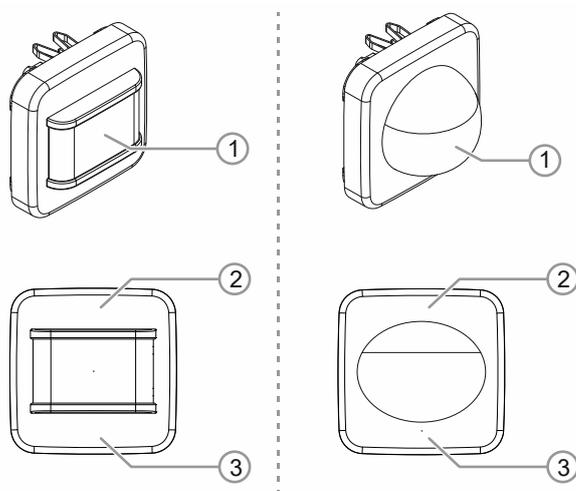


Fig. 20: Elementos de comando para funções especiais

[1] LED

[2] Botão basculante em cima

[3] Botão basculante em baixo

Parametrização/setup

Os parâmetros a seguir podem ser definidos usando o procedimento de configuração específico do dispositivo.

- Pré-aviso de desativação
- Função de memória

Pré-aviso de desligamento:

1. Setup consultar:

- Premir o botão basculante em cima [2] por >10 segundos.
- O LED [1] pisca lentamente.

2. Ativar/desativar o pré-aviso de desligamento:

- Premir o botão basculante em baixo [3] por aprox, 1 segundo.
- No prazo de <5 segundos.
- O LED apaga.
- Depois premir o botão basculante em cima [2] por breves instantes.
- No prazo de <10 segundos.
- Ativa (LED ligado) ou desativa (LED desligado) o pré-aviso de desativação.
- Cada novo premir do botão basculante em cima [2] altera o estado do pré-aviso de desativação (ativado/desativado).

3. Sair do setup:

- Premir o botão basculante em cima [2] por aprox, 1 segundo.
- No prazo de <10 segundos.
- Guarda a pré-seleção. O LED acende 1 x como resposta.

Função de memória (apenas em combinação com a guarnição dimmer flex):

1. Setup consultar:
 - Premir o botão basculante em cima [2] por >10 segundos.
 - O LED [1] pisca lentamente.
2. Ativar/desativar a função de memória (isto só é possível na combinação do aparelho com a guarnição de regulação de luz):
 - Premir novamente o botão basculante em cima [2] por aprox, 1 segundo.
 - O LED apaga.
 - Depois premir o botão basculante em baixo [3] por breves instantes.
 - No prazo de <10 segundos.
 - Ativa (LED ligado) ou desativa (LED desligado) a função de memória do dimmer.
 - Cada novo premir do botão basculante em baixo [3] altera o estado da função de memória (ativado/desativado).
3. Sair do setup:
 - Premir o botão basculante em cima [2] por aprox, 1 segundo.
 - No prazo de <10 segundos.
 - Guarda a pré-seleção. O LED acende 1 x como resposta.

10.5 Configurações do aparelho Dimmer

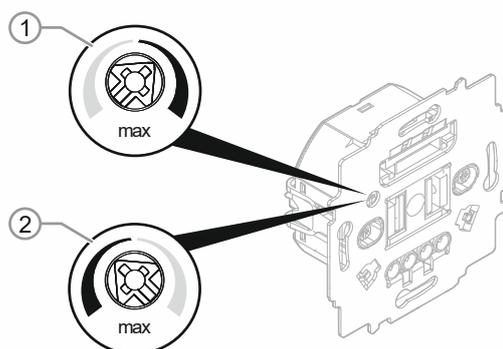
10.5.1 Introdução

O brilho mínimo determina a intensidade luminosa até onde é possível a escurecimento.

A luminosidade mínima da guarnição UP do regulador da luz é definida ajustando o Trimmer na parte da frente do aparelho quando o painel de controlo é removido.

Dependendo do tipo de carga ligada, é também selecionado o modo de funcionamento adequado durante a configuração.

10.5.2 Modos de operação



Área direita de ajuste [1]:
Controlo de fase

Área esquerda de ajuste [2]:
Corte de fase

A posição central está bloqueada. Isto garante que o Trimmer está sempre numa posição definida.

A definição do modo de funcionamento é sinalizada diretamente pela iluminação ligada. Execute os seguintes passos para definir o modo de funcionamento:

1. Rode o Trimmer para a área de ajuste correspondente (controlo de fase [1] ou corte de fase [2]).
 - Ao alterar o modo de funcionamento através da posição central, o aparelho é desligado brevemente.
 - As cargas indutivas são automaticamente detetadas pelo aparelho. O aparelho opera então em controlo de fase.
 - Se o Trimmer estiver no ajuste do corte de fase para cargas indutivas, o aparelho desliga-se. Assim, o regulador de luz seleciona automaticamente o modo de funcionamento do corte de fase e pode ser ligado de novo manualmente.

Para ficar seguro, coloque o Trimmer em controlo de fase.

O novo modo de funcionamento está definido.



Nota

O modo de funcionamento preferido do LEDi pode ser indicado no LEDi. Se não for este o caso, determine o modo de funcionamento adequado por tentativa.

10.5.3 Luminosidade mínima

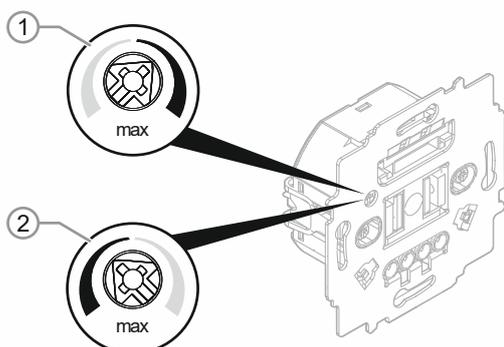


Fig. 21: Ajuste luminosidade mínima

Dependendo do modo de funcionamento definido, a luminosidade mínima é definida na área de ajuste da direita [1] ou esquerda [2] do Trimmer.

- Para definir o modo de funcionamento, ver o capítulo 10.5.2 "Modos de operação" na página 46.

A definição do brilho mínimo é sinalizada diretamente pela iluminação ligada.

Execute os seguintes passos para definir o brilho mínimo:

1. Rode um pouco o Trimmer.
 - O aparelho altera a iluminação para a luminosidade mínima atual.
2. Agora defina a nova luminosidade mínima adequada para o sistema de iluminação no Trimmer.
 - Cerca de 3 segundos depois do Trimmer já não ser movido, o aparelho altera para a luminosidade previamente definida.

O novo valor mínimo de luminosidade é guardado.

11 Manutenção

11.1 Limpeza

**Atenção! Danos no aparelho!**

- Se o detergente for pulverizado, este pode penetrar no aparelho pelas fendas.
 - Não pulverize detergente diretamente no aparelho.
- Com o uso de detergentes agressivos, há o perigo que a superfície do aparelho ser danificada.
 - Não use produtos ácidos, abrasivos ou solventes.

Limpe os aparelhos sujos com um pano seco e macio.

- Se isto não for suficiente, humedeça o pano com uma solução de água e sabão.

12 Informações de planeamento e de aplicação

12.1 Princípios de funcionamento/modos de trabalho

12.1.1 Diferença do sensor de movimento/sensor de presença

Os dois tipos de aparelhos são sensores de infravermelhos passivos. São utilizados para alterar a iluminação quando as pessoas estão presentes.

Sensor de movimento:

Os sensores de movimento devem detetar movimentos bruscos, por exemplo, quando alguém entra ou sai de uma sala ou de uma escada. Normalmente são montados numa parede.

Em termos de princípio técnico, os sensores de movimento para uso interior e exterior são os mesmos. No entanto, os sensores de movimento para uso exterior têm normalmente uma caixa diferente, uma vez que, por exemplo, têm de ser resistentes às condições ambientais existentes.

Sensor de presença:

Destinam-se mais à utilização em interiores. Visto que têm de detetar movimentos muito ténues, tais como a digitação num teclado, são muito mais sensíveis do que os sensores de movimento. Para além do movimento, um sensor de presença monitoriza a luminosidade ambiente durante a fase ligada e pode desligar-se se o limiar de luminosidade definido for ultrapassado. Normalmente são montados no teto.

12.1.2 Princípios de funcionamento

A radiação infravermelha, também conhecida como radiação térmica, pertence às ondas eletromagnéticas. Todos os objetos emitem uma radiação de calor característica de acordo com a sua temperatura específica.

A deteção de movimento depende da altura de montagem e da "vista livre" do aparelho.

Sensores infravermelhos (sistema de sensores IV)

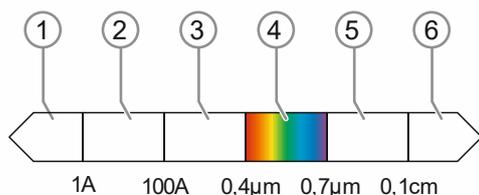


Fig. 22: Princípio funcional do sistema de sensores IV

Os raios IV podem ser detetados com sensores de IV e convertidos em sinais elétricos. Uma vez que estes sensores só recebem e não emitem radiação IV, são também chamados de sensores de IV "passivos".

- [1] Gama
- [2] Raio-x
- [3] Ultravioleta
- [4] Visível
- [5] Infravermelho
- [6] Ondas de rádio

Sensores de Infravermelhos Passivos (Sensores de IV Passivos)



Fig. 23: Sensor de IV passivo

Os sensores de IV passivos são concebidos para reagir apenas a uma alteração na radiação térmica. Por exemplo, em caso de movimento.

O alcance dos sensores de infravermelhos passivos depende fisicamente da temperatura. A referência é de 21 °C. O alcance é reduzido em ambientes mais quentes.

Com a radiação de calor constante, não é gerado qualquer sinal. Uma sala que é aquecida altera a sua radiação de calor muito lentamente. Isto garante que os movimentos humanos (movimento de calor) podem ser detetados.

Sistema ótico (sensor de movimento)

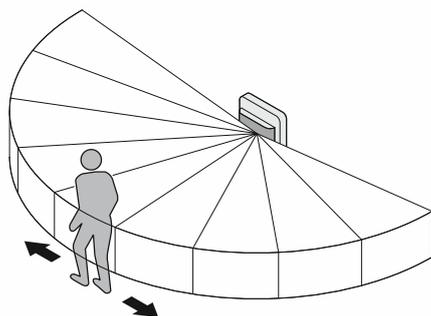


Fig. 24: Sistema ótico sensor de movimento

Com a ajuda de lentes, espelhos e sensores, a área a ser monitorizada é dividida em setores. Se se deslocar de um setor para outro, este movimento é detetado.

Medição da luz

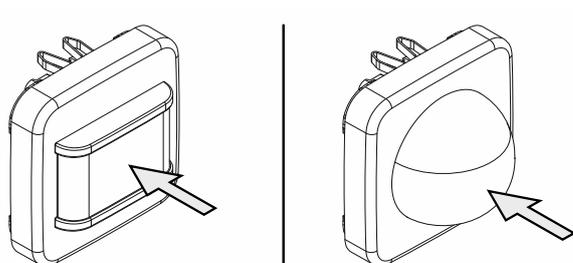


Fig. 25: sensor de luminosidade

Os aparelhos ABB estão equipados com medição da luz ambiente. Isto acrescenta um limiar de brilho à deteção de movimento.

O limiar de luminosidade determina a intensidade luminosa a que a luz se liga. Se a luz ambiente for mais brilhante do que o limiar de brilho definido, a luz não se acende quando é detetado movimento.

12.1.3 Tipos de lentes

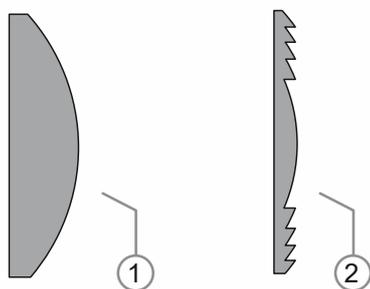


Fig. 26: Tipos de lentes

Os aparelhos ABB estão equipados com lentes Fresnel. As lentes Fresnel possibilitam a vantagem de amplificar a radiação infravermelha em comparação com as lentes normais.

[1] Lente normal (hemisférica)

[2] Lente Fresnel

12.1.4 Zonas de deteção e níveis de deteção

Caminhar pelo aparelho

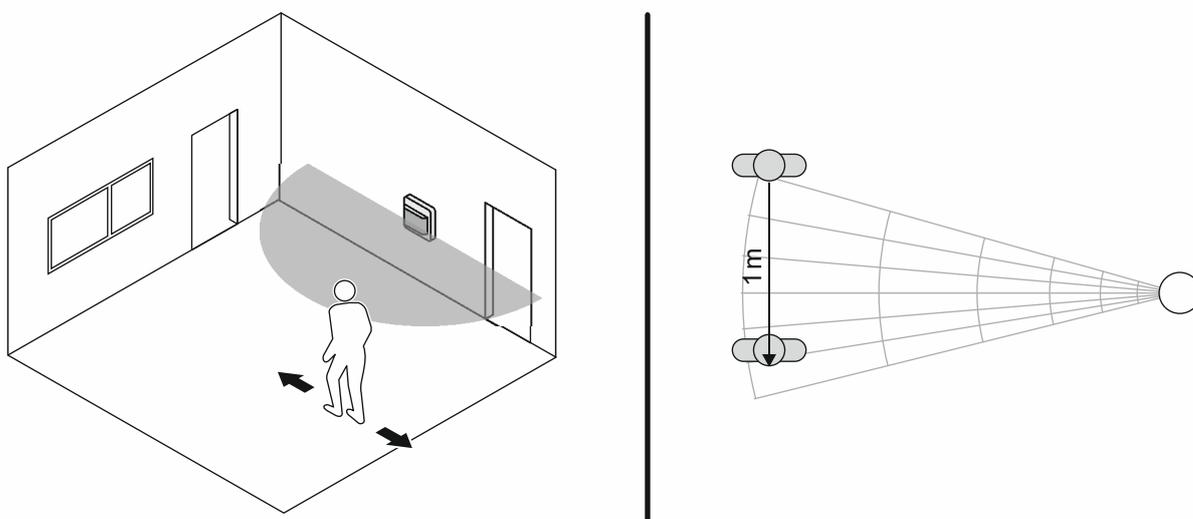


Fig. 27: Deteção caminhar pelo aparelho

O alcance de deteção é maior quando a pessoa a ser detetada se desloca pelo aparelho. Isto também é referido como a direção tangencial do movimento.

A deteção da alteração infravermelha funciona melhor quando a pessoa a ser detetada se desloca pelo campo de visão do aparelho. Aqui, por exemplo, a 1 m de distância a pé, atravessa vários setores. Se a pessoa caminha exatamente em direção ao sensor, demora mais tempo para que a pessoa seja detetada pelo aparelho noutros setores.

No gráfico de exemplo à direita, são tocados 6 novos setores pela pessoa a 1 m de distância a pé.

Caminhar no sentido longitudinal/paralelo ao aparelho

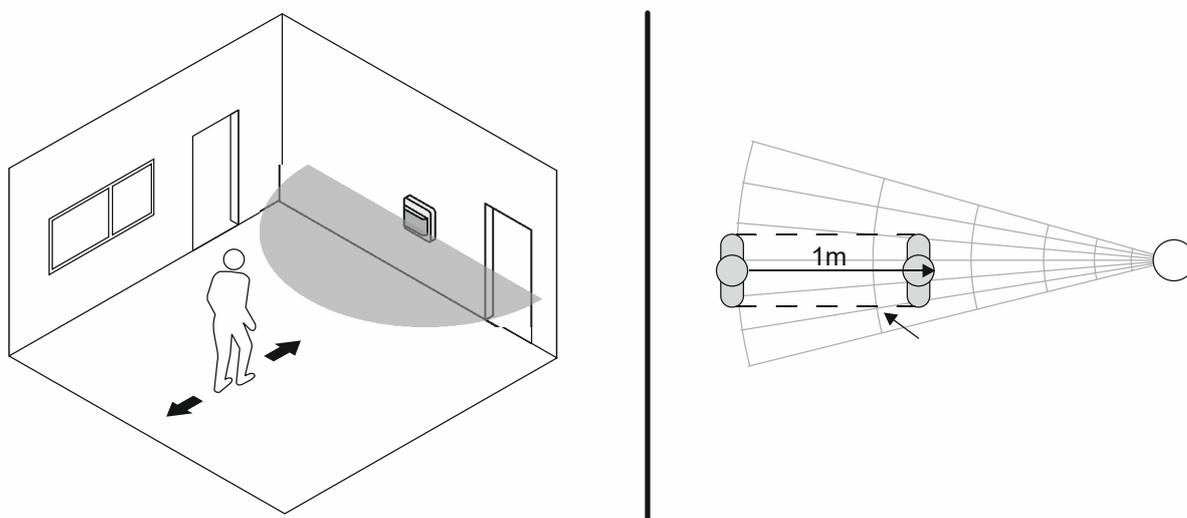


Fig. 28: Caminhar no sentido longitudinal/paralelo ao aparelho

Por razões físicas, o alcance de deteção é menor se a pessoa a ser detetada caminhar diretamente em direção ao aparelho ou se mover paralelamente a ele (por exemplo, num corredor).

No gráfico de exemplo abaixo, a pessoa só toca num novo setor (seta) no final de um percurso de 1 m. Só aqui é que a pessoa é reconhecida pelo aparelho.

A deteção da alteração infravermelha funciona melhor quando a pessoa a ser detetada se desloca pelo campo de visão do aparelho. Aqui, por exemplo, a 1 m de distância a pé, atravessa vários setores. Se a pessoa caminha exatamente em direção ao sensor, demora mais tempo para que a pessoa seja detetada pelo aparelho noutros setores. Isto também é referido como convergência central,

Alturas de montagem

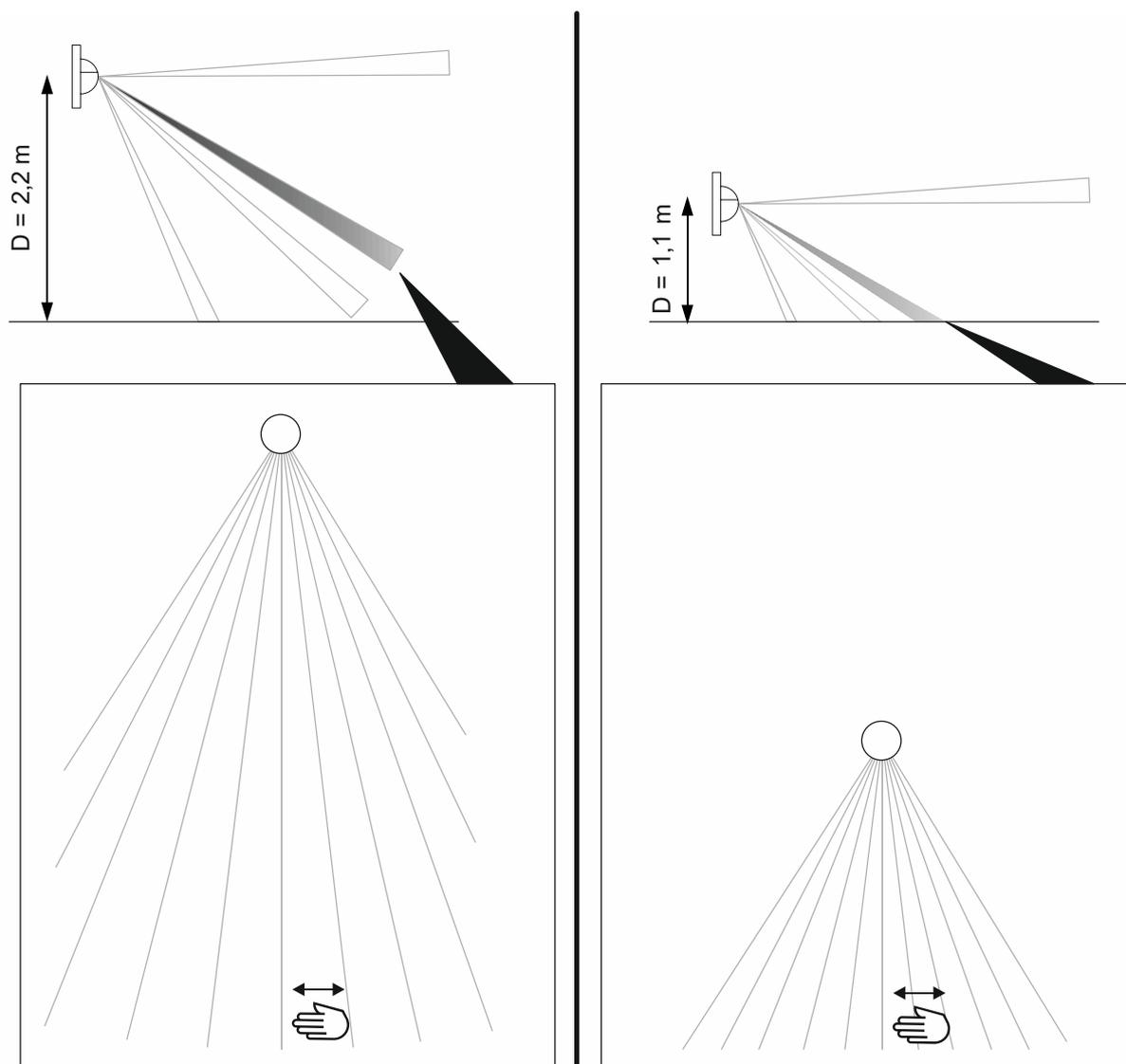


Fig. 29: Alturas de montagem

As características de deteção alteram-se em função da altura de montagem.

À medida que a altura de montagem aumenta, a sensibilidade e a densidade de deteção diminuem. No lado esquerdo do gráfico de exemplo, o movimento já não é detetado porque não interceta quaisquer setores adicionais. O Busch-Watchdog está demasiado afastado dela. Idealmente, as pessoas são detetadas até uma altura máxima de montagem de 2,2 metros.

Em corredores e armazéns, uma altura de montagem de 2,2 metros é perfeitamente razoável, devido à aplicação desejada.

12.2 Exemplos de aplicação

12.2.1 Corredor

Tarefa

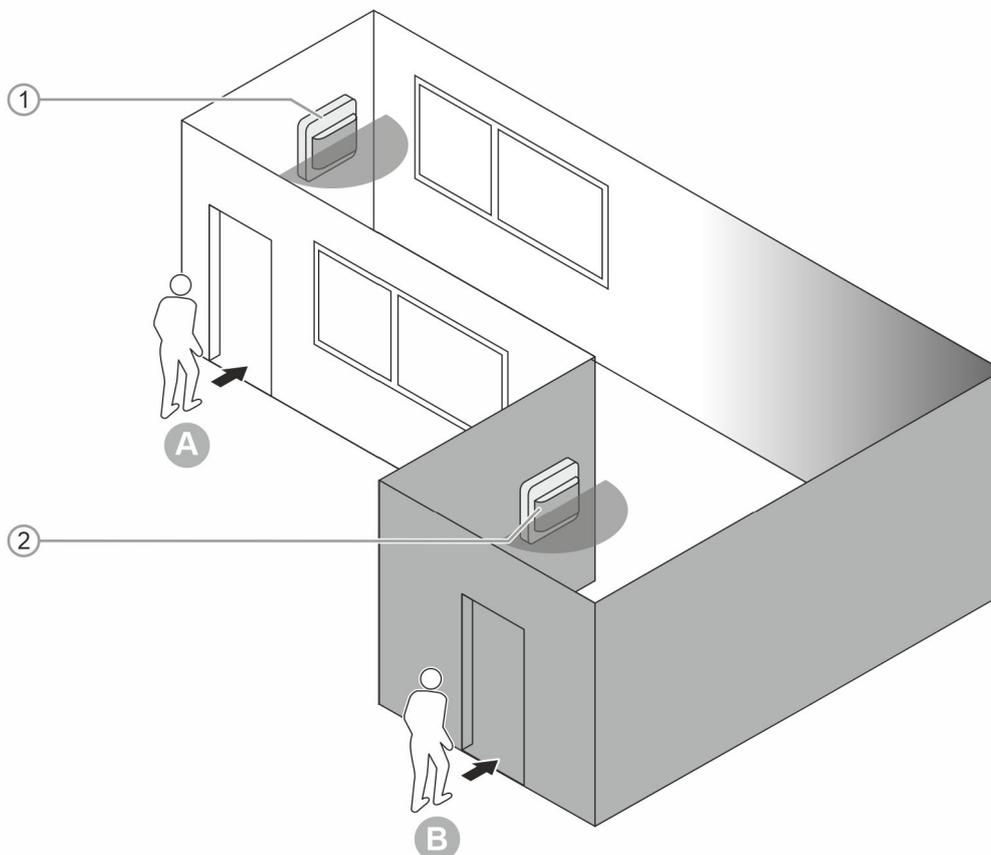


Fig. 30: Exemplo de aplicação: Corredor com áreas claras e escuras

Um sistema de iluminação de corredor Busch-Watchdog deve ser controlado de forma inteligente. Neste corredor existem áreas claras e escuras devido a uma distribuição desfavorável da luz do dia.

A iluminação deve ser comutada em função do movimento e das condições de iluminação predominantes.

Caso 1	A pessoa [A] entra no corredor durante o dia na zona iluminada. A iluminação permanece desligada.
Caso 2	A pessoa [B] entra no corredor na zona escura durante o dia. A iluminação está ligada.
Caso 3	A pessoa [A] entra no corredor na área clara durante o dia e depois desloca-se para a área escura. A iluminação é ligada assim que a pessoa atinge o alcance de deteção do sensor do ponto secundário [2] na área escura.

Para a realização do controlo da luz, é montado um sensor como ponto principal e um a vários sensores como pontos secundários.

Ajuste dos limiares de luminosidade

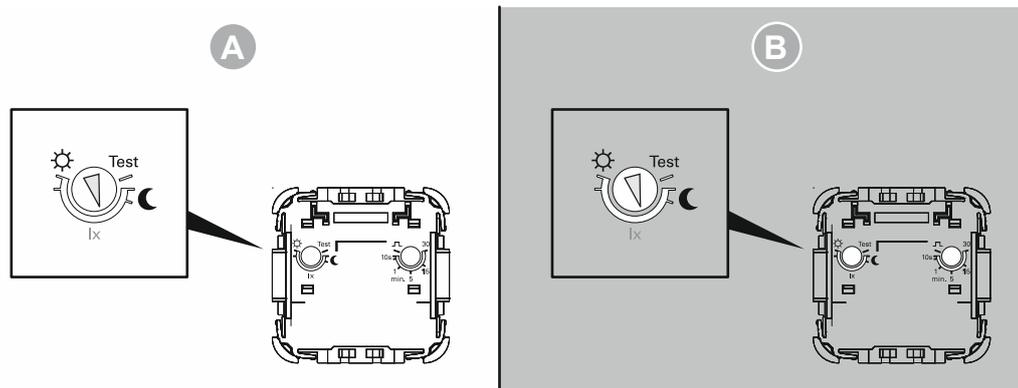


Fig. 31: Exemplo de aplicação: Corredor com áreas claras e escuras - Definição do limiar de luminosidade

Neste exemplo, o limiar de luminosidade dos sensores do ponto principal e dos pontos secundários são definidos para o mesmo nível.

Sensor do ponto principal [A] (na área clara do corredor)

- Durante o dia, a luminosidade está acima do limiar de luminosidade definido. A iluminação não é ligada quando o movimento é detetado.

Sensor dos pontos secundários [B] (na área escura do corredor)

- Na zona escura, o brilho está abaixo do limiar de brilho definido durante o dia. O comando de comutação é encaminhado para o sensor do ponto principal quando o movimento é detetado e a iluminação é comutada pelo sensor do ponto principal.
- Isto é feito independentemente do facto de que o sensor do ponto principal não comutaria se tivesse a sua própria deteção de movimento.

Ligação

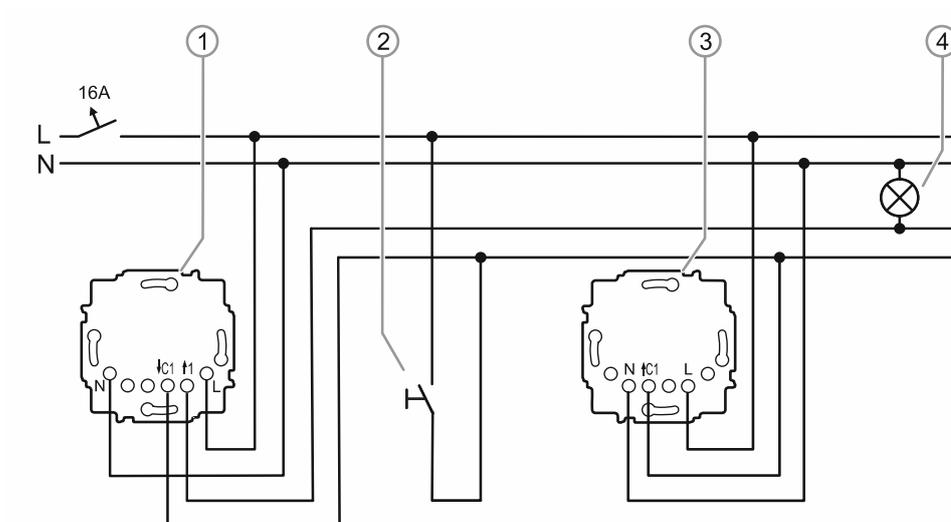


Fig. 32: Exemplo de aplicação: Corredor com áreas claras e escuras - Ligação

[1] Ponto principal

- "Guarnição relé flex, 1 vez" com "Busch-Watchdog 180 flex, sensor conforto com Selectlinse"

[2] Opcional: botão de pontos secundários

- p. ex.: 2020 US/500
- O botão do ponto secundário pode ser usado para ligar a luz manualmente em qualquer altura até que o atraso de desativação tenha passado.

[3] Ponto secundário

- "Guarnição pontos secundários flex" com "Busch-Watchdog 180 flex, sensor Basic com Selectlinse"
- A zona de deteção pode ser alargada com pontos secundários adicionais [3].

[4] Iluminação do corredor

12.2.2 Escada

Tarefa

Numa escada, a iluminação deve ser comutada através de sensores de movimento.

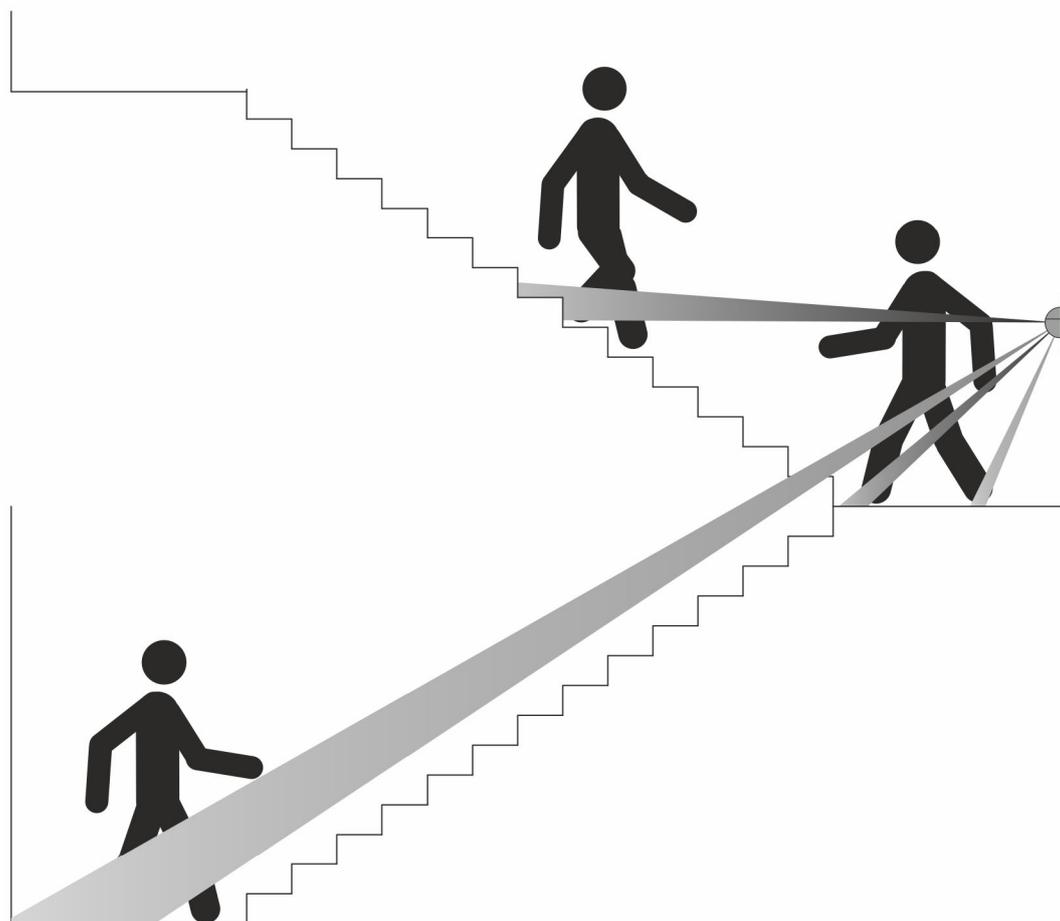


Fig. 33: Exemplo de aplicação: escada com sensor multilentes

Um sensor multilentes é particularmente adequado para esta situação.

Se existirem vários andares, é instalado um sensor multilentes num só andar como ponto principal. Os outros pisos são alargados em conformidade com os sensores multi-lentes como pontos secundários. Desta forma, os movimentos em áreas pouco claras, tais como escadas, podem ser detetados de forma ideal.

Ligação

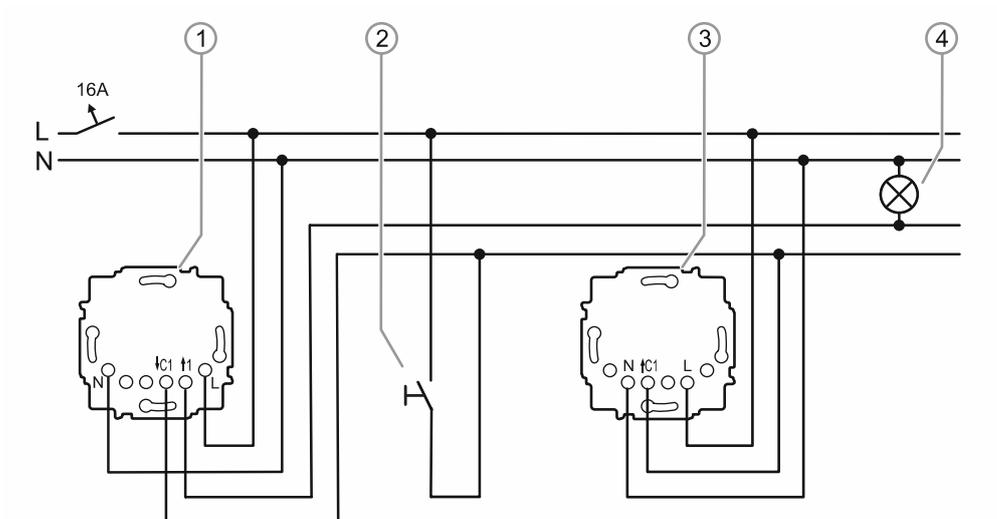


Fig. 34: Exemplo de aplicação: escada - ligação

[1] Ponto principal

- "Guarnição relé flex, 1 vez" com "Busch-Watchdog 180 flex, sensor conforto com Multilinse"

[2] Opcional: botão de pontos secundários

- p. ex.: 2020 US/500
- O botão do ponto secundário pode ser usado para ligar a luz manualmente em qualquer altura até que o atraso de desativação tenha passado.

[3] Ponto secundário

- "Guarnição pontos secundários flex" com "Busch-Watchdog 180 flex, sensor conforto com Multilinse"
- A zona de deteção pode ser alargada com pontos secundários adicionais [3].

[4] Iluminação de escadas

12.3 Fontes de interferência

Ar quente em movimento

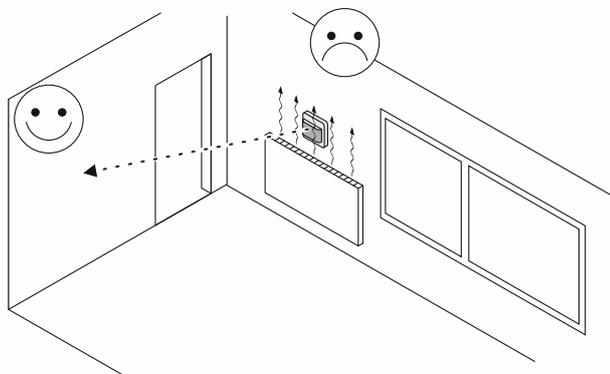


Fig. 35: Fonte de interferência do sensor de movimento: ar quente em movimento

Os sensores de movimento reagem à radiação infravermelha (radiação térmica). Se o detetor de movimento estiver localizado numa área onde o ar quente se desloca fortemente, isto pode levar a processos indesejáveis de comutação do sensor de movimento. Tal área está, por exemplo, acima de um sistema de aquecimento.

Coloque o sensor de movimento numa área onde não seja afetado.

Porta aberta

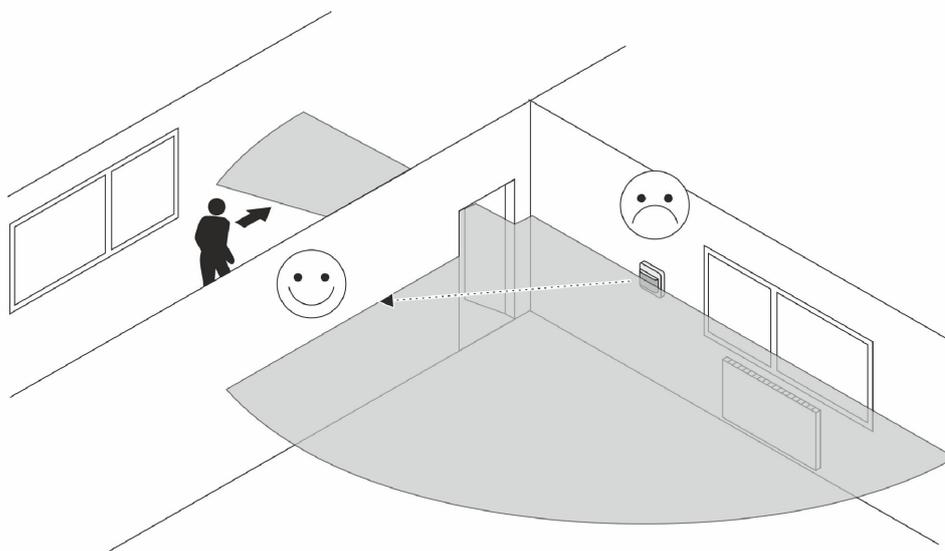


Fig. 36: Fonte de interferência do sensor de movimento: porta aberta

Se a zona de deteção do sensor de movimento passa por uma porta aberta, isto leva à comutação quando uma pessoa atravessa esta zona.

Neste exemplo, seria mais adequado colocar o sensor de movimento à frente na parede do corredor adjacente.

13 Notas

14 Índice

A	
ABB flexTronics	11
Ambiente.....	8
Áreas de aplicação	10
C	
Colocação em funcionamento	38
Comando	14
Compatibilidade	10
Conexão, instalação/montagem.....	34
Configurações do aparelho Dimmer.....	15, 22, 46
Configurações do aparelho, sensores.....	14, 41
Cópia de segurança.....	5
Corredor.....	55
D	
Dados técnicos	32
Desmontagem	35
E	
Eletricista	6
Escada	58
Exemplos de aplicação.....	12, 55
F	
Fontes de interferência.....	60
Funcionamento de pontos secundários (opção).....	43
Funções.....	22
Funções do aparelho	16
Funções especiais dos sensores de conforto. 14, 22, 38, 44	
G	
Grupo alvo	6
I	
Informações de planeamento e de aplicação	9, 49
Instruções de segurança	7
L	
Ligação elétrica.....	35, 37
Limpeza	48
Linhas de design	9
Luminosidade mínima.....	47
M	
Manutenção.....	48
Modos de trabalho	49
Montagem	35
N	
Níveis de deteção	52
Notas	61
Notas sobre a proteção ambiental.....	8
Notas sobre o manual.....	4
P	
Possibilidades de configuração.....	14
Possibilidades de montagem	13
Potência de comutação	30, 32
Princípios básicos	9
Princípios de funcionamento	49, 50
Q	
Qualificação do pessoal	6
R	
Requisitos ao técnico de instalação.....	34
Responsabilidade	5
S	
Sensor de movimento.....	49
Sensor de presença	49
Símbolos e instruções usados.....	5
T	
Tipos de lentes	52
U	
utilização	6
Utilização.....	39
Utilização adequada	6
Utilização não adequada.....	6
Utilização sensores.....	22, 39
V	
Vista geral	9
Vista geral das funções.....	16
Vista geral do aparelho.....	12
Z	
Zona de deteção.....	24
Zonas de deteção	52



Busch-Jaeger Elektro GmbH
Uma empresa do grupo ABB

Código Postal
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

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

Serviço de distribuição central:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700