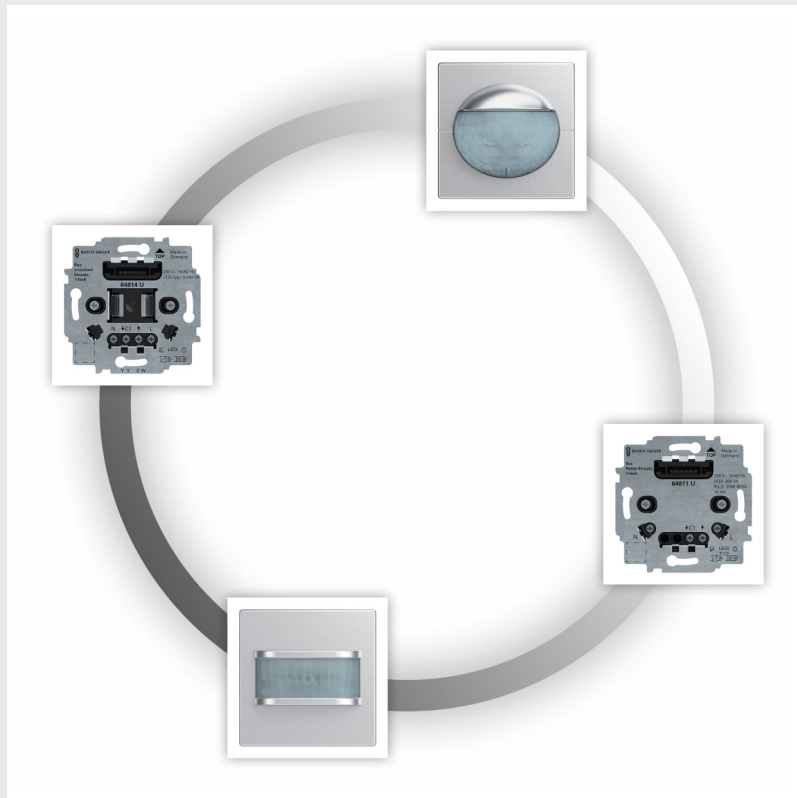


Produktmanual | 27.08.2021

Busch-Watchdog

ABB flexTronics



1	Oplysninger om vejledningen	4
2	Sikkerhed	5
2.1	Anvendte oplysninger og symboler.....	5
2.2	Bestemmelsesmæssig brug.....	6
2.3	Ikke-bestemmelsesmæssig brug	6
2.4	Målgruppe / personalets kvalifikationer	6
2.4.1	Betjening	6
2.4.2	Installation, ibrugtagning og vedligeholdelse.....	6
2.5	Sikkerhedsanvisninger	7
3	Oplysninger om miljøbeskyttelse.....	8
3.1	Miljø	8
4	Oversigt.....	9
4.1	Designlinjer.....	9
4.2	Grundlag.....	9
5	Sortimentsoversigt	10
5.1	Anvendelsesområder	10
5.2	Kompatibilitet.....	10
5.3	ABB flexTronics Bevægelsessensor.....	11
5.4	Apparatoversigt.....	12
5.4.1	Monteringsmuligheder.....	13
5.5	Indstillingsmuligheder / styring.....	14
6	Enhedsfunktioner.....	16
6.1	Oversigt over funktioner	16
6.2	Funktioner	22
6.3	Registreringsområde.....	24
6.4	Koblingseffekt.....	30
7	Tekniske data	32
8	Tilslutning, indbygning / montering.....	34
8.1	Krav til installatøren.....	34
8.2	Montering / afmontering	35
8.3	Elektrisk tilslutning.....	37
9	Ibrugtagning	38
10	Betjening.....	39
10.1	Betjening af sensorer	39
10.2	Enhedsindstillinger af sensorer.....	41
10.3	Ekstraapparatbetjening (valgfrit).....	43
10.4	Specialfunktioner i Komfort-sensorene	44
10.5	Enhedsindstillinger for dæmper	46

10.5.1	Indledning.....	46
10.5.2	Driftsmåder.....	46
10.5.3	Minimumslysstyrke.....	47
11	Vedligeholdelse	48
11.1	Rengøring.....	48
12	Planlægnings- / anvendelsesinformationer	49
12.1	Funktionsprincipper / arbejdsmåder	49
12.1.1	Forskel mellem bevægelsessensorer / tilstedeværelsessensorer	49
12.1.2	Funktionsprincipper	50
12.1.3	Linsetyper.....	52
12.1.4	Registreringsområder og registreringsniveauer.....	52
12.2	Anvendelseseksempler	55
12.2.1	Korridor	55
12.2.2	Trappeopgang.....	58
12.3	Fejlkilder	60
13	Notater	61
14	Indeks	62

1 Oplysninger om vejledningen

Læs hele denne håndbog omhyggeligt, og følg anvisningerne. På den måde undgår du person- og tingskader og sikrer pålidelig drift, og at apparatet får en lang levetid.

Opbevar håndbogen på et sikkert sted.

Hvis apparatet videregives, skal denne håndbog følge med.

ABB påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes manglende overholdelse af denne håndbog.

Hvis du har brug for yderligere oplysninger eller har spørgsmål vedrørende apparatet, skal du kontakte ABB eller besøge os på internettet på:

www.BUSCH-JAEGER.com

2 Sikkerhed

Apparatet er konstrueret i henhold til de på fremstillingstidspunktet gældende tekniske regler og er driftssikkert. Det er testet og forlod fabrikken i sikkerhedsteknisk fejlfri stand.

Der foreligger alligevel restriktioner. Læs og overhold sikkerhedsanvisningerne for at undgå farer.

ABB påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes manglende overholdelse af sikkerhedsanvisninger.

2.1 Anvendte oplysninger og symboler

Følgende oplysninger henviser til særlige farer ved håndtering af apparatet eller angiver nyttige oplysninger:



Fare

Livsfare / alvorlige helbredsmæssige skader

- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalordet "Fare" angiver en umiddelbart forestående fare, der medfører døden eller alvorlige (irreversible) kvæstelser.



Advarsel

Alvorlige helbredsmæssige skader

- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalordet "Advarsel" angiver en farlig situation, der kan medføre døden eller alvorlige kvæstelser.



Forsigtig

Helbredsmæssige skader

- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalordet "Forsigtig" angiver en farlig situation, der kan medføre lette (reversible) kvæstelser.



Advarsel

Tingskader

- Dette symbol i forbindelse med signalordet "Advarsel" angiver en situation, der kan medføre skader på selve produktet eller genstande i nærheden af produktet.



Oplysning

Dette symbol i forbindelse med signalordet "Oplysning" angiver nyttige tips og anbefalinger til at håndtere produktet effektivt.

De følgende sikkerhedssymboler anvendes i driftsvejledningen:



Dette symbol advarer mod elektrisk spænding.

2.2 Bestemmelsesmæssig brug

flex-enheds kombinationerne til bevægelsesregistrering fungerer som til-/frakobling af belysningsanlæg i afhængighed af lysstyrke og/eller bevægelse. De er kun beregnet til indendørs brug i bygninger og er designet til vægmontering.

flex-enheds kombinationerne til bevægelsesregistrering egner sig ikke som indbruds- eller overfaldssensorer, da der til det formål givetvis mangler den nødvendige sabotagesikkerhed jf. gældende VdS-bestemmelse.

2.3 Ikke-bestemmelsesmæssig brug

Enhver brug, der ikke er nævnt i kapitel 2.2 „Bestemmelsesmæssig brug“ på side 6, regnes som ikke bestemmelsesmæssig og kan medføre person- og tingskade.

ABB hæfter ikke for skader, der opstår som følge af ikke-bestemmelsesmæssig brug af apparatet. Ejeren eller brugeren bærer alene ansvaret for denne risiko.

Apparatet er ikke beregnet til følgende:

- konstruktionsændringer foretaget på egen hånd
- reparationer

2.4 Målgruppe / personalets kvalifikationer

2.4.1 Betjening

Der kræves ingen særlige kvalifikationer for at betjene enheden.

2.4.2 Installation, ibrugtagning og vedligeholdelse

Installation, ibrugtagning og vedligeholdelse af apparatet må kun foretages af dertil uddannede elektrikere med relevante kvalifikationer.

Elektrikeren skal have læst og forstået håndbogen og følge anvisningerne.

Elektrikeren skal følge de gældende nationale forskrifter vedrørende installation, funktionskontrol, reparation og vedligeholdelse af elektriske produkter.

Elektrikeren skal kende til de "fem sikkerhedsregler" (DIN VDE 0105, EN 50110) og anvende dem korrekt:

1. Afbrydelse
2. Sikring mod gentilkobling
3. Kontrol af spændingsfrihed
4. Jordforbindelse og kortslutning
5. Tildækning eller afskærmning af spændingsførende dele i nærheden

2.5 Sikkerhedsanvisninger



Fare – elektrisk spænding!

Elektrisk spænding! Livsfare og brandfare på grund af elektrisk spænding på 100 ... 240 V.

Ved direkte eller indirekte kontakt med strømførende dele er der risiko for farlig strøm gennem kroppen. Elektrisk stød kan føre til forbrændinger eller medføre dødsfald.

- Arbejde på 100 ... 240 V-net må kun udføres af uddannede elektrikere.
- Afbryd netspændingen før montering eller demontering.
- Anvend aldrig apparatet, hvis tilslutningskabler er beskadiget.
- Åbn ingen afdækninger, der er skruet fast på apparatets kabinet.
- Anvend kun apparatet, hvis det er i teknisk fejlfri stand.
- Foretag ingen ændringer eller reparationer på apparatet, dets bestanddele eller tilbehøret.
- Hold apparatet væk fra vand og fugtige omgivelser.



Advarsel ! – Udstyrsskader på grund af ydre påvirkninger !

Fugt og tilsmudsning af enheden kan medføre, at den bliver ødelagt.

- Beskyt enheden mod fugt, snavs og beskadigelser under transport, opbevaring og under driften.

3 Oplysninger om miljøbeskyttelse

3.1 Miljø



Tænk på at beskytte miljøet!

Brugt elektrisk og elektronisk udstyr må ikke smides i husholdningsaffaldet.

- Apparatet indeholder værdifulde råmaterialer, der kan genbruges. Apparatet skal derfor afleveres på et passende indsamlingssted.

Alle indpakningsmaterialer og apparater er forsynet med mærkninger og kontrolsegl af hensyn til en korrekt bortskaffelse. Indpakningsmateriale og elektrisk udstyr eller deres komponenter skal altid bortskaffes via de hertil autoriserede indsamlingssteder eller renovationsfirmaer.

Produkterne overholder de lovmæssige krav, i særdeleshed loven om elektrisk og elektronisk udstyr og REACH-forordningen.

(EU-direktiv 2012/19/EU WEEE og 2011/65/EU RoHS)

(EU REACH-forordning og lov til gennemførelse af forordningen (EF) nr. 1907/2006)

4 Oversigt

4.1 Designlinjer

Denne systemmanual bruges til den tekniske planlægning af enkle eller komplekse installationer af bevægelsessensorer.

De forskellige designlinjer i enhedsgrupperne og for enhederne er ikke nævnt i denne systemmanual. Ved artikelnumrene for de enkelte enheder er afsnittene til designlinjen markeret med et "xxx".

De ønskede aktuelle designvarianter og de fuldstændige artikelnumre samt bestillingsnumrene findes i de enkelte produktkataloger eller onlinekataloget på <https://busch-jaeger-catalogue.com>

4.2 Grundlag

Informationer om grundlæggende funktioner og enhedernes arbejdsmåder findes på kapitel 12 „Planlægnings- / anvendelsesinformationer“ på side 49.

5 Sortimentsoversigt

5.1 Anvendelsesområder

Belysningsystemer kan styres intelligent og behovstilpasset via bevægelsessensorer.

Valget af den rigtige enhed er i den forbindelse afhængig af rummernes type, størrelsen af det areal, der skal overvåges, monteringsituationen og typen af den bevægelse, der skal registreres. I rum, der betrædes af mennesker, er der andre registreringssituationer end f.eks. i trappeopgange.

Ud over registreringssituationerne adskiller enhederne sig i deres betjeningsteknik.

5.2 Kompatibilitet

Bevægelsessensorerne fra produktgruppen ABB flexTronics er **ikke** kompatible med bevægelsessensorer fra følgende serier.

- Busch-Watchdog 180 forsænket sensor standard
- Busch-Watchdog 180 forsænket sensor komfort II
- Forsænkingsindsatser med det 6-polede runde interface som f.eks.:
 - Busch-universalrelæindsats 6401 U-102-500
 - Busch-universal-serieindsats 6402 U-500
 - Busch-Watchdog MOS-Fet-indsats 6804 U-101-500
 - Busch-Watchdog Relæ-indsats 6812 U-101-500
 - Busch-Watchdog Ekstraapparat-indsats 6805 U-50x

Bevægelsessensorerne fra produktgruppen ABB flexTronics kan derfor **ikke** integreres i eksisterende installationer med bevægelsessensorer fra følgende serie.

- Busch-Watchdog 180 forsænket sensor standard
- Busch-Watchdog 180 forsænket sensor komfort II

5.3 ABB flexTronics Bevægelsessensor

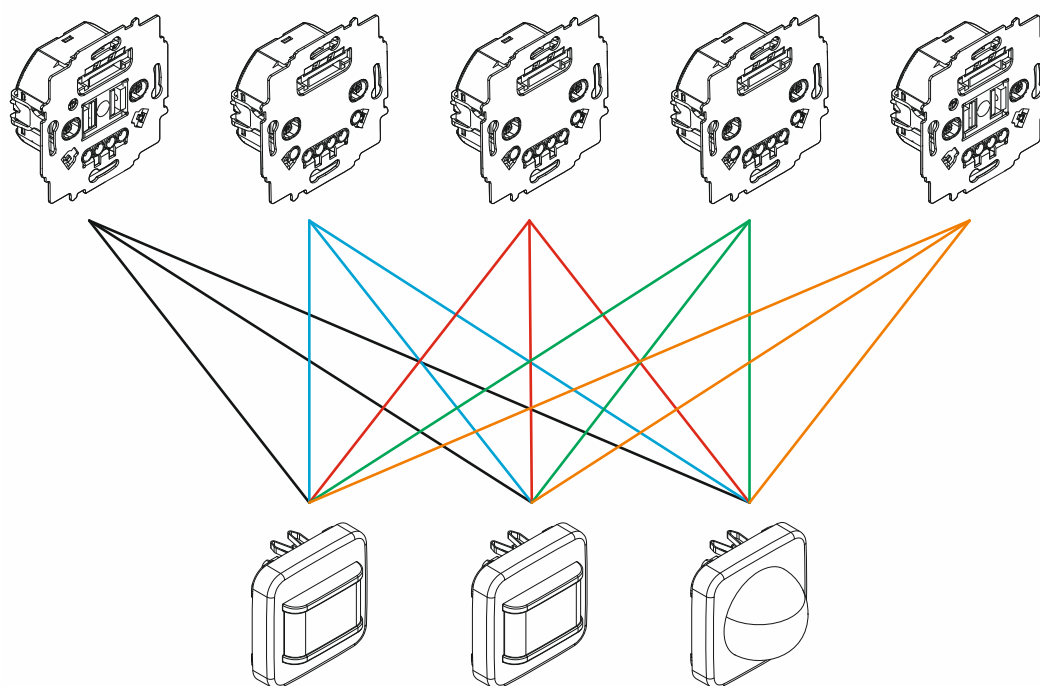


Fig. 1: ABB flexTronics-bevægelsessensor

ABB flexTronics-enheder er opbygget i moduler. Sensoren og aktuatoren er adskilt fra hinanden.

- Den ønskede funktion på den monterede bevægelsessensor bestemmes af kombinationen af den anvendte aktuator og sensor.
- Den monterede bevægelsessensor betjenes via sensoren.

Grænsefladerne mellem sensorerne og aktuatorerne er standardiseret.

- En sensor kan kombineres med alle aktuatorer.
- En aktuator kan kombineres med alle sensorer.

Dermed kan alle tilgængelige aktuatorer, sensorer, kontakter etc. fra ABB flexTronics-enhederne kombineres fysisk med hinanden. Dette giver dog ikke altid mening.

Denne produktmanual informerer om meningsfulde kombinationer til realiseringen af bevægelsessensorer til lysstyring.

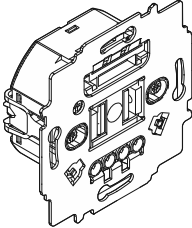
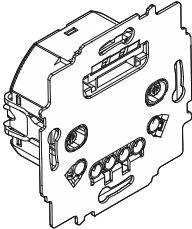
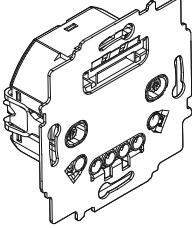
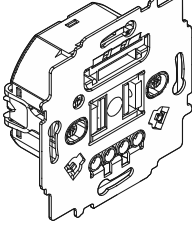
5.4 Apparatoversigt

I det følgende finder du en oversigt over aktuatorer, sensorer og betjeningslementer til realiseringen af en belysningsstyring med bevægelsessensorer.


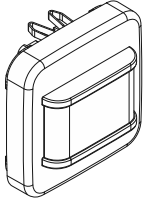
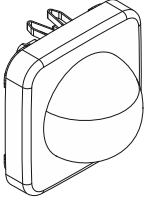
De korte beskrivelser af egenskaberne giver en første orientering. En detaljeret oversigt over enhedernes egenskaber og anvendelsestilfælde:

- Egenskaber (enhedsfunktioner): se kapitel 6 „Enhedsfunktioner“ på side 16
- Anvendelsestilfælde: se kapitel 12.2 „Anvendelseseksempler“ på side 55

Følgende aktuatorvarianter står til rådighed for kombinationen af bevægelsessensorer:

	<p>e-contact</p> <p>64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt</p>	<p>Anvendelser på det private område og til Alt-installationer på steder, hvor ingen N-leder står til rådighed.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Støjløs til- og frakobling af belysningsanlæg. – 2-leder-tilslutningsteknik (nulleleder ikke nødvendig, men kan valgfrit tilsluttes)
	<p>64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt</p> <p>64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt</p>	<p>Til alle gængse anvendelser</p> <ul style="list-style-type: none"> – Til- og frakobling af belysningsanlæg.
	<p>64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex</p>	<p>Til alle gængse anvendelser</p> <ul style="list-style-type: none"> – Udvidelse af registreringsområdets rækkevidde. – Opsætning af ekstraapparatbetjening
	<p>Dæmper</p> <p>64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt</p>	<p>Til alle gængse anvendelser</p> <ul style="list-style-type: none"> – Enheden bruges til at til- og frakoble og/eller dæmpe belysningsanlæg.

Følgende sensorvarianter står til rådighed for kombinationen af bevægelsessensorer:

	<p>Basic</p> <p>64761-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, Basic Sensor med Selectlinse</p>	<p>Anvendelser i rum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Til-/frakobling af belysningsanlæg i afhængighed af lysstyrke og/eller bevægelse.
	<p>Komfort</p> <p>64762-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, Komfort Sensor med Selectlinse</p>	<p>Anvendelser i rum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Til-/frakobling af belysningsanlæg i afhængighed af lysstyrke og/eller bevægelse. - Yderligere betjening på stedet via kontaktippe med valgfri frakoblingsadvarsel til anvendelse i offentlige trappeopgange.
	<p>Komfort Multilinse</p> <p>64764-xxx-500 Busch-Watchdog 180 flex, Komfort Sensor med Multilinse</p>	<p>Anvendelser i trappeopgange</p> <ul style="list-style-type: none"> - Til-/frakobling af belysningsanlæg i afhængighed af lysstyrke og/eller bevægelse. - Yderligere betjening på stedet via kontaktippe med valgfri frakoblingsadvarsel til anvendelse i offentlige trappeopgange. - Også egnet til monteringshøjder på ca. 2,2 meter.

5.4.1 Monteringsmuligheder

Vægmonteringen/loftmonteringen af forsænkingsindsatserne sker i en standard-indmurdåse eller apparatdåse. Montering er f.eks. mulig i følgende monteringsituationer:

Vægmontering

- Stenvægge
- Pudsede vægge
- Hulvægge
- Isolerede vægge

Enhederne er ikke egnede til:

- Ren overflademontering

Hvis en forsænket montering ikke er ønsket eller mulig, kan forsænkingsindsatserne også monteres i overfladekabinetter til forsænkingsindsatser.

5.5 Indstillingsmuligheder / styring

Afhængigt af enheden er der følgende indstillings- eller konfigurationsmuligheder. Ved anvendelsen som ekstraapparat indstilles kun lysstyrkeomskiftningstærsklen. Styringen af frakoblingsforsinkelsen foregår via hovedapparat-enhederne.

Trimmere på sensorerne

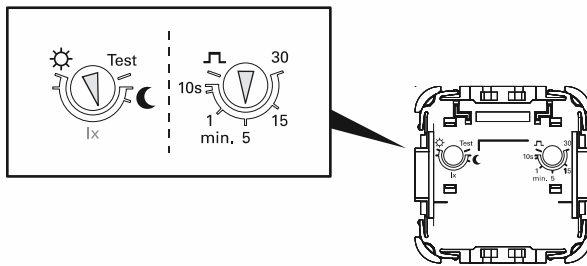


Fig. 2: Indstilling via trimmer: sensorer

På sensorernes bagside findes trimmerne til enhedsindstillingen.

- Vedr. enhedsindstillingen via trimmer, se kapitel 10.2 „Enhedsindstillinger af sensorer“ på side 41.

Setup via vippetasterne på sensorerne

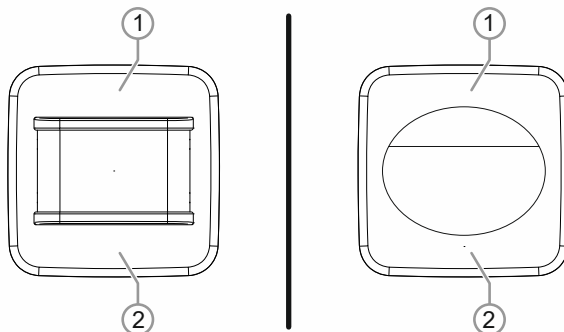


Fig. 3: Indstilling via vippetaster: sensorer

Tilgængelig på enhederne:

- Busch-Watchdog 180 flex, Comfort Sensor med Selectlinse
- Busch-Watchdog 180 flex, Comfort Sensor med Multilinse

Med vippetasterne [1] / [2] indstilles frakoblingsadvarslen og memory-funktionen.

- Vedr. indstillingen af specialfunktioner via vippetasterne, se kapitel 10.4 „Specialfunktioner i Komfort-sensorerne“ på side 44.

Trimmere på forsænkingsindsatserne (kun ved dæmper)

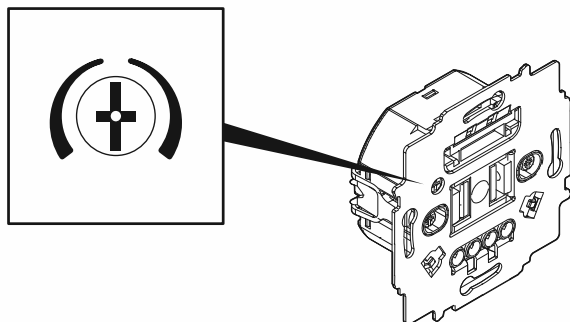


Fig. 4: Indstilling via trimmer: forsænkingsindsats dæmper

På forsænkingsindsatsens forside er der en trimmer til indstilling af driftsmåden og minimumslystyrken.

- se kapitel 10.5 „Enhedsindstillinger for dæmper“ på side 46.

6 Enhedsfunktioner

6.1 Oversigt over funktioner

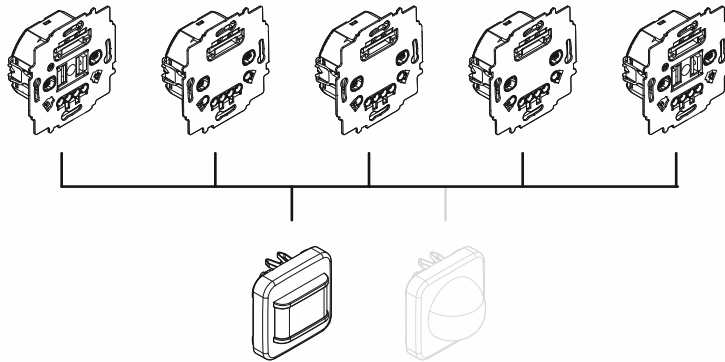


Fig. 5: 180 flex, Basic Sensor med Selectlinse: Funktioner i kombination med forsænkingsindsatser

64761-xxx-500 180 flex, Basic Sensor med Selectlinse
Funktioner i kombination med:

	64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt	64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt	64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt	64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex	64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt

Anvendelsesformål

Bevægelsessensor	X	X	—	X	X
Bevægelsessensor Styring af kanal 2 via ekstraapparatindgang:	—	—	X	—	—
Soft TIL/FRA	X	—	—	—	X
Støjløs til-/frakobling	X	—	—	—	X
Alt-installationer uden N-leder i tilslutningsdåsen	X	—	—	—	X
Trappeopgang	—	—	—	—	—
Rækkeviddeforøgelse som ekstraapparat	—	—	—	X	—

Funktioner					
Lokal betjening via integreret kontaktvippe	—	—	—	—	—
Ekstraapparatbetjening via ekstra knap mulig	X	X	X	—	X
Lysstyrketærskel	X	X	X	X	X
Minimumslysstyrke	—	—	—	—	X
Permanent lys	—	—	—	—	—
Memory-funktion	—	—	—	—	—
Korttidsimpuls for f.eks. trappeopgangsautomat	—	X	X	—	—
Frakoblingsforsinkelse	X	X	X	—	X
Frakoblingsadvarsel	—	—	—	—	—
Test-mode	X	X	X	X	X

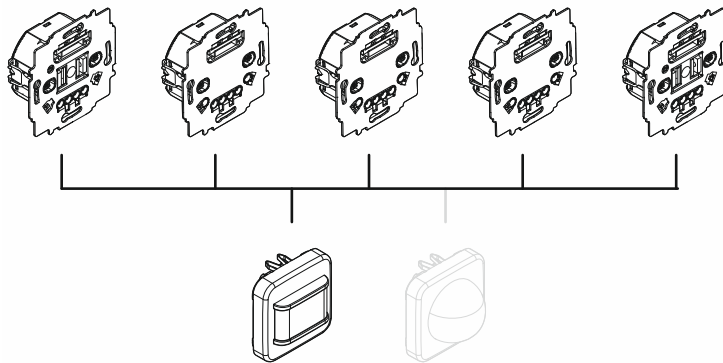


Fig. 6: 180 flex, Comfort Sensor med Selectlinse: Funktioner i kombination med forsænkingsindsatser

64762-xxx-500 180 flex, Comfort Sensor med Selectlinse
Funktioner i kombination med:

	64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt	64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt	64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt	64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex	64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt
--	---	--	---	---	--

Anvendelsesformål

Bevægelsessensor	X	X	—	X	X
Bevægelsessensor Styring af kanal 2 via ekstraapparatindgang:	—	—	X	—	—
Soft TIL/FRA	X	—	—	—	X
Støjløs til-/frakobling	X	—	—	—	X
Alt-installationer uden N-leder i tilslutningsdåsen	X	—	—	—	X
Trappeopgang	X ¹⁾	X ¹⁾	—	X ¹⁾	X ¹⁾
Rækkeviddeforøgelse som ekstraapparat	—	—	—	X	—

Funktioner

Lokal betjening via integreret kontaktvippe	X	X	X	X	X
Ekstraapparatbetjening via ekstra knap mulig	X	X	X	—	X

Lysstyrketærskel	X	X	X	X	X
Minimumslysstyrke	—	—	—	—	X
Permanent lys	X	X	X	—	—
Memory-funktion	—	—	—	—	X
Korttidsimpuls for f.eks. trappeopgangsautomat	—	X	X	—	—
Frakoblingsforsinkelse	X	X	X	—	X
Frakoblingsadvarsel	X	X	X	—	X
Test-mode	X	X	X	X	X

1) Kun et registreringsniveau

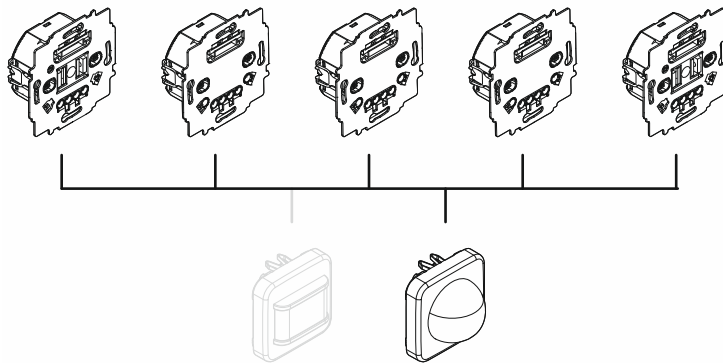


Fig. 7: 180 flex, Comfort Sensor med Multilinse: Funktioner i kombination med forsænkingsindsatser

64764-xxx-500 180 flex, Comfort Sensor med Multilinse
Funktioner i kombination med:

	64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt	64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt	64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt	64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex	64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt
--	---	--	---	---	--

Anvendelsesformål

Bevægelsessensor	X	X	—	X	X
Bevægelsessensor Styring af kanal 2 via ekstraapparatindgang:	—	—	X	—	—
Soft TIL/FRA	X	—	—	—	X
Støjløs til-/frakobling	X	—	—	—	X
Alt-installationer uden N-leder i tilslutningsdåsen	X	—	—	—	X
Trappeopgang	X	X	—	X	X
Rækkeviddeforøgelse som ekstraapparat	—	—	—	X	—

Funktioner

Lokal betjening via integreret kontaktvippe	X	X	X	X	X
Ekstraapparatbetjening via ekstra knap mulig	X	X	X	—	X

Lysstyrketærskel	X	X	X	X	X
Minimumslysstyrke	—	—	—	—	X
Permanent lys	X	X	X	—	—
Memory-funktion	—	—	—	—	X
Korttidsimpuls for f.eks. trappeopgangsautomat	—	X	X	—	—
Frakoblingsforsinkelse	X	X	X	—	X
Frakoblingsadvarsel	X	X	X	—	X
Test-mode	X	X	X	X	X

6.2 Funktioner

Korttidsimpuls

- Enhedens udgang kan konfigureres som elektronisk strømstødskontakt, f.eks. for at styre en trappeopgangsautomat. I den forbindelse tilkobles udgangen i "TIL"-fasen periodisk i 1 sekund med 100 % lysstyrke, og derefter slukkes den i 9 sekunder. Der kan ikke indstilles en efterløbstid. Korttidsimpulsen sendes, lige så længe bevægelsen registreres (altid 1 sekund, derefter 9 sekunders pause, ...).

Test-mode

- Gennemførelse af en gangtest. Enheden tænder i ca. 2 sekunder, når en bevægelse registreres, uafhængigt af lysstyrken. Den røde LED blinker i løbet af denne tid. Derefter er enheden klar til næste bevægelsesregistrering.

Ekstraapparatbetjening (via knap)

- En ekstra betjening til tilkobling via en knap på ekstraapparatindgangen på forsænkingsindsatsen.
 - En manuel tilkobling af den tilsluttede belastning kan realiseres. Der vendes tilbage til automatisk drift, når der ikke længere registreres bevægelse, og den indstillede efterløbstid er gået.

Frakoblingsadvarsel iht. DIN 18015

- Lyset blinker 30 sekunder inden frakoblingen.
 - Ved tider under 60 sekunder: 15 sekunder inden frakoblingen
 - Ved tider under 30 sekunder: 5 sekunder inden frakoblingen
- Denne funktion kræves til trappeopgange i flerfamiliehuse. Afslutningen af belysningstiden signaleres i rette tid, så man kan forlænge lysvarigheden med en bevægelsesregistrering eller en ekstraapparatbetjening.
- Aktivering via setup-proceduren, se kapitel 10.4 „Specialfunktioner i Komfort-sensorerne“ på side 44.

Frakoblingsforsinkelse

- Belysningen slukkes ikke direkte ved frakobling. Hvis nogen f.eks. forlader rummet, og bevægelsessensoren ikke registrerer længere, forbliver belysningen tændt et stykke tid. Tiden indtil den faktiske frakobling af belysningen kan indstilles.

Memory-funktion (kun ved dæmpfunktion)

- Belysningen tændes med det sidste lysstyrketrin, som belysningen var dæmpet til. Når memory-funktionen er deaktiveret, sker tilkoblingen med den maksimale lysstyrkeværdi.
- Aktivering via setup-proceduren, se kapitel 10.4 „Specialfunktioner i Komfort-sensorerne“ på side 44.

Lokal betjening via vippe (kun ved Komfort-sensorer)

- Den påsatte sensor er lavet som vippe. Med denne vippefunktion kan belysningen til- og frakobles uafhængigt af bevægelsessensorfunktionen. Dette gælder også for hovedapparatkombinationer / ekstraapparatkombinationer.
- Betjening, se kapitel 10.1 „Betjening af sensorer“ på side 39.

Minimumslysstyrke (kun ved dæmpfunktion)

- Belysningens lysstyrke kan ikke dæmpes dybere end ned til denne værdi.
- Minimumslysstyrken indstilles på flex-LED-dæmperindsatsen, se kapitel 10.5 „Enhedsindstillinger for dæmper“ på side 46.

Rækkeviddeforøgelse

- Som forøgelse af registreringens rækkevidde kan ekstra sensorer forbindes i række i forbindelse med en ekstraapparatindsats. Indstillingen og styringen af frakoblingsforsinkelsen sker i dette tilfælde via hovedapparatets sensor.
- Maks. 9 ekstraapparatindsatser må tilsluttes et hovedapparat via ekstraapparatledningen (PlusWire). I alt er ekstraapparatledningen begrænset til 10 enheder.
- Lysstyrketærsklen kan indstilles individuelt på hver sensor.

6.3 Registreringsområde

64761-xxx-500 180 flex, Basic Sensor med Selectlinse

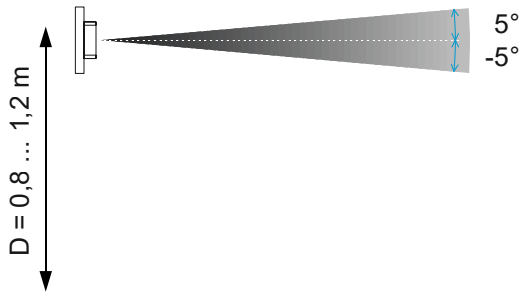


Fig. 8: Åbningsvinkel Selectlinse

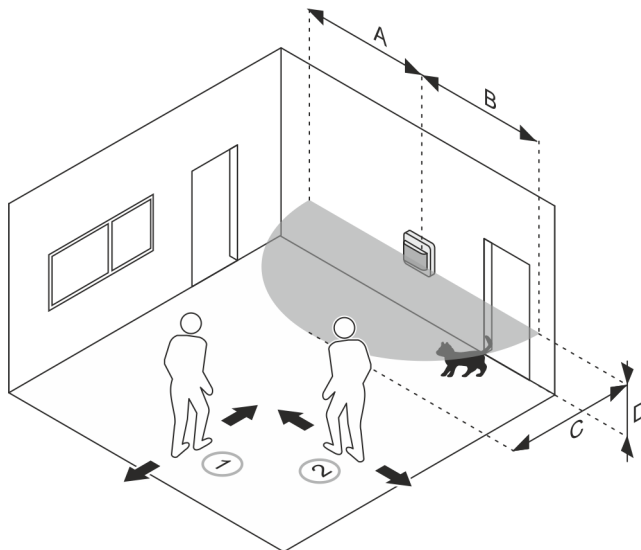


Fig. 9: Registreringsområder: princip Selectlinse

Monteringshøjde [D]: 0,8 ... 1,2 meter			
[1] Gående langs med sensor		[2] Gående på tværs af sensor	
A / B	5 meter	A / B	12 meter
C	5 meter	C	12 meter

Tab. 1: Registreringsområder Selectlinse

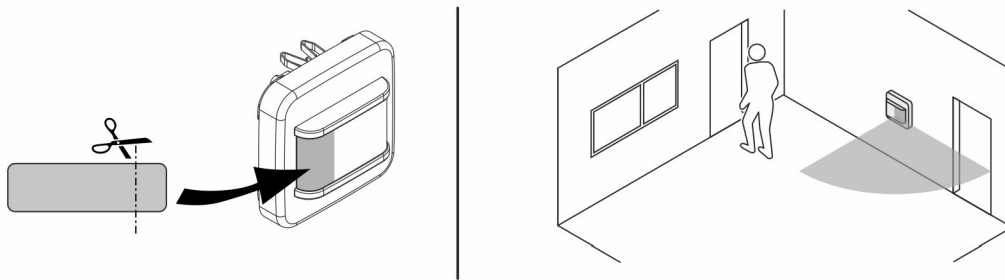


Fig. 10: Begrænsning af registreringsområde: Selectlinse

Ved Selectlinse er en begrænsning af registreringsområdet mulig ved at tildække linsen.

64762-xxx-500 180 flex, Comfort Sensor med Selectlinse

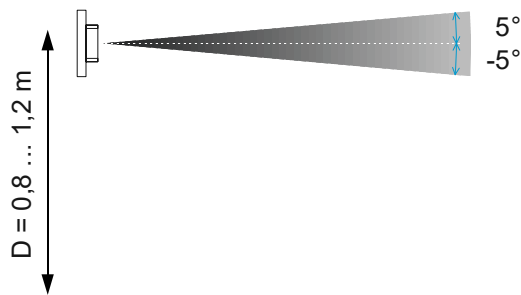


Fig. 11: Åbningsvinkel Selectlinse

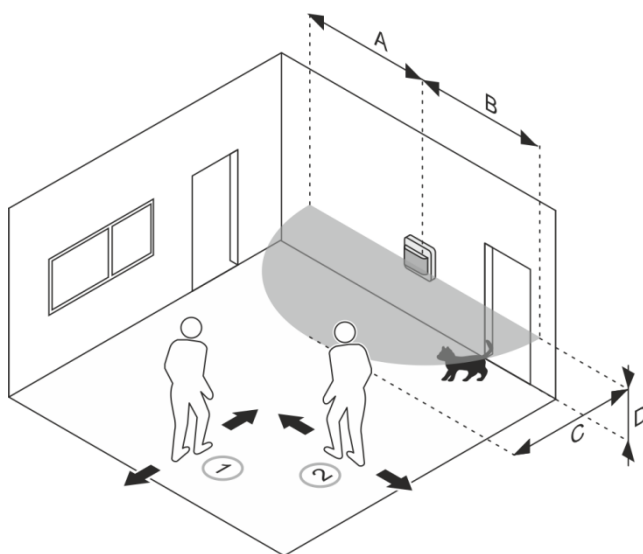


Fig. 12: Registreringsområder: princip Selectlinse

Monteringshøjde [D]: 0,8 ... 1,2 meter			
[1] Gående langs med sensor		[2] Gående på tværs af sensor	
A / B	5 meter	A / B	12 meter
C	5 meter	C	12 meter

Tab. 2: Registreringsområder Selectlinse

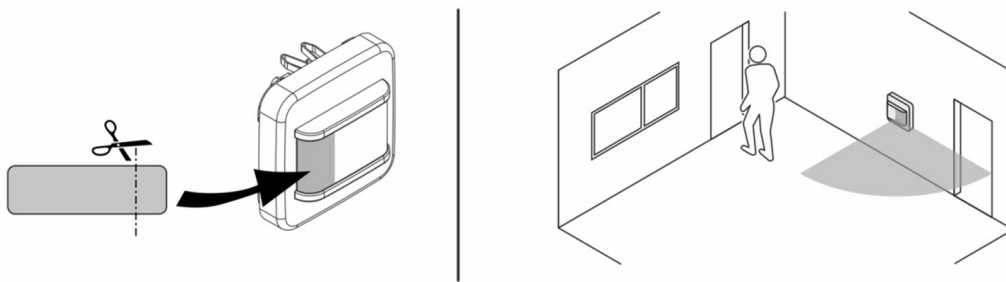


Fig. 13: Begrænsning af registreringsområde: Selectlinse

Ved Selectlinse er en begrænsning af registreringsområdet mulig ved at tildække linsen.

64764-xxx-500 180 flex, Comfort Sensor med Multilinse

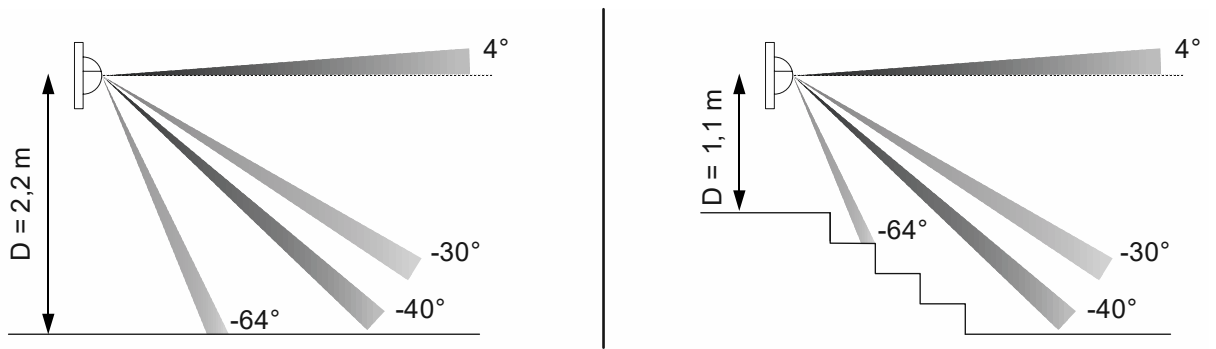


Fig. 14: Åbningsvinkel Multilinse

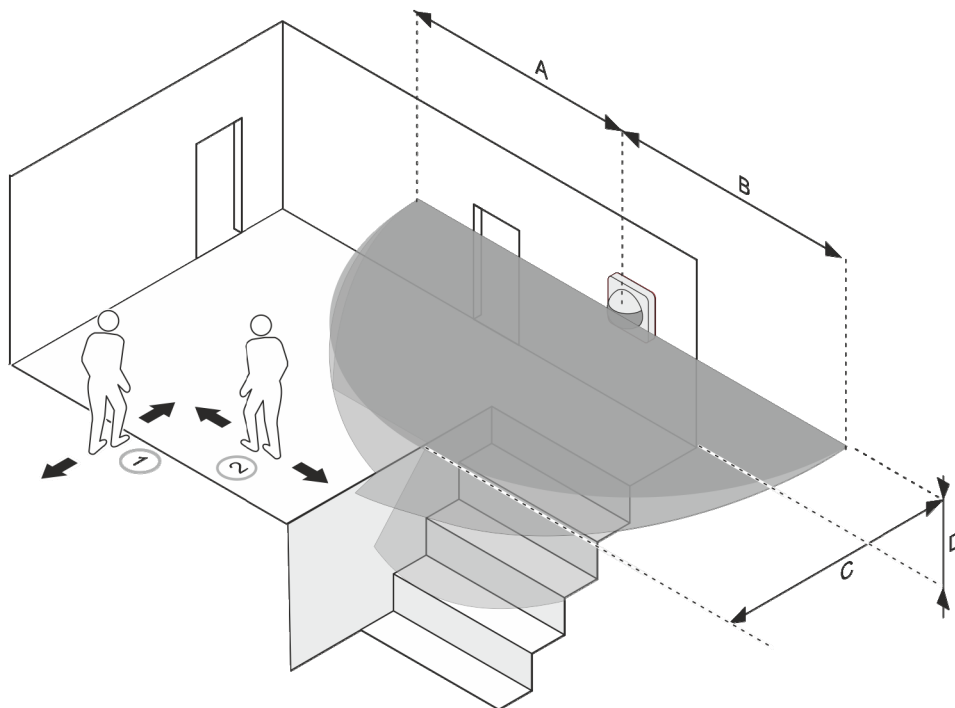


Fig. 15: Registreringsområder: princip Multilinse

Monteringshøjde [D]: 2,2 meter			
[1] Gående langs med sensor		[2] Gående på tværs af sensor	
A / B	4 meter	A / B	8 meter
C	4 meter	C	8 meter

Monteringshøjde [D]: 1,1 meter			
[1] Gående langs med sensor		[2] Gående på tværs af sensor	
A / B	5 meter	A / B	7 meter
C	5 meter	C	8 meter

Tab. 3: Registreringsområder Multilinse



Bemærk

Ved Multilinse er en begrænsning af registreringsområdet ved at tildække linsen kun delvist mulig pga. den særlige linsegeometri.

- Men hvis dette er nødvendigt, kan en tildækningsstrimmel bestilles hos den centrale ABB salgsservice.

6.4 Koblingseffekt

Belastning ved 230 V						
	Drift på ledningssikring	LEDi	Lavspændings-LED med ekstern konverter	Glødelamper	230 V halogenpærer	Lavspændingshalogenpærer på konventionelle (magnetiske) transformatorer
64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt	16 A	3 ... 240 W/VA	10 ... 240 W/VA	10 ... 240 W	10 ... 240 W	10 ... 240 VA
64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt	16 A	300 W/VA	300 W/VA	2300 W	2300 W	2300 VA
64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt	16 A	2x 300 W/VA	2x 300 W/VA	2x 1840 W	2x 1150 W	2x 1150 W
64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex	16 A					
64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt – i fasestyringsdrift	16 A	3 ... 100 W/VA	3 ... 100 W/VA	—	—	20 ... 240 W/VA
64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt – i proportionalstyringsdrift	16 A	3 ... 240 W/VA	3 ... 240 W/VA	10 ... 240 W	10 ... 240 W	—

	Lavspændingshalogenlam per på elektroniske transformatorer	Energisparepærer: / kompaktlýsstoflamper (CFLi)	Lýsstoflamper
64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt	10 ... 240 VA	—	—
64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt	2300 VA	Ingen angivelse	2300 VA, 10 AX @ cos φ 0,9
64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt	2x 1150 VA	Ingen angivelse	2x 1150 VA, 2x 5 AX @ cos φ 0,9
64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex			
64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt – i fasestyringsdrift	—	—	—
64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt – i proportionalstyringsdrift	3...240 W/VA *	—	—

* ved LC-transformatorer reduceres den maksimale belastning til 100 W/VA

7 Tekniske data

Sensorer bevægelsessensorer	
Betegnelse	Værdi
Åbningsvinkel:	180°
Lysstyrkegrænseværdi	1 ...500 lux, dagsdrift
Frakoblingsforsinkelse:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 sekunder ... 30 minutter ▪ Korttidsimpuls 1 sekund
Monteringshøjde:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64761-xxx-500 180 flex, Basic Sensor med Selectlinse 	0,8 m ... 1,2 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64762-xxx-500 180 flex, Comfort Sensor med Selectlinse 	0,8 m ... 1,2 m
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64764-xxx-500 180 flex, Comfort Sensor med Multilinse 	0,8 m ... 2,2 m
Kapslingsklasse:	IP20
Temperaturområde:	-5 °C ... +45 °C
Opbevaringstemperatur:	-25 °C ... +70 °C

Tab.4: Tekniske data: sensorer

Forsænkingsindsatser	
Betegnelse	Værdi
Nominal spænding:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt ▪ 64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt ▪ 64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt ▪ 64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex ▪ 64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt 	230 V AC, 50 Hz
Tabseffekt:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt ▪ 64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt ▪ 64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex 	< 0,3 W
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt ▪ 64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt 	< 0,5 W
Koblingseffekt:	se kapitel 6.4 „Koblingseffekt“ på side 30
Tilslutning:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt ▪ 64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt ▪ 64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt ▪ 64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt 	L, N, ind- og udgange potentialforbundet
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex 	L, N og ekstraapparatudgang potentialforbundet

Skrueklemme:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ledertværsnit stiv: 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt ▪ 64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt ▪ 64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex ▪ 64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt 	2 × 2,5 mm ² (maks.) 1 × 1,0 mm ² (minimum)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt 	2 × 2,5 mm ² (maks.) 1 × 1,5 mm ² (minimum)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ledertværsnit fleksibel: 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt ▪ 64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt ▪ 64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex ▪ 64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt 	2 × 2,5 mm ² (maks.) 1 × 1,0 mm ² (minimum)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt 	2 × 2,5 mm ² (maks.) 1 × 1,5 mm ² (minimum)
Spreder:	aftagelig, beskyttet og med tilbagestilling
Tilladt ledningslængde ved ekstraapparatdrift:	maksimalt 100 m
Kapslingsklasse:	IP20
Driftstemperatur:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64814 U-500 e-contact indsats flex, enkelt ▪ 64891 U-500 Ekstraapparat-indsats flex ▪ 64851 U-500 LED-dæmper-indsats flex, enkelt 	-5 °C ... +45 °C
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64811 U-500 Relæ-indsats flex, enkelt ▪ 64821 U-500 Relæ-indsats flex, dobbelt 	-25 °C ... +55 °C
Opbevaringstemperatur:	-25 °C ... +70 °C

Tab.5: Tekniske data: forsænkingsindsatser

8 Tilslutning, indbygning / montering

8.1 Krav til installatøren



Fare – elektrisk spænding!

Installér kun apparaterne, hvis du har den nødvendige elektrotekniske kunnen og erfaring.

- Forkert installation medfører livsfare for dig selv og brugerne af det elektriske anlæg.
- Forkert installation kan medføre alvorlige materielle skader, f.eks. pga. brand.

De nødvendige fagkundskaber og betingelser for installationen er som minimum:

- Anvend de "fem sikkerhedsregler" (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Afbrydelse
 2. Sikring mod tilkobling
 3. Kontrol af spændingsfrihed
 4. Jordforbindelse og kortslutning
 5. Tildækning eller afskærmning af spændingsførende dele i nærheden.
- Anvend egnet personligt beskyttelsesudstyr.
- Anvend kun egnet værktøj og egnede måleinstrumenter.
- Kontrollér typen af forsyningsnettet (TN-system, IT-system, TT-system) for at sikre de tilslutningsbetingelser, som dette indebærer (klassisk nulforbindelse, beskyttelsesjord, påkrævede forsigtighedsforanstaltninger osv.).

8.2 Montering / afmontering

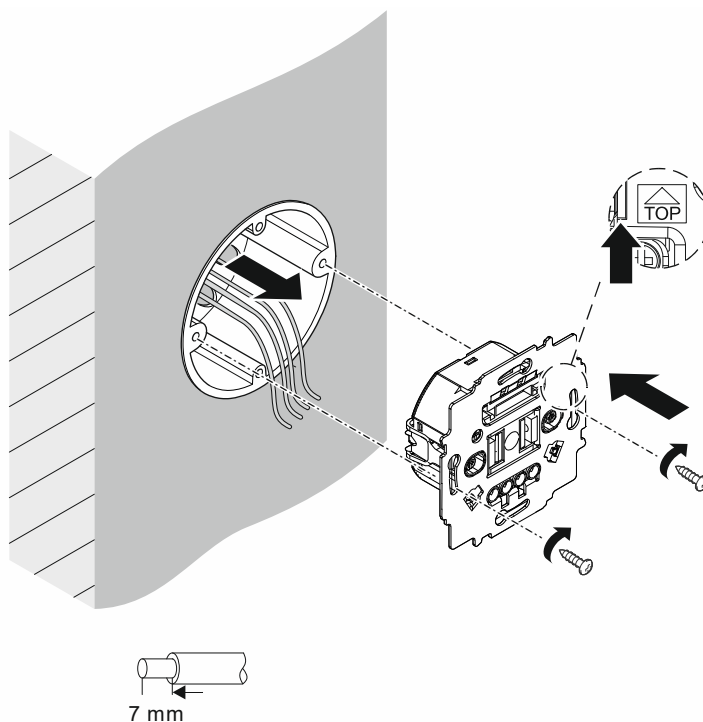
**Advarsel ! – Skader på enheden på grund af brug af hårde genstande!**

Enhedens plasticdele er følsomme.

- Træk kun påsatsen af med hænderne.
- Anvend under ingen omstændigheder en skruetrækker eller lignende hårde genstande til aftagelsen.

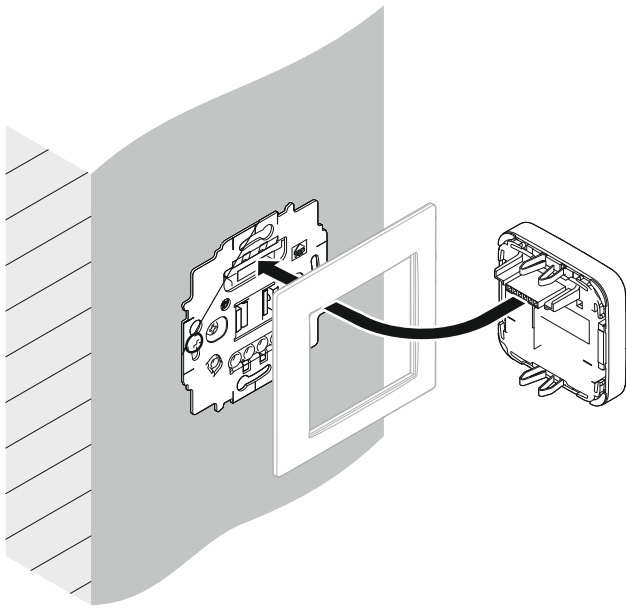
Alle ABB flexTronics-indsatser monteres/afmonteres på den samme måde.

Gennemfør følgende trin ved monteringen af enheden:



1. Tilslut og monter forsænkingsindsats.

- Tilslutningsbillede, se kapitel 8.3 „Elektrisk tilslutning“ på side 37.



2. Sæt sensoren/betjeningselementet på forsænkingsindsatsen sammen med rammen.
 - Rammer er ikke indeholdt i leverancen og skal bestilles separat.flex-enhedskombinationen er monteret.

8.3 Elektrisk tilslutning

Tilslutningseksempel

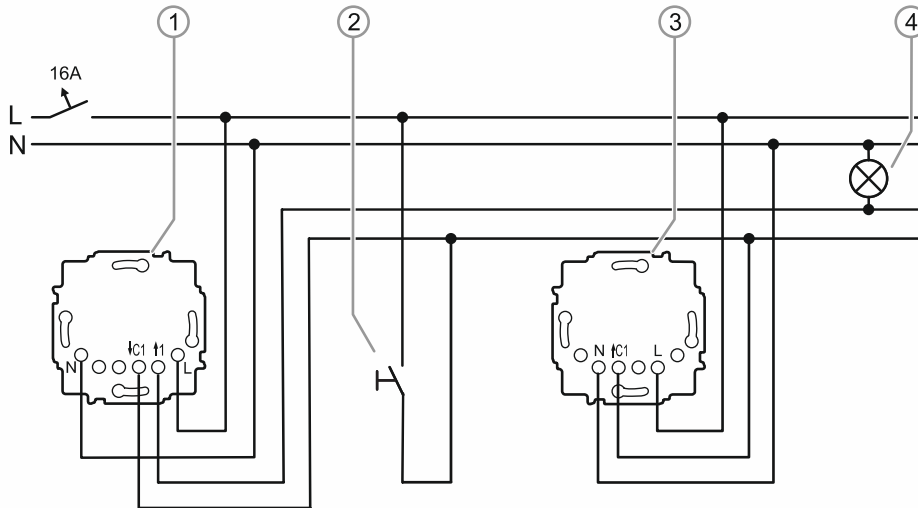


Fig. 16: Tilslutningseksempel: hovedapparat med ekstraapparat og ekstraapparatknap

[1] Hovedapparat

- "Relæ-indsats flex, enkelt" med "Busch-Watchdog 180 flex, Comfort Sensor med Selectlinse"

[2] Valgfrit: Ekstraapparat-knap

- f.eks.: 2020 US/500

[3] Ekstraapparat

- "Ekstraapparat-indsats flex" med "Busch-Watchdog 180 flex, Basic Sensor med Selectlinse"
- Med yderligere ekstraapparater [3] (maks. 9 ekstraapparater) kan registreringsområdet udvides.

[4] Belysning

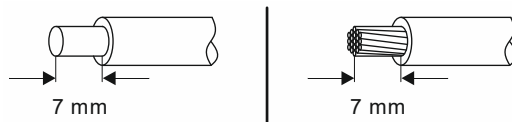


Fig. 17: Afisoleringsslængde

Afisoleringsslængde:

- Entrådet: 7 mm
- Fintrådet: 7 mm

9 Ibrugtagning

Ibrugtagning sker ikke. Sensorerne er klar til brug, straks de er sat på flexindsatsen.

- Vedr. en efterfølgende yderligere parameterindstilling, se kapitel 10.4 „Specialfunktioner i Komfort-sensorerne“ på side 44.

10 Betjening

10.1 Betjening af sensorer

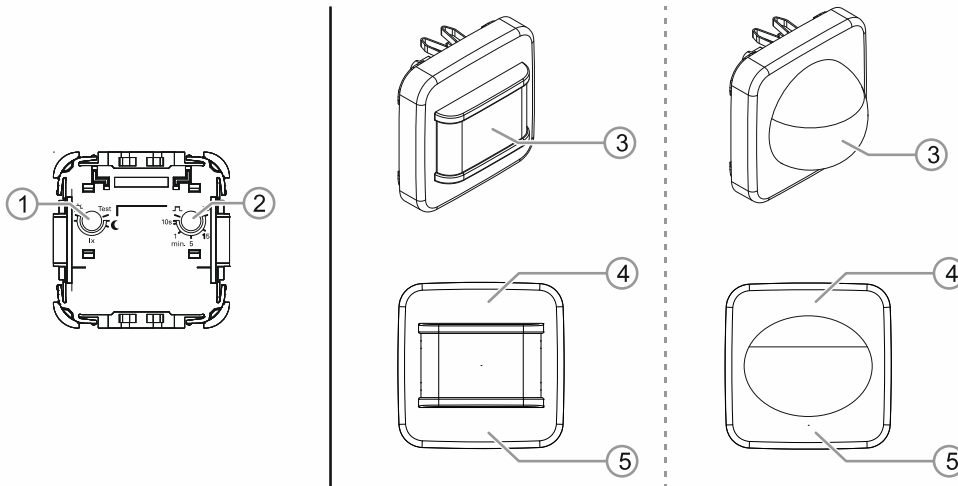


Fig. 18: Betjeningselementer

- [1] Trimmer
- [2] Trimmer
- [3] Test-LED
- [4] Vippetast oppe
- [5] Vippetast nede



Bemærk

Indstillingselementernes funktion afhænger af den anvendte flexindsats.

Lokal betjening via vippeknop [4] / [5]

Den påsatte sensor er lavet som vippe. Med denne vippefunktion kan belysningen til- og frakobles uafhængigt af bevægelsessensorfunktionen.

Vippetast oppe [4]:

- Kort tastetryk:
 - Tænd lyset, indtil frakoblingsforsinkelsen er gået.
- Langt tastetryk:
 - Montering på relæ-indsats eller e-contact-indsats:
 - Permanent-lys TIL. LED [3] lyser som status-tilbage melding.
 - Med endnu et langt tastetryk forlades permanent modus.
 - i permanent-lys TIL-modus er kort betjening ikke mulig.
 - Montering på dæmperindsats:
 - Forhøjelse af lysstyrken til den maksimale lysstyrkeværdi.

Vippetast nede [5]:

- Kort tastetryk:
 - Sluk lys straks.
 - Lyset kan først tændes igen, når den bevægelsesafhængige spærretid er gået.
- Langt tastetryk:
 - Montering på relæ-indsats eller e-contact-indsats:
 - Permanent-lys FRA, LED [3] lyser som status-tilbage melding.
 - Med endnu et langt tastetryk forlades permanent modus.
 - i permanent-lys FRA-modus er kort betjening ikke mulig.
 - Montering på dæmperindsats:
 - Nedsæt lysstyrken til den minimale lysstyrkeværdi.

10.2 Enhedsindstillinger af sensorer

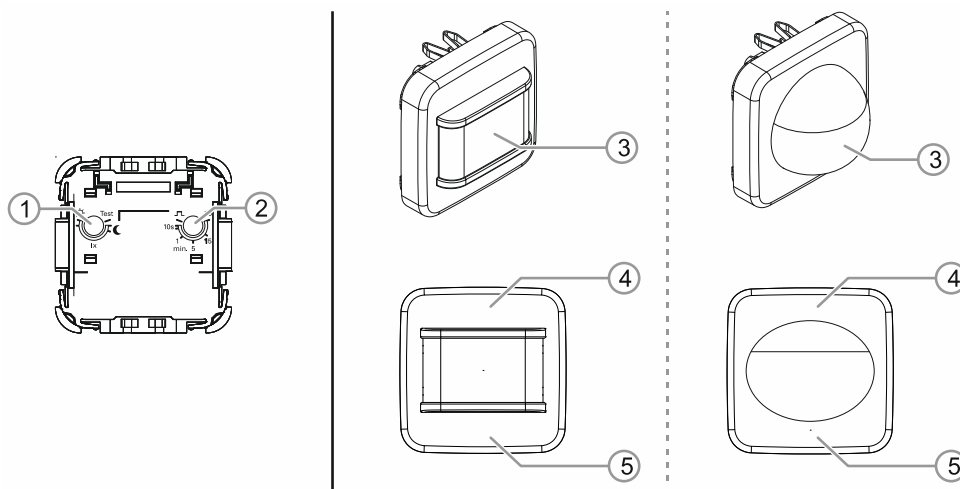


Fig. 19: Betjeningselementer

- [1] Trimmer
- [2] Trimmer
- [3] Test-LED
- [4] Vippetast oppe
- [5] Vippetast nede



Bemærk

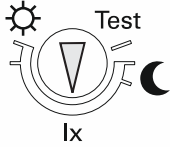
Indstillingselementernes funktion afhænger af den anvendte flexindsats.

Lysstyrkeomskeftningstærskel

Lysstyrketærsklen og den lysstyrkeafhængige drift indstilles via trimmeren [1] på enhedens bagside.

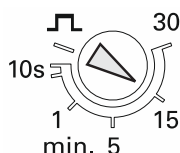
- Lysstyrketærsklen bestemmer den lysstyrke, hvorfra lyset tilkobles, når der registreres bevægelse.
- Hvis det omgivende lys er lysere end den indstillede lysstyrketærskel, tilkobles lyset ikke, når bevægelse registreres.

	<p>Symbol "Måne":</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tilkobling kun i mørke.
	<p>Symbol "Sol":</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tilkobling ved alle lysstyrker.

	<p>Stilling mellem de to symboler:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Find frem til en indstilling ved at prøve dig frem, indtil den ønskede reaktionstærskel er nået. – Gå frem og tilbage foran sensoren, indtil sensoren udløses. Bliv stående, indtil forbrugerne er slukket. Bekræft eventuelt testresultatet ved at udføre en ny afprøvning.
---	--

Tab.6: Lysstyrketærskel

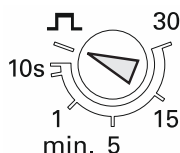
Frakoblingsforsinkelse



Det indbyggede tidselement i sensoren styrer tilkoblingsvarigheden for aktiverede forbrugere. Hvis sensoren ikke længere registrerer, efterløber de aktiverede forbrugere i den indstillede tid. Denne funktion er f.eks. nødvendig for at forhindre konstant til- og frakobling på en hyppigt anvendt etage, eller for at tilsidesætte stilstandstider i registreringsområdet.

- Vælg tidsværdier (angivelse i sekunder eller minutter) ved at stille trimmeren [2] på enhedens bagside på den ønskede værdi (f.eks. 15 minutter).
- Frakoblingsforsinkelsen genstarter ved hver bevægelsesregistrering.

Kortvarig drift

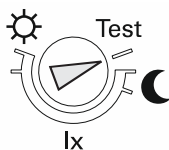


I denne driftsmåde sendes der korttidsimpulser, mens registreringen står på (1 sek. TIL / 9 sek. FRA).

Hvis der kommer et koblingssignal, tilsidesættes yderligere koblingssignaler til en aktiveret forbruger i ni sekunder, også hvis der foreligger en ny registrering i sensoren.

- Korttidsimpulsen anvendes til styring af f.eks. trappelyskontakter eller dørklokker.
- Indstillingen foregår via trimmeren [2] på enhedens bagside.
- Funktionen derefter afhænger af den styrede enhed.

Gangtest

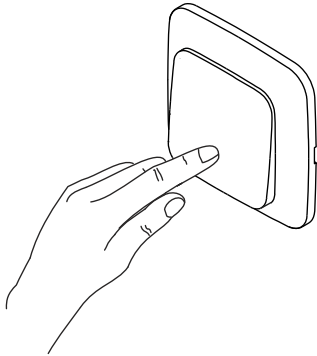


Stil trimmeren [1] i stillingen "Test" for at aktivere gangtesten.

- Registrerede bevægelser signaleres i gangtesten via LED'en [3] (bag linsen). Ligeledes tændes den lampe, der er tilsluttet flexindsatsen, kortvarigt.
- Deaktivér gangtesten igen efter afslutningen af testen. Dette gøres ved at nulstille trimmeren [1] til den ønskede lysstyrketærskel.

10.3 Ekstraapparatbetjening (valgfrit)

Ekstraapparatbetjening via knap



Tilkoblingen af lyset kan altid foretages via en ekstraapparatknap.

- En frakobling sker først, når registreringsområdet er blevet forladt, og den indstillede frakoblingsforsinkelse er udløbet.

Specialfunktion i kombination med en flex-dæmperindsats:

Hvis ekstraapparatknappen aktiveres længe (> 3 sekunder), tændes/slukkes dæmpningen af lyset (toggle-betjening), indtil den maksimale/minimale lysstyrke er nået.

10.4 Specialfunktioner i Komfort-sensorerne

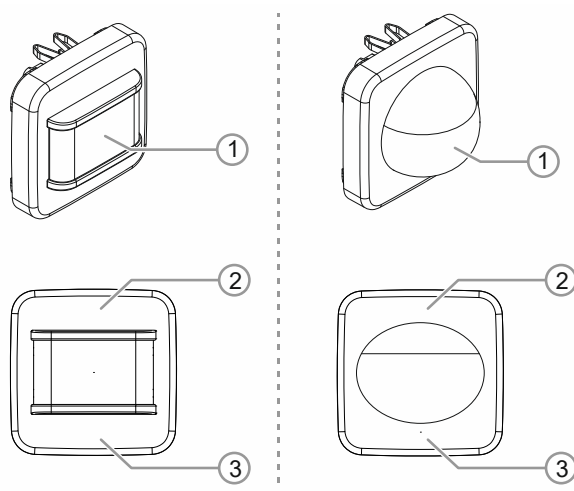


Fig. 20: Betjenings-elementer til specialfunktioner

[1] LED

[2] Vippetast oppe

[3] Vippetast nede

Parameterindstilling / opsætning

Via den enhedsspecifikke opsætningsprocedure kan følgende parametre indstilles:

- Frakoblingsadvarsel
- Memory-funktion

Frakoblingsadvarsel:

1. Åbning af opsætning:

- Tryk på vippetasten oppe [2] i >10 sekunder.
- LED'en [1] blinker langsomt.

2. Aktivering/deaktivering af frakoblingsadvarsel:

- Tryk på vippetast nede [3] i ca. 1 sekund.
- Inden for et tidsrum af <5 sekunder.
- LED'en slukker.
- Tryk derefter kort på vippetast oppe [2].
- Inden for et tidsrum af <10 sekunder.
- Aktiverer (LED tændt) eller deaktiverer (LED slukket) frakoblingsadvarslens status.
- Hvert yderligere tastetryk på vippetast oppe [2] ændrer frakoblingsadvarslens status (aktiv / inaktiv).

3. Forlade opsætning:

- Tryk på vippetasten oppe [2] i ca. 1 sekund.
- Inden for et tidsrum af <10 sekunder.
- Gemmer forvalget. LED'en lyser op 1x som tilbagemelding.

Memory-funktion (kun i kombination med en flex-dæmperindsats):

1. Åbning af opsætning:
 - Tryk på vippetasten oppe [2] i >10 sekunder.
 - LED'en [1] blinker langsomt.
2. Aktivering/deaktivering af memory-funktion (dette er kun muligt i enhedskombinationen med dæmperindsatsen):
 - Tryk igen på vippetasten oppe [2] i ca. 1 sekund.
 - LED'en slukker.
 - Tryk derefter kort på vippetast nede [3].
 - Inden for et tidsrum af <10 sekunder.
 - Aktiverer (LED tændt) eller deaktiverer (LED slukket) dæmperens memory-funktion.
 - Hvert yderligere tastetryk på vippetast nede [3] ændrer memory-funktionens status (aktiv / inaktiv).
3. Forlade opsætning:
 - Tryk på vippetasten oppe [2] i ca. 1 sekund.
 - Inden for et tidsrum af <10 sekunder.
 - Gemmer forvalget. LED'en lyser op 1x som tilbagemelding.

10.5 Enhedsindstillinger for dæmper

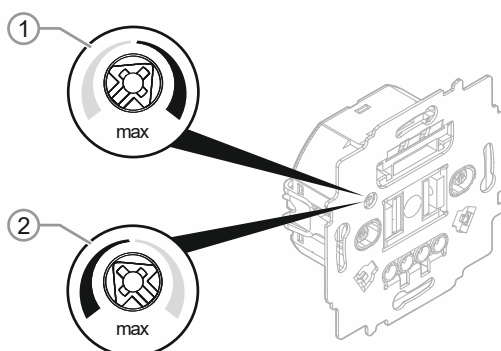
10.5.1 Indledning

Minimumslysstyrken bestemmer den lysstyrke, der kan dæmpes ned til.

Minimumslysstyrken på dæmper-forsænkingsindsatsen indstilles, når betjeningsdelen er taget af, ved at justere trimmeren på enhedens forside.

Afhængigt af den tilsluttede belastningstype vælges også den passende driftsmåde ved indstillingen.

10.5.2 Driftsmåder



Højre justeringsområde [1]:
Fasestyring

Venstre justeringsområde [2]:
Proportionalstyring

Midterstillingen er låst. Dermed er det sikret, at trimmeren altid befinder sig i en defineret stilling.

Indstillingen af driftsmåden signaleres direkte med den tilsluttede belysning. Gennemfør følgende trin for at indstille driftsmåden:

- Drej trimmeren til det pågældende indstillingsområde (fasestyring [1] eller proportionalstyring [2]).
 - Ved omskiftningen af driftsmåden via midterstillingen frakobles enheden kort.
 - Induktive belastninger registreres automatisk af enheden. Enheden arbejder så i fasestyring.
 - Hvis trimmeren ved induktive belastninger befinder sig i indstillingen proportionalstyring, slukker enheden. Dæmperen vælger så automatisk driftsmåden proportionalstyring og kan tændes manuelt igen.
- Stil for en sikkerheds skyld trimmeren på fasestyring.

Den nye driftsmåde er indstillet.



Bemærk

Den foretrukne driftsmåde for LEDi'en er eventuelt angivet på LEDi'en. Hvis dette ikke er tilfældet, finder du frem til den passende driftsmåde ved at prøve dig frem.

10.5.3 Minimumslysstyrke

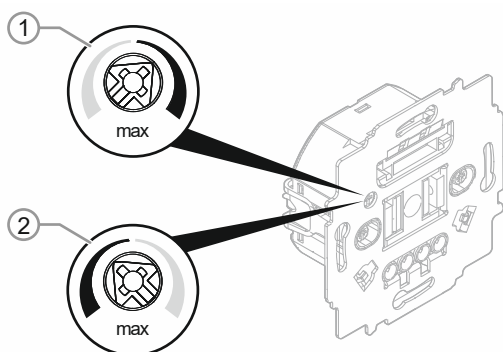


Fig. 21: Indstilling af minimumslysstyrke

Afhængigt af den indstillede driftsmåde indstilles minimumslysstyrken i trimmerens højre [1] eller venstre [2] indstillingsområde.

- Vedr. indstilling af driftsmåden, se kapitel 10.5.2 „Driftsmåder“ på side 46.

Indstillingen af minimumslysstyrken signaleres direkte med den tilsluttede belysning.

Gennemfør følgende trin for at indstille minimumslysstyrken:

1. Drej trimmeren lidt.
 - Enheden skifter belysningen til den aktuelle minimumslysstyrke.
2. På trimmeren indstiller du nu den nye passende minimumslysstyrke til belysningsanlægget.
 - Cirka 3 sekunder efter trimmeren ikke længere bevæges, skifter enheden til den tidligere indstillede lysstyrke.

Den nye minimumslysstyrke er gemt.

11 Vedligeholdelse

11.1 Rengøring

**Advarsel ! – Skader på enheden !**

- Hvis der sprøjtes rengøringsmidler på enheden, kan disse trænge ind i enhedens åbninger.
 - Sprøjt ingen rengøringsmidler direkte på enheden.
- Brug af aggressive rengøringsmidler indebærer risiko for, at enhedens overflade beskadiges.
 - Anvend ingen ætsende midler, skurende midler eller opløsningsmidler.

Snavsede apparater renses med en blød, tør klud.

- Er dette ikke tilstrækkeligt, fugtes kluden forsigtigt med en sæbeopløsning.

12 Planlægnings- / anvendelsesinformationer

12.1 Funktionsprincipper / arbejdsmåder

12.1.1 Forskel mellem bevægelsessensorer / tilstedeværelsessensorer

De to udstyrstyper er passiv-infrarød-sensorer. De bruges til at tænde belysningen, når personer er til stede.

Bevægelsessensorer:

Bevægelsessensorer skal registrere grove bevægelser, f.eks. når nogen går ind i eller forlader et rum eller en trappeopgang. Montering sker som regel på en væg.

I forhold til det tekniske princip er bevægelsessensorer ens for inden- og udendørs områder. Bevægelsessensorer til udendørs områder har dog normalt et andet kabinet, da det skal kunne klare f.eks. de lokale miljøpåvirkninger.

Tilstedeværelsessensorer:

De er primært beregnet til indendørs områder. Da de skal kunne registrere meget svage bevægelser såsom tastning på et tastatur, er de betydeligt mere følsomme end bevægelsessensorer. Ud over bevægelse overvåger en tilstedeværelsessensor den omgivende lysstyrke i TIL-fasen, og den kan slukke, hvis den indstillede lysstyrketærskel overskrides. Montering sker som regel under loftet.

12.1.2 Funktionsprincipper

Infrarød stråling, også kendt som varmestråling, hører til de elektromagnetiske bølger. Hvert objekt udsender i overensstemmelse med sin specifikke temperatur en karakteristisk varmestråling.

Bevægelsesregistreringen afhænger af monteringshøjden og enhedens "frie udsyn".

Infrarøde sensorer (IR-sensorer)

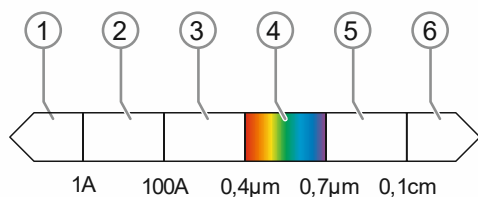


Fig. 22: Funktionsprincip IR-sensorer

IR-stråler kan registreres med IR-sensorer og omformes til elektriske signaler. Da disse sensorer kun modtager og ikke udsender IR-stråling, kalder man dem også "passive" IR-sensorer.

- [1] Gamma
- [2] Røntgen
- [3] Ultraviolet
- [4] Synlig
- [5] Infrarød
- [6] Radiobølger

Passive infrarød-sensorer (passive IR-sensorer)

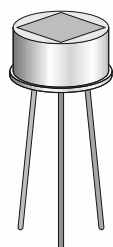


Fig. 23: Passiv IR-sensor

Passive IR-sensorer er konstrueret sådan, at de kun reagerer på en ændring af varmestrålingen. F.eks. i tilfælde af bevægelse.

Passive IR-sensorers rækkevidde er af fysiske årsager afhængig af temperaturen. Referencen er 21 °C. I varmere omgivelser reduceres rækkevidden.

Ved konstant varmestråling genereres intet signal. Et rum, der opvarmes, ændrer kun meget langsomt sin varmestråling. Dermed sikres det, at menneskelige bevægelser (varmebevægelser) registreres.

Optisk system (bevægelsessensorer)

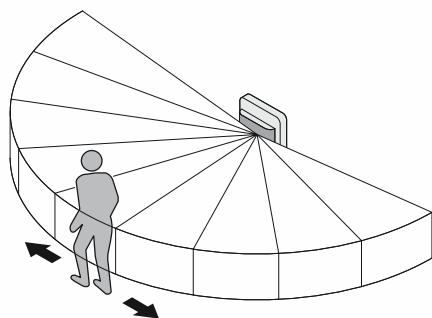


Fig. 24: Optisk system bevægelsessensorer

Ved hjælp af linser, spejle og sensorer opdeles det areal, der skal overvåges, i sektorer. Bevæger man sig fra en sektor til den næste, registreres denne bevægelse.

Lysmåling

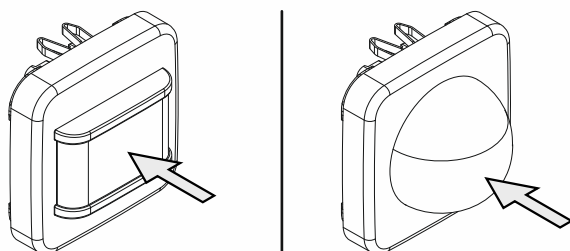


Fig. 25: Lysstyrkesensor

Enhederne fra ABB er udstyret med en omgivelseslysmåling. Dermed udvides bevægelsesregistreringen med en lysstyrketærskel.

Lysstyrketærsklen bestemmer den lysstyrke, hvorfra lyset tændes. Hvis det omgivende lys er lysere end den indstillede lysstyrketærskel, tændes lyset ikke ved registreret bevægelse.

12.1.3 Linsetyper

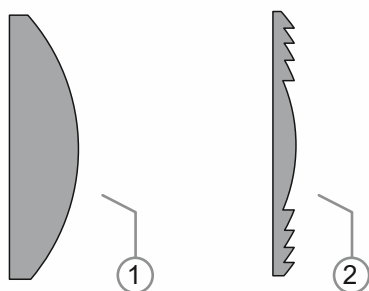


Fig. 26: Linsetyper

Enhederne fra ABB er udstyret med Fresnel-linser. Fresnel-linser har i forhold til normale linser den fordel, at de forstærker den infrarøde stråling.

[1] Normal linse (formet som halvkugle)

[2] Fresnel-linse

12.1.4 Registreringsområder og registreringsniveauer

Gående på tværs af enhed

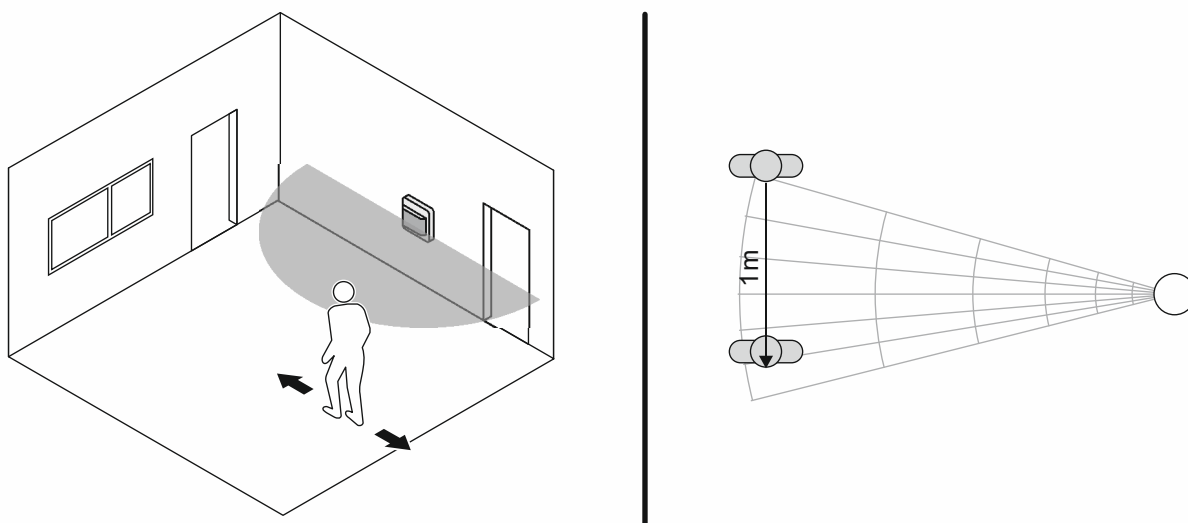


Fig. 27: Registrering på tværs af enhed

Registreringsrækkevidden er højest, når den person, der skal registreres, bevæger sig på tværs af enheden. Man taler her også om en tangential bevægelsesretning.

Registreringen af den infrarøde ændring fungerer bedst, når personen, der skal registreres, bevæger sig på tværs af enhedens synsfelt. Her krydser vedkommende flere sektorer ved en gåstrækning på f.eks. 1 m. Kommer personen gående direkte imod sensoren, varer det længere, inden vedkommende kan registreres af enheden i andre sektorer.

I eksempelgrafikken til højre berører personen 6 nye sektorer ved en gåstrækning på 1 m.

Gående langs / parallelt med enhed

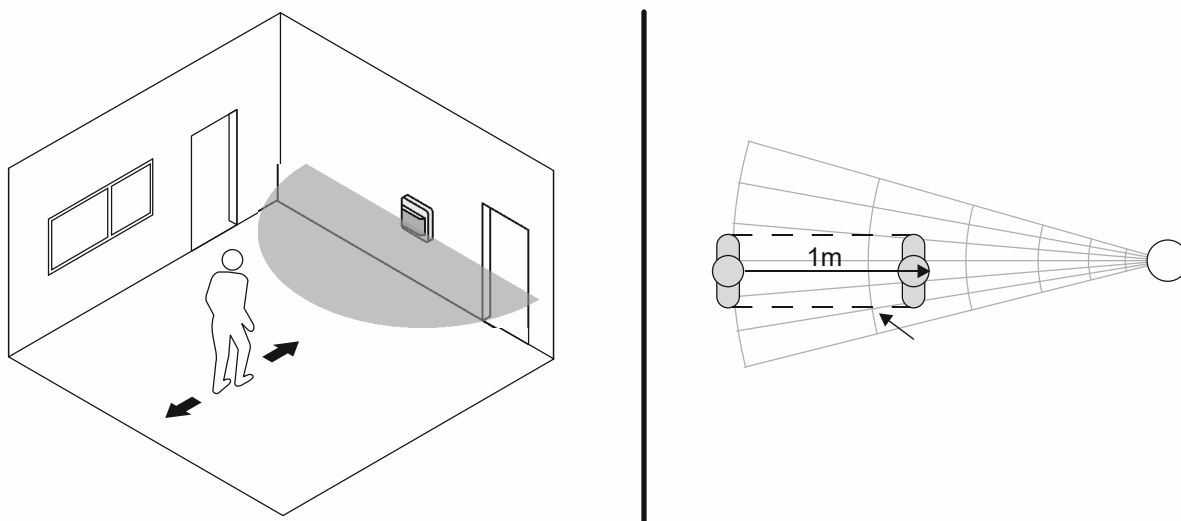


Fig. 28: Gående langs/parallelt med enheden

Registreringsrækkevidden er af fysiske årsager mindre, når den person, der skal registreres, går direkte imod enheden eller bevæger sig parallelt (f.eks. i en korridor) med denne.

I nedenstående eksempelgrafik berører personen ved en strækning på 1 m først til sidst en ny sektor (pilen). Først her registreres personen af enheden.

Registreringen af den infrarøde ændring fungerer bedst, når personen, der skal registreres, bevæger sig på tværs af enhedens synsfelt. Her krydser vedkommende flere sektorer ved en gåstrækning på f.eks. 1 m. Kommer personen gående direkte imod sensoren, varer det længere, inden vedkommende kan registreres af enheden i andre sektorer. Man taler her også om central tilnærmelse.

Monteringshøjder

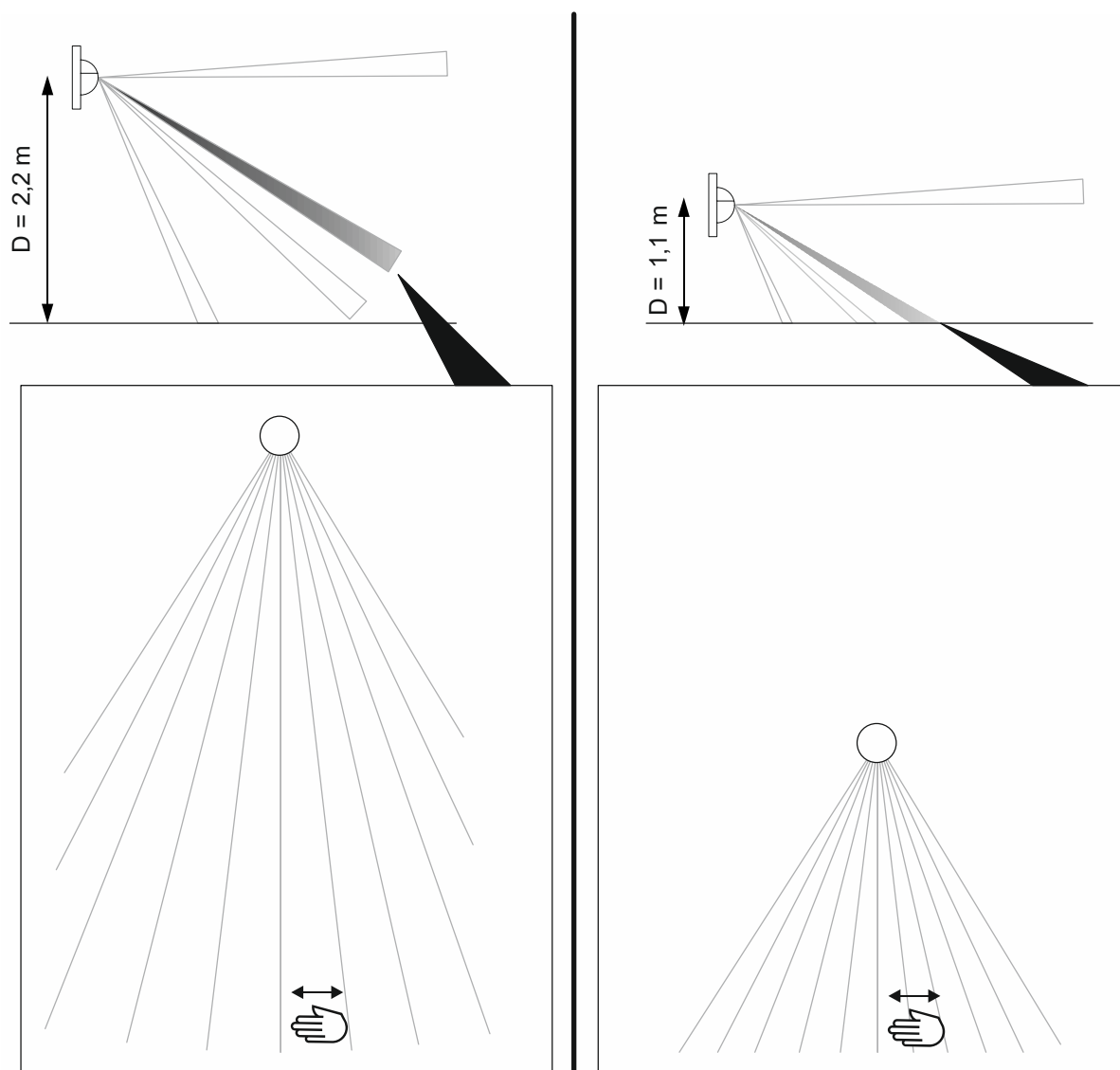


Fig. 29: Monteringshøjder

Registreringsegenskaberne ændrer sig alt efter monteringshøjderne.

Når monteringshøjden bliver større, reduceres følsomheden og registreringstætheden. I eksempelgrafikken til venstre registreres bevægelsen ikke mere, fordi den ikke krydser yderligere sektorer. Busch-Watchdog er for langt væk fra den. Optimalt registreres personer op til en maksimal monteringshøjde på 2,2 m.

I gange og lagerrum giver en monteringshøjde på 2,2 meter med den ønskede anvendelse god mening.

12.2 Anvendelseseksempler

12.2.1 Korridor

Opgave

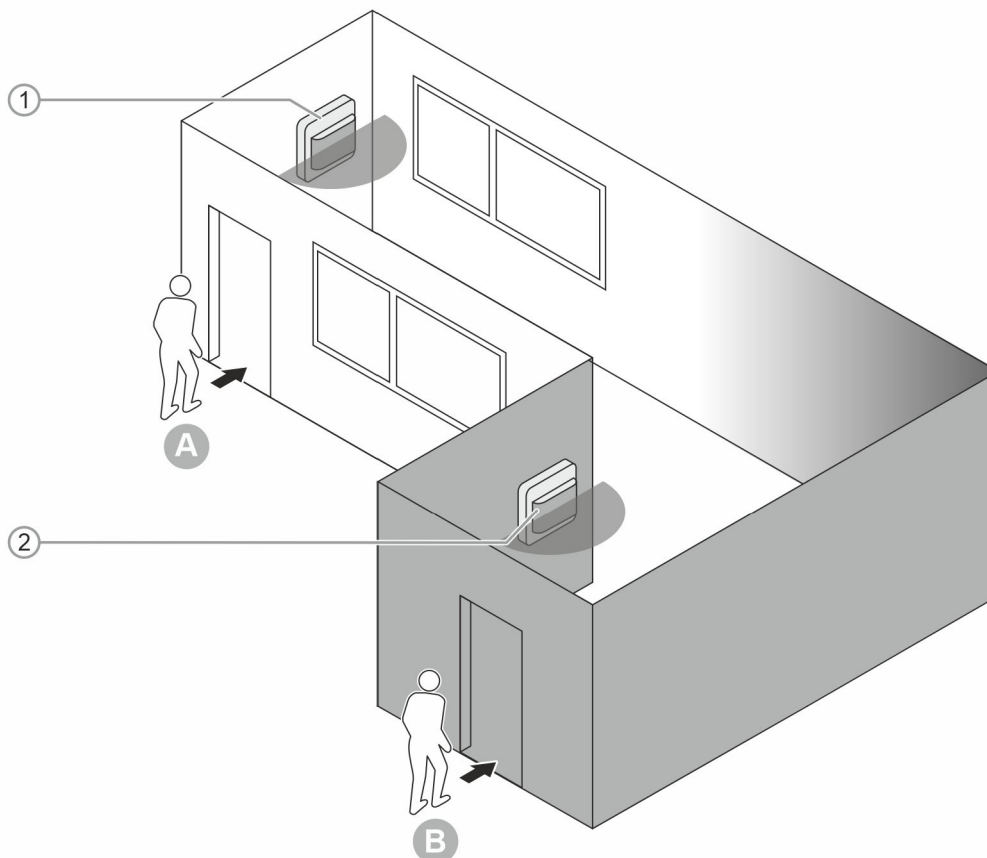


Fig. 30: Anvendelseseksempel: Korridor med lyse og mørke områder

En korridorbelysning skal reguleres intelligently via Busch-Watchdog. I denne korridor er der lyse og mørke områder på grund af en uheldig fordeling af dagslyset.

Belysningen skal til- og frakobles bevægelsesafhængigt og afhængigt af de pågældende lysforhold.

Situation 1	Person [A] går ind i korridoren i det lyse område om dagen. Belysningen forbliver slukket.
Situation 2	Person [B] går ind i korridoren i det mørke område om dagen. Belysningen tændes.
Situation 3	Person [A] går ind i korridoren i det lyse område om dagen og bevæger sig derefter ind i det mørke område. Belysningen tændes, når personen når ekstraapparatsensorens [2] registreringsområde i det mørke område.

Ved realiseringen af lysstyringen opsættes en sensor som hovedapparat og op til flere sensorer som ekstraapparat.

Indstilling af lysstyrketærsklerne

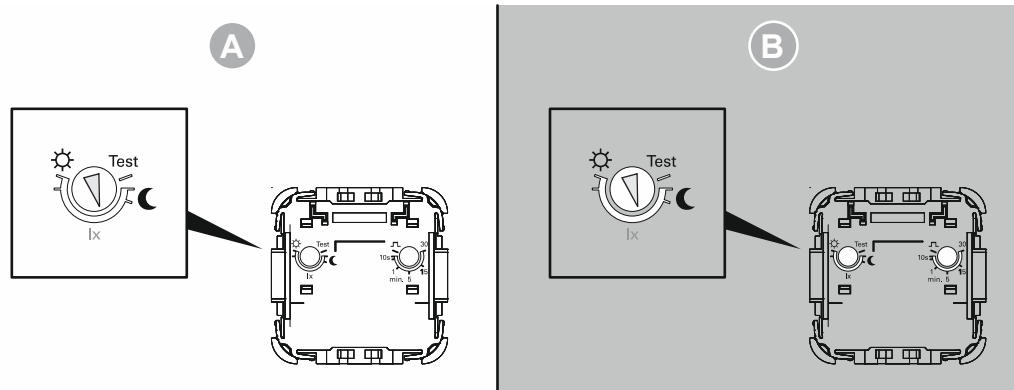


Fig. 31: Anvendelseseksempel: Korridor med lyse og mørke områder – indstilling af lysstyrketærsklen

I dette eksempel indstilles hovedapparatets og ekstraapparatets sensorers lysstyrketærskel på samme niveau.

Hovedapparatets sensor [A] (i korridorens lyse område)

- Om dagen ligger lysstyrken over den indstillede lysstyrketærskel. Belysningen tændes ikke ved en bevægelsesregistrering.

Ekstraapparatets sensor [B] (i korridorens mørke område)

- I det mørke område ligger lysstyrken om dagen under den indstillede lysstyrketærskel. Tilkoblingskommandoen viderestilles til hovedapparatets sensoren ved bevægelsesregistrering, og belysningen tilkobles af hovedapparatets sensoren.
- Dette sker uafhængigt af, at hovedapparatets sensoren ikke selv ville tænde ved sin egen bevægelsesregistrering.

Tilslutning

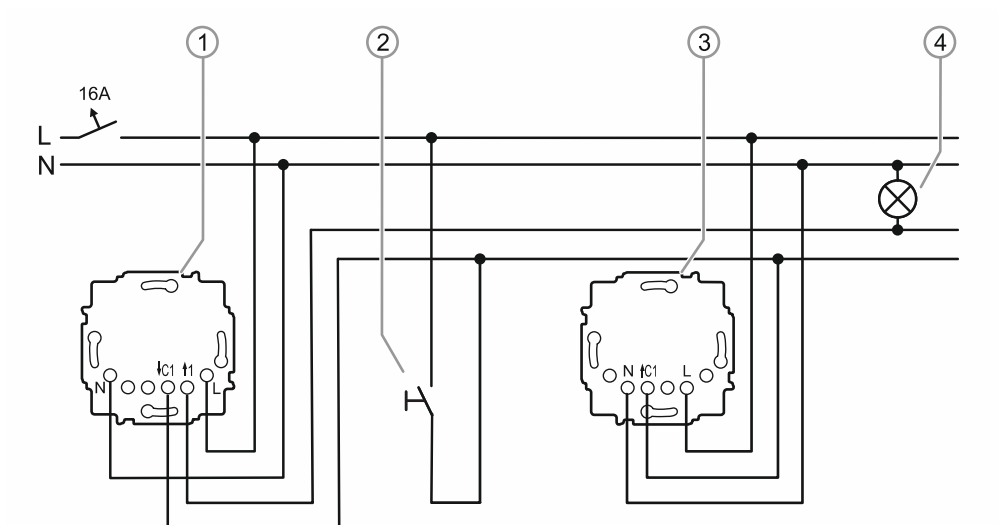


Fig. 32: Anvendelseseksempel: Korridor med lyse og mørke områder – tilslutning

[1] Hovedapparat

- "Relæ-indsats flex, enkelt" med "Busch-Watchdog 180 flex, Comfort Sensor med Selectlinse"

[2] Valgfrit: Ekstraapparat-knap

- f.eks.: 2020 US/500
- Via ekstraapparatknappen kan lys altid tændes manuelt efter behov, indtil frakoblingsforsinkelsen er gået.

[3] Ekstraapparat

- "Ekstraapparat-indsats flex" med "Busch-Watchdog 180 flex, Basic Sensor med Selectlinse"
- Med yderligere ekstraapparater [3] kan registreringsområdet udvides.

[4] Korridorbelysning

12.2.2 Trappeopgang

Opgave

I en trappeopgang skal belysningen til- og frakobles via bevægelsessensorer.

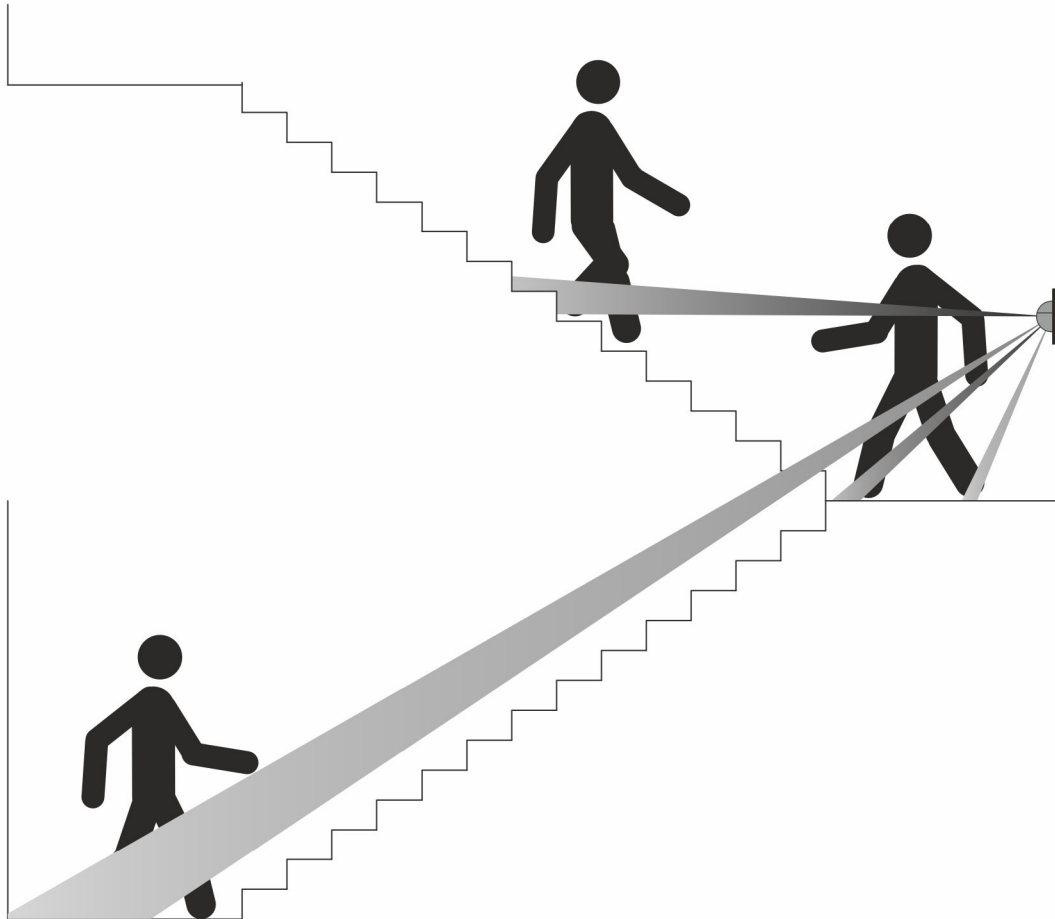


Fig. 33: Anvendelseseksempel: trappeopgang med en multilinse-sensor

I denne situation er en multilinse-sensor særligt velegnet.

Ved flere etager installeres en multilinse-sensor som hovedapparat på en etage. De andre etager udvides tilsvarende med multilinse-sensorer som ekstraapparat. På denne måde kan bevægelser i uoverskuelige områder såsom trappeopgange registreres optimalt.

Tilslutning

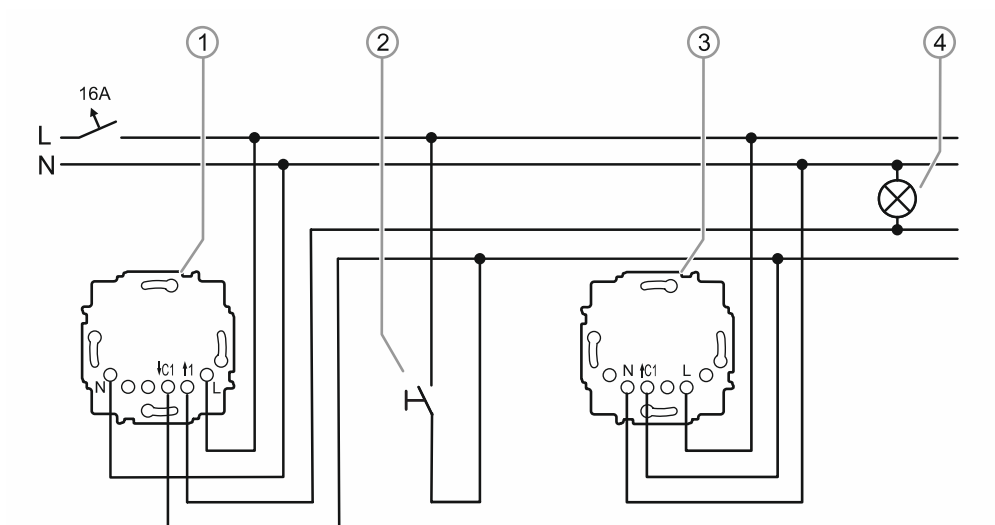


Fig. 34: Anvendelseseksempel: trappeopgang – tilslutning

[1] Hovedapparat

- "Relæ-indsats flex, enkelt" med "Busch-Watchdog 180 flex, Comfort Sensor med Multilinse"

[2] Valgfrit: Ekstraapparat-knap

- f.eks.: 2020 US/500
- Via ekstraapparatknappen kan lys altid tændes manuelt efter behov, indtil frakoblingsforsinkelsen er gået.

[3] Ekstraapparat

- "Ekstraapparat-indsats flex" med "Busch-Watchdog 180 flex, Comfort Sensor med Multilinse"
- Med yderligere ekstraapparater [3] kan registreringsområdet udvides.

[4] Opgangsbelysning

12.3 Fejlkilder

Bevæget opvarmingsluft

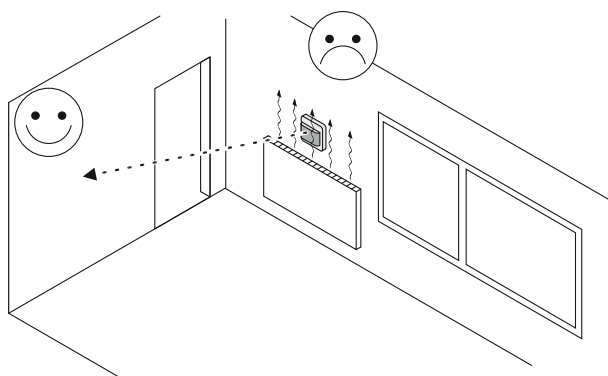


Fig. 35: Fejlkilde bevægelsessensor: Bevæget opvarmingsluft

Bevægelsessensorer reagerer på infrarød stråling (varmestråling). Hvis bevægelsessensoren befinder sig i et område, hvor varm luft bevæges kraftigt, kan dette medføre uønskede omskiftninger via bevægelsessensoren. Sådan et område findes f.eks. over en radiator.

Placer bevægelsessensoren i et område, hvor den ikke er ramt af dette.

Åbnet dør

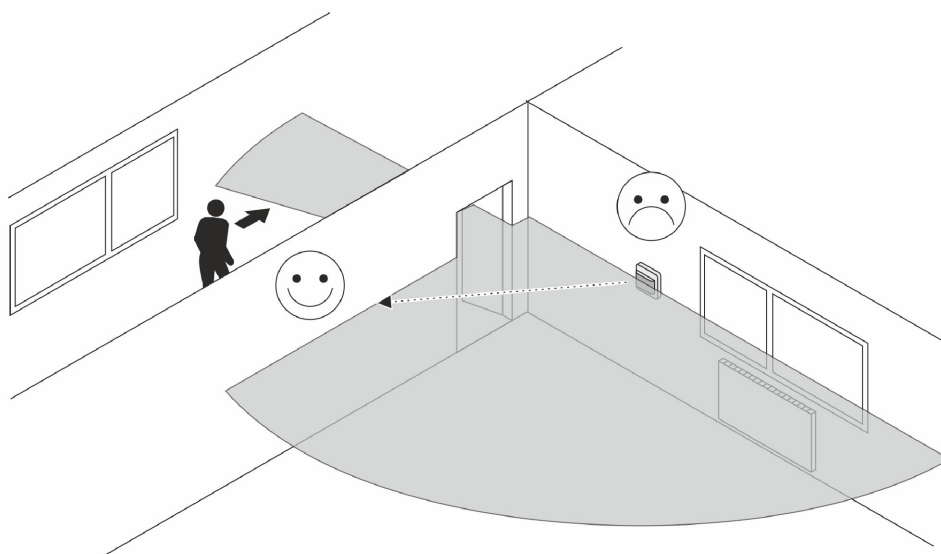


Fig. 36: Fejlkilde bevægelsessensor: Åbnet dør

Hvis bevægelsessensorens registreringsområde løber gennem en åbnet dør, medfører dette omskiftninger, hvis en person krydser dette område.

I dette eksempel ville en placering af bevægelsessensoren overfor på den tilstødende gangvæg være mere egnet.

13 Notater

14 Indeks

A	
ABB flexTronics	11
Afmontering	35
Ansvar	5
Anvendelseksemples	12, 55
Anvendelsesområder	10
Anvendte oplysninger og symboler.....	5
Apparatoversigt	12
Arbejds måder	49
B	
Bestemmelsesmæssig brug	6
Betjening.....	39
Betjening.....	6
Betjening af sensorer	22, 39
Bevægelsessensorer	49
D	
Designlinjer	9
E	
Ekstraapparatbetjening (valgfrit)	43
Elektrikere	6
Elektrisk tilslutning.....	35, 37
Enhedsfunktioner	16
Enhedsindstillinger af sensorer	14, 41
Enhedsindstillinger for dæmper	15, 22, 46
F	
Fejlkilder.....	60
Funktioner	22
Funktionsprincipper	49, 50
G	
Grundlag	9
I	
Ibrugtagning	38
Ikke-bestemmelsesmæssig brug	6
Indstillingsmuligheder	14
K	
Koblingseffekt.....	30, 32
kompatibilitet.....	10
Korridor	55
Krav til installatøren.....	34
L	
Linsetyper	52
M	
Målgruppe	6
Miljø.....	8
Minimumslysstyrke	47
Montering.....	35
Monteringsmuligheder	13
N	
Notater.....	61
O	
Oplysninger om miljøbeskyttelse	8
Oplysninger om vejledningen	4
Oversigt	9
Oversigt over funktioner	16
P	
Personalets kvalifikationer	6
Planlægnings- / anvendelsesinformationer	9, 49
R	
Registreringsniveauer.....	52
Registreringsområde	24
Registreringsområder	52
Rengøring	48
S	
Sikkerhed	5
Sikkerhedsanvisninger	7
Specialfunktioner i Komfort-sensorerne ..	14, 22, 38, 44
Styring	14
T	
Tekniske data	32
Tilslutning, indbygning / montering.....	34
Tilstedeværelsessensorer	49
Trappeopgang.....	58
V	
Vedligeholdelse.....	48



Busch-Jaeger Elektro GmbH
En virksomhed i ABB-gruppen

Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

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

Central salgsservice:
Tlf.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700