

Bewegingsmelder 1,1 m/2,2 m

Veiligheidsaanwijzingen

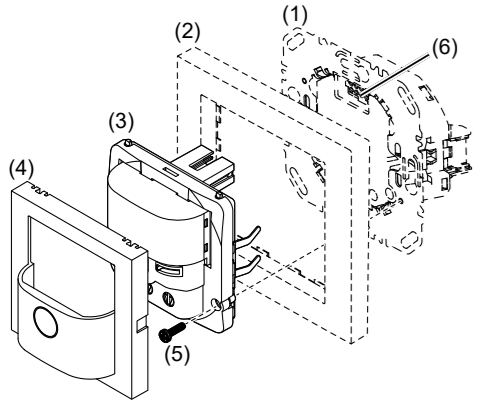
Inbouw en montage van elektrische apparatuur mag alleen door een elektrotechnisch installateur worden uitgevoerd conform de betreffende installatienormen, richtlijnen, voorschriften, bepalingen en ongevalpreventievoorschriften van het land.

Bij het niet naleven van de installatie-instructies kan schade aan het apparaat, brand of andere gevaren optreden.

Het apparaat is op grond van het registratiegedrag niet geschikt voor inzet in de inbraakmeld-techniek of in de alarmtechniek.

Deze handleiding maakt deel uit van het product en dient in het bezit van de eindgebruiker te blijven.

Opbouw van het apparaat



Afb. 1: Opbouw van het apparaat

- Inbouwmodule (zie toebehoren, niet meegeleverd)
- Afdekraam (niet meegeleverd)
- Opzetstuk
- Designafdekking bewegingsmelder
- Schroef voor demontagebeveiliging (niet bij Berker R.1/R.3/R.8)
- Connector opzet/inbouwmodule

Functie

Juiste toepassing

- Automatisch schakelen van verlichting, afhankelijk van warmtebeweging en omgevingsverlichting
- opzet voor schakelaar, inbouwmodule , dimmer inbouwmodule, of bewegingsmelderbijpost
- Uitsluitend geschikt voor gebruik in binnenruimten zonder drui- en spuitwater.

Producteigenschappen

- Geïntegreerde toets voor keuze modi en speciale functies
- Geïntegreerde toets vergrendelbaar
- Modus automatische werking, permanent-AAN, permanent-UIT selecteerbaar
- Bedrijfsmodusindicatie via led
- Potentiometer voor de instelling van inschakelhelderheid en registratiegevoeligheid
- Verstelbare detectiehoek voor aanpassing van het detectiebereik
- Aanvullende instelling van de inschakelhelderheid via Teach-In-functie
- Partyfunctie
- Aanwezigheidssimulatie
- Werking op bewegingsmelderbijposten
- Bijpostbediening optioneel via installatietoets

Automatische werking

De bewegingsmelder registreert warmtebeweging veroorzaakt door personen, dieren of voorwerpen.

Op schakelelement:

- Het licht wordt gedurende een vaste nalooptijd van 3 minuten (vast) ingeschakeld, wanneer bewegingen in het detectiebereik herkend worden en de ingestelde helderheidsdrempel onderschreden is. Iedere geregistreerde beweging start de nalooptijd opnieuw.
- Het licht wordt na 3 minuten uitgeschakeld, als geen verdere bewegingen geregistreerd worden.

Op dimmerinbouwmodule:

- Het licht wordt gedurende de nalooptijd van 3 minuten (vast) op inschakelhelderheid ingeschakeld, als bewegingen in het detectiebereik herkend worden en de ingestelde helderheidsdrempel onderschreden is. Iedere verdere beweging in het detectiebereik start de nalooptijd opnieuw.
- Na afloop van de nalooptijd wordt de verlichting op 50% van de inschakelhelderheid gedimd en aangehouden voor 30 s (uitschakelvoorwaarschuwing) in deze helderheid. Iedere geregistreerde beweging tijdens de uitschakelvoorwaarschuwing start de nalooptijd opnieuw en herstelt de inschakelhelderheid.
- Het licht wordt uitgeschakeld, als in het detectiebereik geen beweging meer geregistreerd wordt en de ingestelde nalooptijd en ook de uitschakelvoorwaarschuwing afgelopen zijn.

Op bijpost

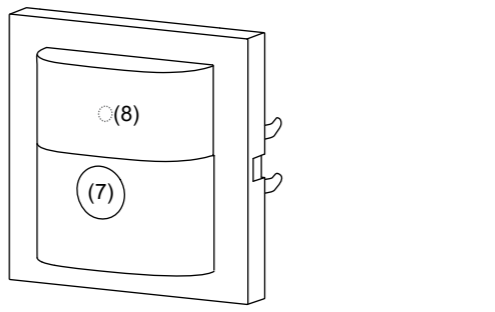
- Wanneer bewegingen in het detectiebereik van de bijpost herkend worden, zendt het bijpostinzetstuk een impuls naar de hoofdpst en blokkeert aansluitend voor 10 seconden. De detectie geschiedt onafhankelijk van de helderheid op de bijpost. Wordt na 10 seconden nog steeds beweging herkend, wordt opnieuw een impuls gezonden.
- De hoofdpst schakelt het licht bij ontvangst van een bijpost-impuls gedurende de nalooptijd in, wanneer de ingestelde helderheidsdrempel onderschreden is. Iedere verdere bijpost-impuls start de nalooptijd van de hoofdpst opnieuw.

Gedrag bij netspanningsuitval/ netspanningsterugkeer

- netspanningsuitval korter dan 0,2 s: Functie wordt niet beïnvloed.
- Netspanningsuitval langer dan 0,2 s: Gedurende de netspanningsuitval is geen functie actief. De actuele configuratie wordt in het permanente geheugen opgeslagen.
- Netspanningsterugkeer: De opzetmodule voert gedurende ca. 15 s een initialisatie uit, intussen wordt de verlichting ingeschakeld. Daarna start de bewegingsregistratie. Wordt in de eerste 5 s geen beweging geregistreerd, schakelt de verlichting uit. De opgeslagen configuratie wordt uit het geheugen geladen. De lokale bediening via de toets of bijpost kan ondertussen gebruikt worden.

Bediening

Bedieningsconcept



Afb. 2: Bedienings- en displayelementen

- Toets
- Status-led

De bediening geschiedt door indrukken van de toets (7) op de bewegingsmelder:

- Kort indrukken van de toets schakelt de modi om. De modus wordt via de status-led achter de optiekafdekking van de bewegingsmelder weergegeven.
- Ingedrukt houden van de toets activeert speciale functies. De keuze van de speciale functies wordt door de led-weergave ondersteund (afbeelding 3).

Modus kiezen

- Toets herhaald kort indrukken, tot de gewenste modus geselecteerd is. De status-led geeft de geselecteerde modus aan (zie tabel 1).

Door omschakelen van de modus worden party-functie of aanwezigheidssimulatie beëindigd, wanneer deze eerder actief waren.

Keuze van de modus via toets vergrendelen/ ontgrendelen

- Toets langer dan 15 seconden ingedrukt houden, tot de status-led groen knippert (afbeelding 3). De keuze van de modus via de toets is vergrendeld.

Of bij vergrendelde toets:

- Toets langer dan 15 seconden ingedrukt houden, tot de status-led groen knippert (afbeelding 3). De keuze van de modus via de toets is weer mogelijk.

Verlichting via toetsbijpost inschakelen of inschakelhelderheid veranderen (tabel 2)

De verlichting kan optioneel via een mechanische toetsbijpost ingeschakeld worden.

Bij bijpostbediening wordt de verlichting onafhankelijk van de ingestelde helderheidswaarde ingeschakeld.

Bij gebruik van dimmerinbouwmodule wordt steeds de laatst ingestelde helderheidswaarde als inschakelhelderheid opgeslagen .

Partyfunctie activeren/onderbreken

De partyfunctie schakelt de verlichting voor 2 uur in. Ondertussen worden geen bijpostcommando's uitgevoerd.

Bij bewegingsmelders op bijposten bewerkstelligt de activering van de party-functie een cyclisch zenden van de inschakelimpuls alle 10 s. Het licht wordt echter alleen ingeschakeld wanneer de helderheidsdrempel op de hoofdpst onderschreden wordt.

- Kort indrukken van de 5 seconden ingedrukt houden, tot de status-led rood knippert (afbeelding 3).

De verlichting wordt gedurende 2 uur ingeschakeld. Ondertussen knippert de status-led rood. Na afloop van de 2 uur schakelt de bewegingsmelder in de modus **Auto**.

- Toets kort indrukken.

De partyfunctie wordt afgebroken, de bewegingsmelder keert in de modus **Auto** terug.

Functie	Party-functie	Teach-In	Toetsvergrendeling	Aanwezigheidssimulatie	Lastinstellingsmodus ¹⁾	
Led-weergave	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div></div>
Aanhoudtijd bedienings-toets	> 5 s	> 10 s	> 15 s	> 20 s	> 25 s	

¹⁾Alleen op universele schakel-/dimmer inbouwmodule

Led-weergave	Modus	Op schakel- of dimmerinbouwmodule	Op bijpostelement
--	Auto	Bewegings- en helderheidsafhankelijk aan-/uitschakelen van de belasting	Bewegingsafhankelijke schakelimpuls voor de hoofdpst
Groen	Permanent AAN	Belasting is permanent aan-/uitgeschakeld.	Cyclisch zenden van de inschakelimpulsen elke 10 s
Rood	Permanent UIT	Bijpostsignalen worden niet geëvalueerd	--

Tabel 1: Weergave van de bedrijfsmodi

Verlichtingstoestand	Bedienings-toets	Gedrag van de inbouwmodule
Bewegingsmelder op schakelelement		
UIT	Kort indrukken	Belasting wordt ingeschakeld gedurende de nalooptijd (3 min)
AAN	Kort indrukken	Verlengen van de inschakeltijd met de nalooptijd (3 min)
Bewegingsmelder op tastdimmer comfort 1-voudig		
UIT	Kort indrukken	Belasting wordt ingeschakeld op inschakelhelderheid gedurende de nalooptijd (3 min)
AAN	Kort indrukken	Verlengen van de inschakeltijd met de ingestelde nalooptijd (3 min) bij gelijke helderheid
UIT	Lang indrukken	Belasting wordt ingeschakeld op inschakelhelderheid, aansluitend dimmen in tegengestelde richting van het laatste dimproces. Daarna blijft de belasting gedurende de nalooptijd (3 min) ingeschakeld.
AAN	Lang indrukken	Veranderen van de actuele helderheid. Het dimmen geschiedt in tegenovergestelde richting van het laatste dimproces tot de maximale of minimale helderheid. Aansluitend blijft de belasting op de ingestelde helderheid ingeschakeld gedurende de ingestelde nalooptijd (3 min).

Tabel 2: Bediening via toetsbijpost

Aanwezigheidssimulatie activeren/deactiveren

Tijdens de werking telt de bewegingsmelder de bewegingsregistraties steeds in een vol uur en slaat het resultaat op. Bij actieve aanwezigheidssimulatie wordt aan het begin van het uur met de meeste opgeslagen detecties het licht voor de duur van de nalooptijd ingeschakeld, ook zonder dat een beweging herkend wordt.

Tijdens de aanwezigheidssimulatie worden aanwezigheidsregistratie en bijpostcommando's aanhoudend normaal uitgevoerd.

De aanwezigheidssimulatie is niet via bijpost te activeren.

- Toets langer dan 20 seconden ingedrukt houden, tot de status-led langzaam rood knippert (afbeelding 3).

De aanwezigheidssimulatie is actief. Ondertussen brandt de status-led oranje. De bewegingsmelder schakelt de verlichting op de opgeslagen tijd in.

- Toets kort indrukken.

De aanwezigheidssimulatie wordt gedeactiveerd, de bewegingsmelder keert in de modus **Auto** terug.

Instellingen

Inschakelhelderheid met Teach-In instellen

De inschakelhelderheid is de in de bewegingsmelder opgeslagen helderheidswaarde, waarbij de bewegingsmelder de aangesloten belasting bij onderschrijden schakelt, wanneer bewegingen herkend worden. Door Teach-In wordt de actuele omgevingsverlichting als inschakelhelderheid opgeslagen.

Teach-In is niet aan de bijpost uitvoerbaar.

De belasting is uitgeschakeld.

- Toets langer dan 10 seconden ingedrukt houden, tot de status-led oranje knippert (afbeelding 3). De bewegingsmelder registreert de actuele omgevingsverlichting en slaat deze op als inschakelhelderheid.

De instelling van de inschakelhelderheid via Teach-In en de helderheidspotentiometer bezitten dezelfde prioriteit. Teach-In overschrijft de aan de helderheidspotentiometer ingestelde inschakelhelderheid. Vindt de instelling opnieuw op de potentiometer plaats, wordt de teach-In-waarde overschreven.

Belasting instellen

Wanneer het schakelgedrag bij gebruik van de bewegingsmelder op universele schakelelementen en universele impulsdimmers na de ingebruikname niet tot tevredenheid is, dan moet een lastinstelling worden uitgevoerd.

Na elke verandering van de belasting moet opnieuw een lastinstelling worden uitgevoerd.

- Belasting uitschakelen.

- Toets langer dan 25 seconden ingedrukt houden, tot de status-led langzaam oranje knippert.

- Toets loslaten.

De aangesloten belasting knippert één keer. Het apparaat bevindt zich in de selectiemodus.

Volgt binnen de volgende 10 s geen verdere bediening dan schakelt het inbouwelement weer naar normaal bedrijf.

- Drukknop meermaals kort indrukken, om de gewenste instelmodus te activeren.
 - zie tabel 3a / 3b

Informatie voor de elektrotechnisch installateur: Versie-markering van het inbouwelement zie verpakkingsetiket of de sticker op de achterzijde van de behuizing.

Toets kort indrukken	Instelmodus	Duur en bevestiging van de lastinstelling	Gebruiksaanwijzing
1 x	Belasting-fabrieksinstelling	Instelduur: circa 30 sec. <p> Knippen van de last als bevestiging volgt met 50% helderheid.</p> <p> Tijdens de automatische instelprocedure kunnen schakel-/dimfasen van de last optreden. Afsluitend licht de last ter bevestiging 1x op en gaat uit. Het apparaat keert terug naar normaal bedrijf.</p>	Fabrieksinstelling met automatische belastingsherkenning. Wanneer het schakelgedrag daarna niet tot tevredenheid is, start u opnieuw de keuzemodus en kiest u de passende optie.
2 x	Led-modus 1 (faseaansnijding)	Na circa 5 sec. licht de last ter bevestiging 2x op en gaat uit. Het apparaat keert terug naar normaal bedrijf.	Geadviseerd voor lagere 230 V led-lasten tot maximaal 60 W indien het schakel-/dimgedrag na automatische lastinstelling niet tot tevredenheid is.
3 x	Led-modus 2 (faseaafsnijding)	Instelduur ≤ 50 sec. <p> Tijdens de automatische instelprocedure kunnen schakel-/dimfasen van de last optreden. Afsluitend licht de last ter bevestiging 3x op en gaat uit. Het apparaat keert terug naar normaal bedrijf.</p>	Geadviseerd voor hogere 230 V led-lasten vanaf 50 W die in faseaafsnijding mogen worden gebruikt. Houd de specificaties van de leverancier aan!
4 x	Fijnnstelling van de minimale helderheid	5 vooringestelde minimale helderheidsniveaus worden gedurende telkens 2,5 sec herhaald doorlopen (3 keer). <ul style="list-style-type: none">Zodra de aangesloten last een gewenste minimale helderheid vertoont, met een korte druk op de toets onder bevestigen. Na circa 5 sec. licht de last ter bevestiging 4x op en blijft ingeschakeld (50% helderheid). Het apparaat keert terug naar normaal bedrijf.	Voor de optimalisatie van het inschakelgedrag of bij flikkeren van de last in het onderste dimgebied, kan de instelling voor de minimale helderheid hier worden aangepast.

Tabel 3a

Belasting instellen op een universele schakel- of dimmerinbouwmodule tot versie R1.1

Toets kort indrukken	Instelmodus	Bediening van de lastinstelling	Gebruiksaanwijzing
1 x	Lastfijnnstelling	Belasting knippert 1 x na ca. 30 s en gaat terug naar in de schakel-/dimwerking	Niet geschikt voor ohmse belastingen (bijv. gloei-, HV-halogenelampen), belastingsfabrieksinstellingen gebruiken. Leidt de lastfijnnstelling bij energ spaarlampen of 230 V led-lampen niet tot een verbetering, dan dient de fijnnstelling energ spaarlampen of de universele instelling 230 V led-lampen te worden gekozen.
2 x	Belastingsfabrieksinstelling	Belasting knippert 2 x na ca. 6 s en gaat terug naar in de schakel-/dimwerking	
3 x	Fijnnstelling energ spaarlampen in faseaansnijding	Belasting knippert 3 x na ca. 30 s en gaat terug naar in de schakel-/dimwerking	Energiespaarlampen worden met minstens 50% van de helderheid AAN geschakeld, om een ontstekingsproces te garanderen.
4 x	Universele instelling 230 V led-lampen in faseaansnijding en faseaafsnijding	Belasting knippert 4 x na ca. 5 s en gaat terug naar in de schakel-/dimwerking	Het dimprincipe en de optimale inschakelhelderheid worden voor de aangesloten dimbare 230 V led-lampen automatisch ingesteld.
	Bij alle instelmodi	Led knippert 5 x	Gekozen instelmodus wordt door het inbouwmodule niet ondersteund.

Tabel 3b

Bedienings- en montagehandleiding

Berker

Bewegingsmelder 1,1 m

Bestelnr.: 8534 11 ..

Bewegingsmelder 2,2 m

Bestelnr.: 8534 21 ..

(NL)

Berker GmbH & Co. KG
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel/Germany
Tel.: + 49 6842 945 0
Fax: + 49 6842 945 4625
E-mail: info@berker.de

www.berker.com

B. Berker

04/2022

6LE005155C

Informatie voor de elektrotechnisch installateur

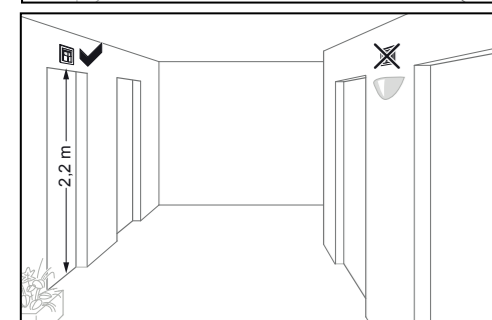
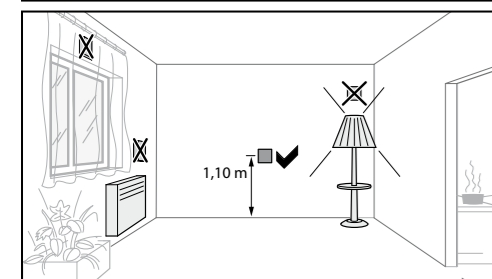
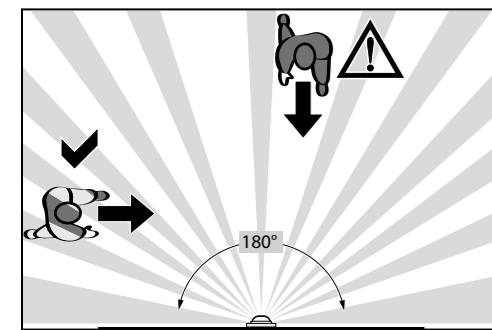
Montage en elektrische aansluiting

Montageplaats kiezen

i Let op de bewegingsrichting: Er wordt onderscheid gemaakt tussen "eropaf lopen" en "dwars passeren". Bewegingen dwars op de bewegingsmelder kunnen beter geregistreerd worden dan bewegingen naar de bewegingsmelder toe (afbeelding 4, 6, 7).

- Trillingsvrije montageplaats kiezen. Trillingen kunnen tot ongewenste schakelingen leiden.
- Storingsbronnen in het detectiebereik (afbeelding 6 en 7) vermijden. Storingsbronnen, bijv. verwarmingen, ventilatie-, airconditioningsinstallaties en afkoelende verlichtingsmiddelen kunnen tot ongewenste schakelingen leiden (afbeelding 4).

i Om storende invloeden te vermijden, kan de detectiehoek beperkt worden (zie detectiebereik instellen).



Afb. 4: Montageplaats van bewegingsmelders

Apparaat monteren (afb. 1)

i Informatie over de elektrische aansluiting is te vinden in de gebruiksaanwijzing van de modules.

- Opzetdeel (3) samen met afdekraam (2) op een geschikt inbouwmodule (1) plaatsen en verbinding van het inbouwmodule en opzetmodule via connector (6) tot stand brengen.

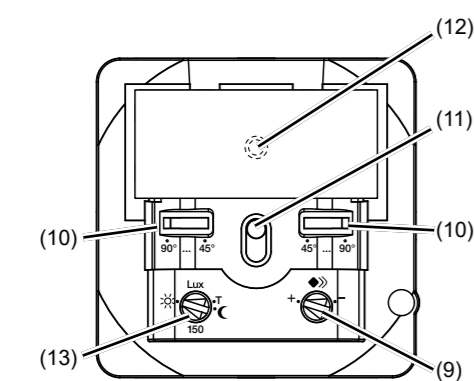
Zodra de opzetmodule met spanning wordt gevoed, toont de status-led de compatibiliteit met de gebruikte inbouwmodule.

Weergave status-led	Betekenis
Led knippert groen (ca. 5 s tot de bewegingsregistratie actief is.)	Compatibel
Led knippert rood gedurende 5 s	Niet-compatibel

- Demontagebeveiliging via de schroef (5) tot stand brengen, indien aanwezig.
- Na ingebruikname designafdekking (4) op opzetmodule (3) klikken.

Inbedrijfstelling

Overzicht bedienings- en instelelementen



Afb. 5: Bedienings- en instelelementen

- (9) Potentiometer voor gevoeligheid
- (10) Insteller voor de detectiehoek
- (11) Toets
- (12) Status-led
- (13) Potentiometer voor inschakelhelderheid

Detectiebereik instellen

De detectiehoek kan voor de rechter- en linkerzijde met een insteller (afbeelding 5, 10) tussen 45° ... 90° ingeperkt worden. Zodoende kan de detectiehoek tussen 90° en 180° liggen (afbeelding 8).

- Detectiehoek per zijde via insteller aanpassen.

Instelling van het detectiegedrag

Om het detectiegedrag te controleren, dient de teststand gebruikt te worden. In de teststand werkt de bewegingsmelder helderheidsonafhankelijk. Iedere detectie schakelt de verlichting en status-led gedurende 3 seconden in. Daarna wordt de bewegingsregistratie gedurende 2 seconden gedeactiveerd.

De bewegingsmelder is aangesloten en klaar voor gebruik.

- Teststand instellen. Hiervoor potentiometer-inschakelhelderheid (afbeelding 5, 13) op positie **T** zetten.
- Detectiebereik verlaten en schakelgedrag waarnemen.

Schakelt de bewegingsmelder zonder beweging in het detectieveld in, zijn storingsbronnen (zie montageplaats kiezen) aanwezig of de gevoeligheid is te hoog ingesteld.

- Indien nodig de gevoeligheid verlagen en storingsbronnen via instelling van de detectiehoek verbergen of storingsbronnen verwijderen.

- Detectiebereik door afwikkelen controleren en indien nodig aanpassen.

i Is het detectiebereik te klein, kan het met bewegingsmelderbijposten uitgebreid worden (zie toebehoren).

Inschakelhelderheid instellen

De inschakelhelderheid is de in de bewegingsmelder opgeslagen helderheidswaarde, waarbij de bewegingsmelder de aangesloten belasting bij onderschrijven schakelt, wanneer bewegingen herkend worden. De inschakelhelderheid kan tussen ca. 5 (☺) via **150 Lux** (fabrieksinstelling) tot dagstand (☺) worden ingesteld. Het symbool ☺ staat in dat geval voor helderheidsonafhankelijk schakelen. In de tussenbereiken kan de inschakelhelderheid traploos ingesteld worden.

i Voor de besturing van de verlichting in trappenhuisen volgens DIN EN 12464-1, 2003-3, potentiometerinstelling **150 Lux** kiezen.

- Potentiometer inschakelhelderheid (afbeelding 5, 13) in de gewenste positie draaien.

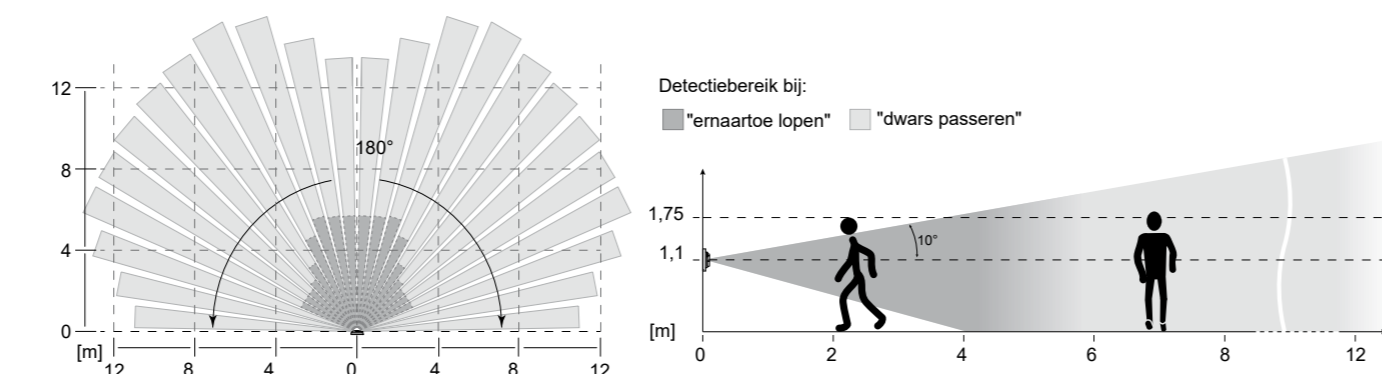
i Om de actuele omgevingsverlichting als inschakelhelderheid op te slaan, de functie Teach-In (zie inschakelhelderheid met Teach-In instellen) gebruiken.

i Aangezien de helderheidsevaluatie alleen via de hoofdpot plaatsvindt, is de instelling van de inschakelhelderheid op bijposten niet nodig.

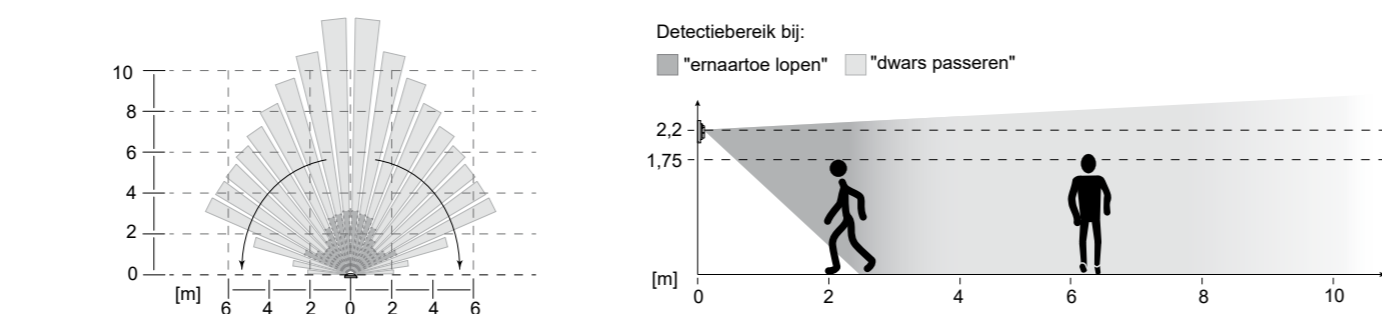
Gevoeligheid instellen

In de fabriek is de detectie op maximale gevoeligheid ingesteld. Komt het tot regelmatige foutregistratie dan kan de gevoeligheid gereduceerd worden.

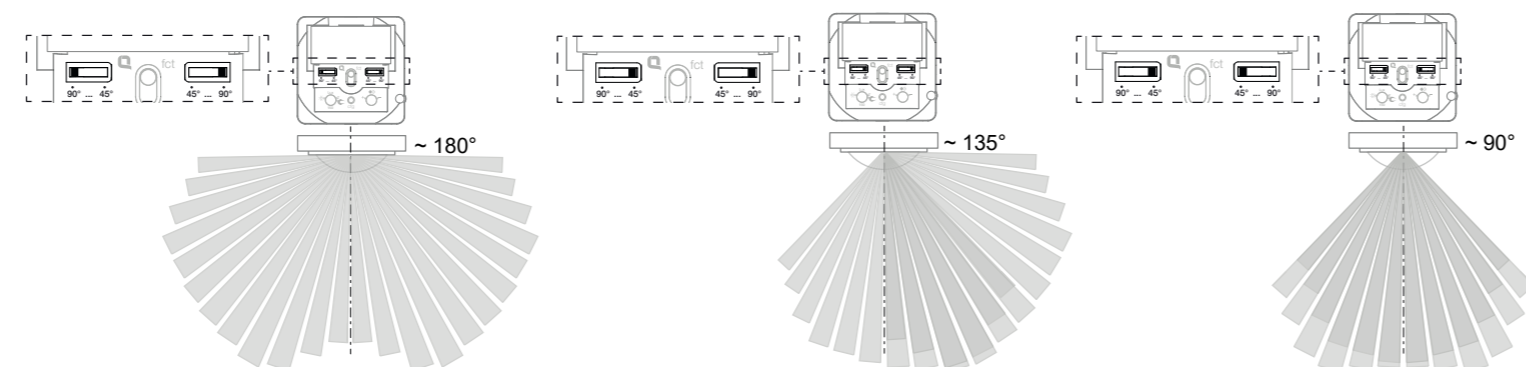
- Gevoeligheid potentiometer (afbeelding 5, 9) in de gewenste positie draaien.



Afb. 6: Detectiebereik van de bewegingsmelder montagehoogte 1,1 m



Afb. 7: Detectiebereik van de bewegingsmelder montagehoogte 2,2 m



Afb. 8: Instelling van de detectiehoek

Technische gegevens

Aansluiting	Plaatsen op geschikte inbouwmodules (zie toebehoren)
Voeding	via inbouwmodule
Inschakelhelderheid	ca. 5 ... 1000 lux (∞)
Gevoeligheid	ca. 10 ... 100 %
Detectiehoek	ca. 90 ... 180°
Detectiebereik (1,1 m)	ca 12 x 16 m
Detectiebereik (2,2 m)	ca 8 x 12 m
Beschermingsklasse	IP 20
Relatieve vochtigheid	0 ... 65% (geen condensvorming)
Omgevingstemperatuur	-5 ... +45 °C
Opslag-/transporttemperatuur	-20 °C ... +60 °C
Inbouwpositie	Connector boven

Toebehoren

Relaisschakelaar, inbouwmodule	8512 12 xx
Elektronische schakelmodule 1-voudig	8512 11 xx
Universele tastdimmer 1-voudig	8542 11 xx
Universele tastdimmer comfort 1-voudig	8542 12 xx
Bewegingsmelder bijpost	8532 01 xx

Garantie

Wij behouden ons het recht voor technische en formele wijzigingen aan het product aan te brengen, voor zover deze de technische vooruitgang dienen.

Onze garantie voldoet aan de desbetreffende wettelijke bepalingen.

Neem in geval van garantie contact op met de dealer.