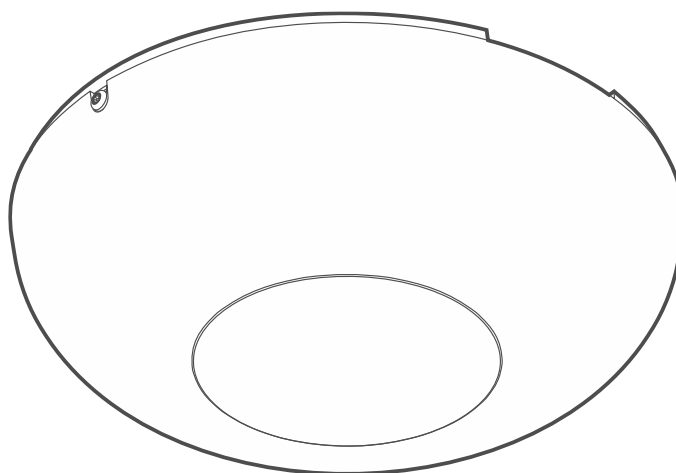


Ceiling dual technology motion detector
met verlichting (opbouw)

SLIM-S-DUAL-LUNA

Firmware versie 3.00

NL



slim-s-dual-luna_nl 04/26

BELANGRIJK

Het apparaat dient door gekwalificeerd personeel geïnstalleerd te worden.

Voorafgaand aan de installatie, lees aandachtig deze handleiding door.

Wijzigingen, modificaties of reparaties welke uitgevoerd worden door een niet geautoriseerd persoon door de fabrikant, zal het recht op garantie doen vervallen.

Beschrijving van symbolen op het apparaat:



Gelijkstroom (DC).



Het apparaat voldoet aan de vereisten van de toepasselijke EU-richtlijnen.



Het apparaat is ontworpen voor installatie binnenshuis.



Het apparaat mag niet worden weggegooid met ander huishoudelijk afval. Het dient te worden afgevoerd in overeenstemming met de bestaande regels voor milieubescherming (het apparaat werd na 13 augustus 2005 op de markt gebracht).

SATEL streeft ernaar de kwaliteit van haar producten voortdurend te verbeteren, wat kan resulteren in wijzigingen van de technische specificaties en software. De actuele informatie over de aangebrachte wijzigingen is beschikbaar op de website.

Bezoek ons op:
<https://support.satel.pl>

De verklaring van overeenstemming kan worden geraadpleegd op www.satel.pl/ce

Tekens in deze handleiding



Let op - informatie over de veiligheid van gebruikers, apparaten, enz.



Opmerking - suggestie of aanvullende informatie.

INHOUD

1.	Eigenschappen.....	2
2.	Beschrijving	2
	Werkingmode.....	2
	Sabotage beveiliging	3
	Verlichtingsfunctie	3
	Supervisie opties	3
	Led indicatie	3
	Op afstand schakelen tussen werkingsparameters van de detector.....	4
	Configuratie mode op afstand in-/uitschakelen	4
3.	Elektronische module	4
	Beschrijving van de aansluitingen	5
	DIP-switches.....	6
4.	Installatie	7
	Tips voor installatie	7
	Montage.....	8
5.	De detector configureren met de knoppen / handzender	11
	Beschrijving van de detector knoppen	11
	Beschrijving van de handzender knoppen	11
	De configuratie mode starten.....	11
	De instellingen configureren	11
	Terugzetten van de fabrieksinstellingen	13
	De configuratie mode beëindigen	13
6.	Loop test.....	14
	Detectoren apart testen	14
7.	Specificaties	14

De SLIM-S-DUAL-LUNA plafonddetector gebruikt infrarood en microgolven om beweging te detecteren. Het heeft ook een verlichtingsfunctie. Het is ontworpen voor montage op het plafondoppervlak. Deze handleiding heeft betrekking op detectoren met elektronische versie D.

1. Eigenschappen

- Bewegingsdetectie via twee sensoren: passief infrarood (PIR) en radar (MW).
- Maximaal dekingsgebied (zie afb. 21):
 - $\varnothing$ 6 m / 28 m² - gemonteerd op 2,4 m,
 - $\varnothing$ 10 m / 79 m² - gemonteerd op 3,5 m.
- Digitaal bewegingsdetectie algoritme voor beide detectoren.
- Digitale temperatuur compensatie.
- Instelbare detectie gevoeligheid van beide detectoren.
- Detectoren zijn apart te testen.
- Digitaal filter die immuniteit waarborgen tegen valse alarmen, voor signalen die door de radar detector ontvangen zijn en veroorzaakt worden door het stroomnetwerk en gasontladingslampen .
- Selecteerbare werkingsmode: basis, geavanceerd, PIR of Radar.
- Mogelijkheid om de detectorinstellingen te configureren met de OPT-1 handzender (verkrijgbaar in het SATEL-assortiment).
- Ingebouwde EOL-weerstand (2EOL: 2 x 1.1 k Ω / 2 x 4.7 k Ω / 2 x 5.6 k Ω).
- Verlichtingsfunctie:
 - Mogelijkheid om de verlichting op afstand te bedienen,
 - beweging geactiveerde verlichting.
- led indicatie:
 - selecteerbare verlichtingskleur (7 kleuren beschikbaar),
 - indicator op afstand in-/uit schakelbaar.
- Configuratiemodus op afstand in-/uit schakelbaar.
- Supervisie op het bewegingsdetectie systeem.
- Gevoed door 12 VDC ($\pm$ 15%).
- Voedingsvoltage controle.
- Sabotage beveiliging tegen het openen van de behuizing en verwijdering van het montage oppervlak.
- Gemonteerd op het plafondoppervlak.

2. Beschrijving

Werkingsmode

Basis – beide detectoren zijn ingeschakeld. De detector meldt een alarm wanneer beide detectoren beweging hebben gedetecteerd binnen 3 seconden.

Geavanceerd – beide detectoren zijn ingeschakeld. De detector meldt een alarm als:

- beide detectoren beweging hebben gedetecteerd binnen 3 seconden,
- binnen 3 seconden de radar detector beweging detecteert en heeft de PIR detector enkele kleine veranderingen in zijn gezichtsveld registreert maar niet voldoende om ze als beweging te herkennen,

- binnen 15 minuten de radar detector 16 keer beweging heeft gedetecteerd, maar de PIR detector geen veranderingen in zijn gezichtsveld heeft geregistreerd.

PIR – de radar detector is uitgeschakeld. De detector meldt een alarm als de infrarood detector beweging detecteert in het beveiligde gebied.

MW – de infrarood detector is uitgeschakeld. De detector meldt een alarm als de radar detector beweging detecteert in het beveiligde gebied.

Sabotage beveiliging

Het openen van de behuizing / verwijderen van de detector van het montageoppervlak resulteert in het activeren van de sabotage-uitgang. De uitgang blijft geactiveerd tot het einde van de sabotage.

Verlichtingsfunctie

De lichtbronnen zijn witte LED's. De volgende verlichting werkingsmodi zijn beschikbaar:

- alleen op afstand - de verlichting is AAN wanneer de LUNA aansluiting verbonden is met de common ground (als de LUNA aansluiting verbroken is van de common, is de verlichting UIT),
- Op afstand en bewegingsactivering - de verlichting gaat aan wanneer de LUNA-aansluiting op de gemeenschappelijke aarde is aangesloten, of wanneer de detector beweging heeft gedetecteerd,
- bewegingsactivering als de LUNA aansluiting verbonden is met de common ground - de verlichting is AAN wanneer de LUNA aansluiting verbonden is met de common ground en de detector beweging heeft waargenomen (als de LUNA aansluiting losgekoppeld is van de common ground, zal bewegingsdetectie de verlichting niet activeren).

Indien geactiveerd door beweging, blijft de verlichting AAN gedurende de geprogrammeerde tijdsperiode in de detector. Als de verlichting AAN is en weer beweging wordt gedetecteerd, begint het aftellen opnieuw.

Voor een beschrijving van de configuratie van de verlichtingsfunctie, zie sectie *De detector configureren met de knoppen / handzender* p. 11.

Supervisie opties

Indien het voltage voor meer dan 2 seconden onder de 9 V ($\pm 5\%$) komt of er is een bewegingsdetectie systeem storing, dan zal de detector een storing laten zien. De storing wordt aangegeven door het activeren van de alarmuitgang en het aangaan van de led-indicator. De signalering gaat door voor de duur van de storing.

Led indicatie

De led indicator geeft aan:

- opwarmen – knippert afwisselend met verschillende kleuren voor ongeveer 30 seconden,
- beweging gedetecteerd door de radar detector – AAN voor 3 seconden (standaard kleur: groen),
- beweging gedetecteerd door de PIR detector – AAN voor 3 seconden (standaard kleur: paars),
- alarm – AAN voor 2 seconden (standaard kleur: blauw),
- storing – AAN voor de duur van de storing (dezelfde kleur als bij een alarm).

U kunt de volgende led indicatie instellingen configureren:

- de kleur selecteren die moet worden gebruikt om een alarm / storing aan te geven,
- activeren / deactiveren van de signalering van bewegingsdetectie door de radar- en PIR sensoren.

Voor meer informatie zie paragraaf *De detector configureren met de knoppen / handzender* p. 11.

De led-indicator inschakelen met de DIP-switch

Als de led-indicator wordt ingeschakeld met de schakelaar (zet schakelaar 8 in de stand ON - afb. 8), zal de indicator gebeurtenissen aangeven, maar is het onmogelijk om de indicator op afstand in of uit te schakelen. Als de led-indicator wordt uitgeschakeld met de schakelaar (afb. 9), is het mogelijk om de indicator op afstand in/uit te schakelen.

De led-indicator op afstand in- of uitschakelen

De led-aansluiting is bedoeld om de led-indicator op afstand te kunnen bedienen. De led-indicator is ingeschakeld als de aansluiting verbonden wordt met common ground. De led-indicator is uitgeschakeld als de aansluiting verbroken is van common ground.

Er kan op de terminal een OC-type alarmcentrale-uitgang aan worden gesloten die bijv. is geprogrammeerd als:

- INTEGRA / INTEGRA Plus: *Status zonetest* of *maak/breek*,
- PERFECTA / VERSA: *Gestuurd* aansturen.

Op afstand schakelen tussen werkingsparameters van de detector

De SENS aansluiting is bedoeld om op afstand te schakelen tussen werkingsparameters van de detector (werkingsmode van de detector en detector gevoeligheid). De eerste set parameters wordt gebruikt als de klem losgekoppeld is van de common ground. De tweede set parameters wordt gebruikt als de terminal is aangesloten op de common ground.

Dit maakt het mogelijk om de werkingsparameters van de detector te wijzigen, afhankelijk van de blok status waaraan de detector is toegewezen. Als het blok uitgeschakeld is kan de detector de set parameters gebruiken die de efficiëntie van de activering voor de verlichting door beweging verhoogt (maximale gevoeligheid van de detectoren) of de radar detector uitschakelen (PIR werkingsmode). Als het blok ingeschakeld is kan de detector de set parameters gebruiken die valse alarmen elimineert (bijv. lagere gevoeligheid, beide detectoren ingeschakeld, enz.).

Er kan op de terminal een OC-type alarmcentrale-uitgang aan worden gesloten die bijv. is geprogrammeerd als:

- INTEGRA / INTEGRA Plus: *Inschakel status*,
- PERFECTA / VERSA: *Gestuurd* aansturen.

Voor een beschrijving van de werk parameter configuratie van de detector, zie sectie *De detector configureren met de knoppen / handzender* p. 11.

Configuratie mode op afstand in-/uitschakelen

De SRVC aansluiting maakt het mogelijk om op afstand de configuratie mode in-/uit te schakelen. De configuratie mode is ingeschakeld als de aansluiting verbonden wordt met de common ground.

Er kan op de terminal een OC-type alarmcentrale-uitgang aan worden gesloten die bijv. is geprogrammeerd als:

- INTEGRA / INTEGRA Plus: *Status service mode* of *maak/breek*,
- PERFECTA / VERSA: *Gestuurd* aansturen.

3. Elektronische module

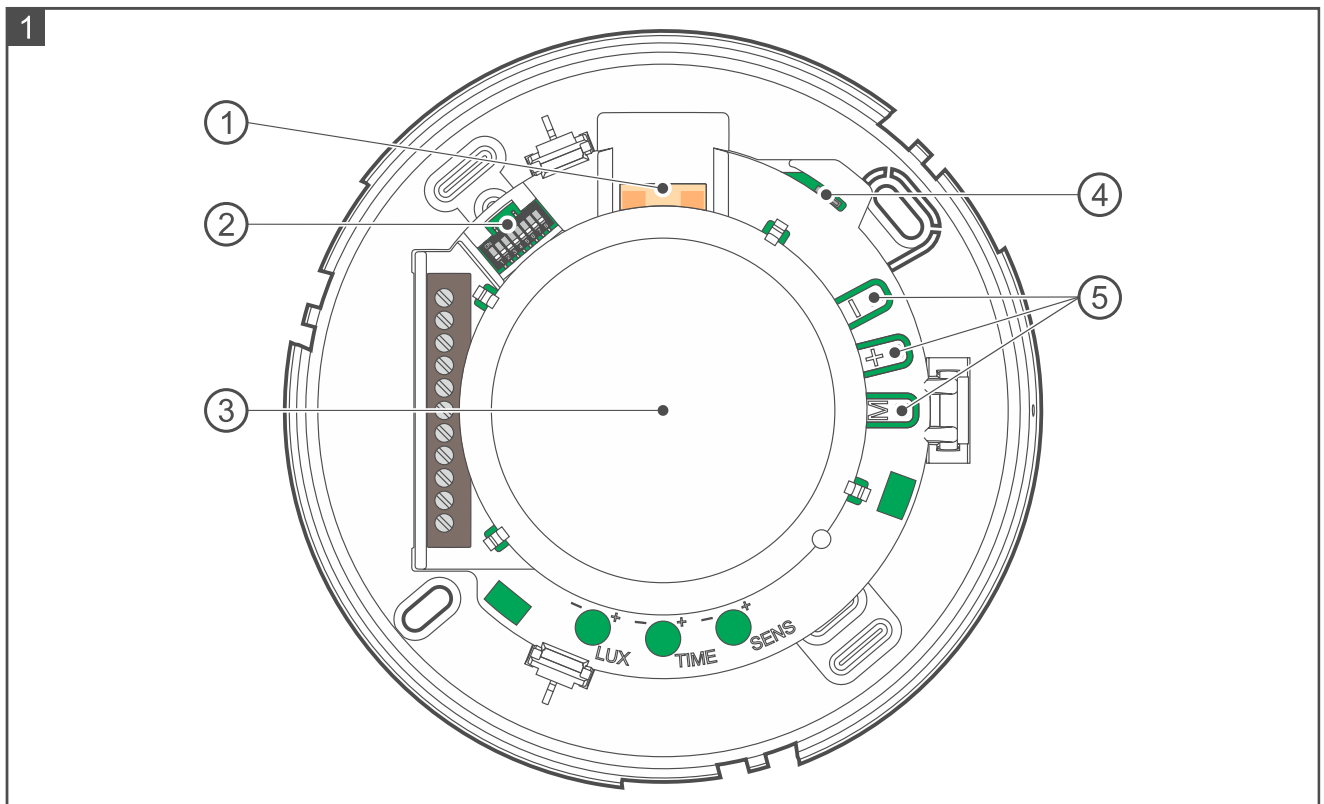


Verwijder de printplaat niet uit de kunststof bescherming om schade aan de componenten op de print te voorkomen.

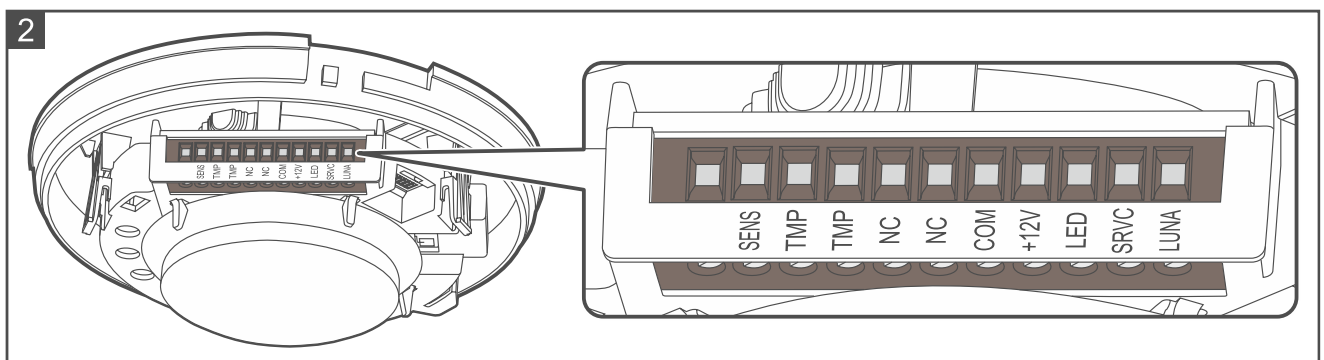
afb. 1 toont de binnenkant van de detector na het openen van de behuizing.

- ① radar detector.
- ② DIP-switches voor het configureren van de detector (zie *DIP-switches* p. 6).
- ③ lens.
- ④ sabotage schakelaar reagerend bij het openen van de behuizing.
- ⑤ knoppen die worden gebruikt voor het configureren van de detector (zie *De detector configureren met de knoppen / handzender* p. 11).

Onder de lens bevinden zich: PIR-sensor (dual element pyrosensor), led-indicator, leds voor verlichting en infraroodontvanger voor het configureren van de detector met de OPT-1 handzender. De sabotageschakelaar die geactiveerd wordt door de detector van het oppervlak te verwijderen, bevindt zich aan de andere kant van de elektronische module.



Beschrijving van de aansluitingen



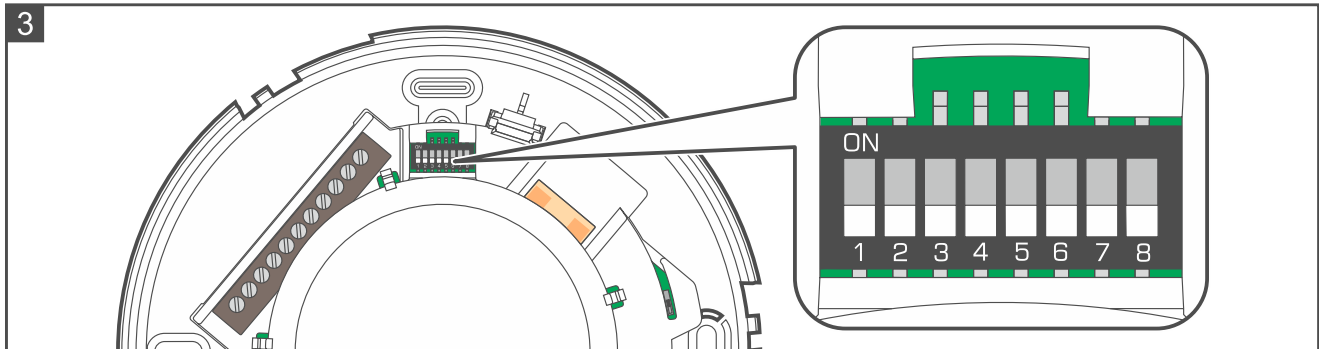
- SENS** - schakelen tussen detector werkingsparameters (werkingsmode en detector gevoeligheid).
- TMP** - sabotage uitgang (NC relais).
- NC** - alarm uitgang (NC relais).

- COM** - common ground.
+12V - voedingsingang.
Led - in-/uitschakelen van de led indicatie.
SRVC - in-/uitschakelen van de detector configuratie mode.
LUNA - led verlichting sturing.

DIP-switches

Via de DIP-switches kunt u:

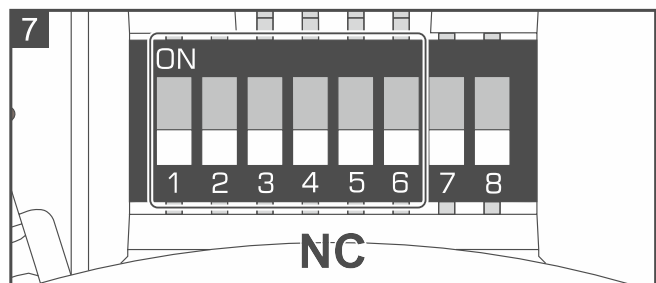
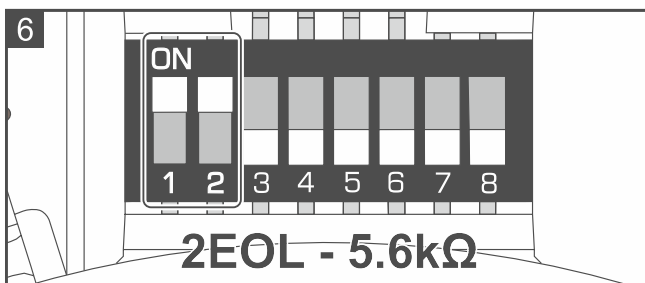
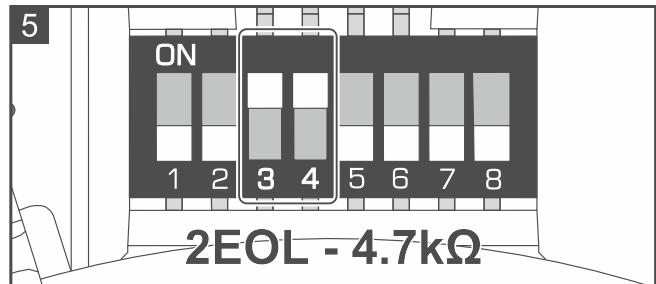
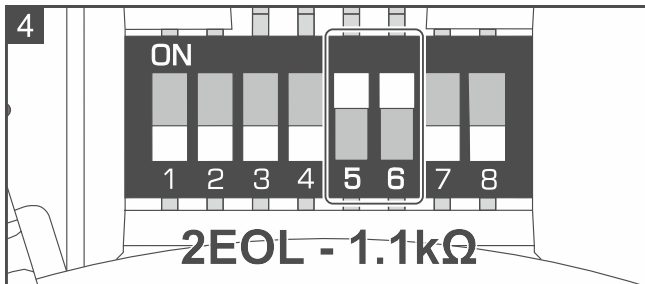
- configureer de detector uitgangen - schakelaars 1...6 (afb. 4, 5, 6 en 7),
- De led-indicator in-/uitschakelen - schakelaar 8 (afb. 8 en 9).



De detector uitgangen configureren

De beschikbare instellingen worden weergegeven in afbeelding:

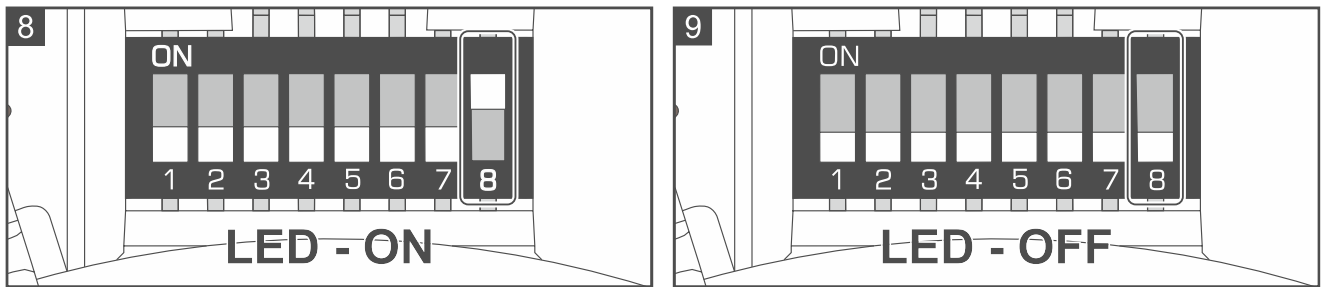
- 4...6 – de ingebouwde weerstanden worden gebruikt – sluit de detector aan zoals getoond in afb. 20.
 7 – de ingebouwde weerstanden worden niet gebruikt – sluit de detector aan zoals getoond in afb. 19.



De led-indicator in-/uitschakelen

De beschikbare instellingen worden weergegeven in afbeelding:

- 8 - led-indicator is ingeschakeld,
 9 - led-indicator is uitgeschakeld.

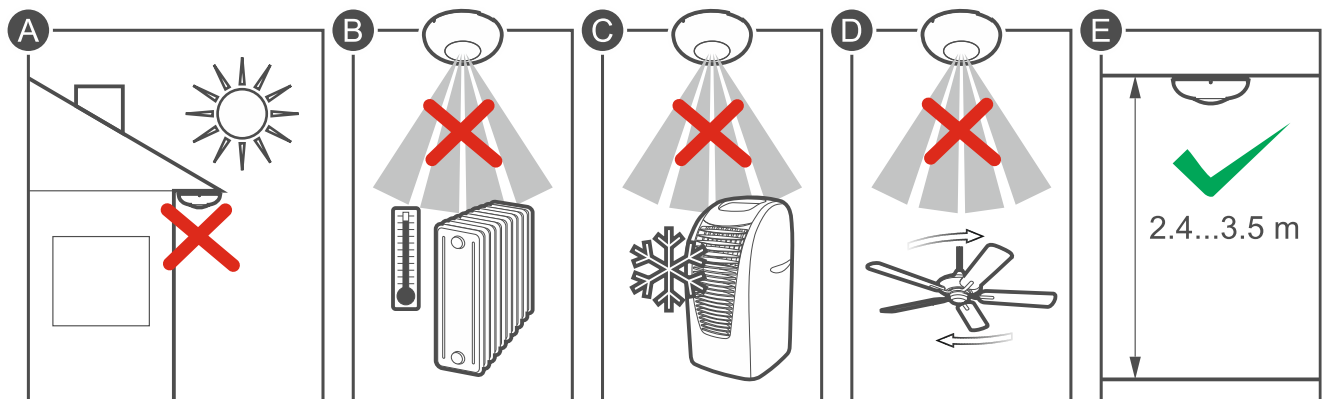


4. Installatie



Koppel altijd de voeding los voordat u enige elektrische aansluitingen maakt.

Tips voor installatie



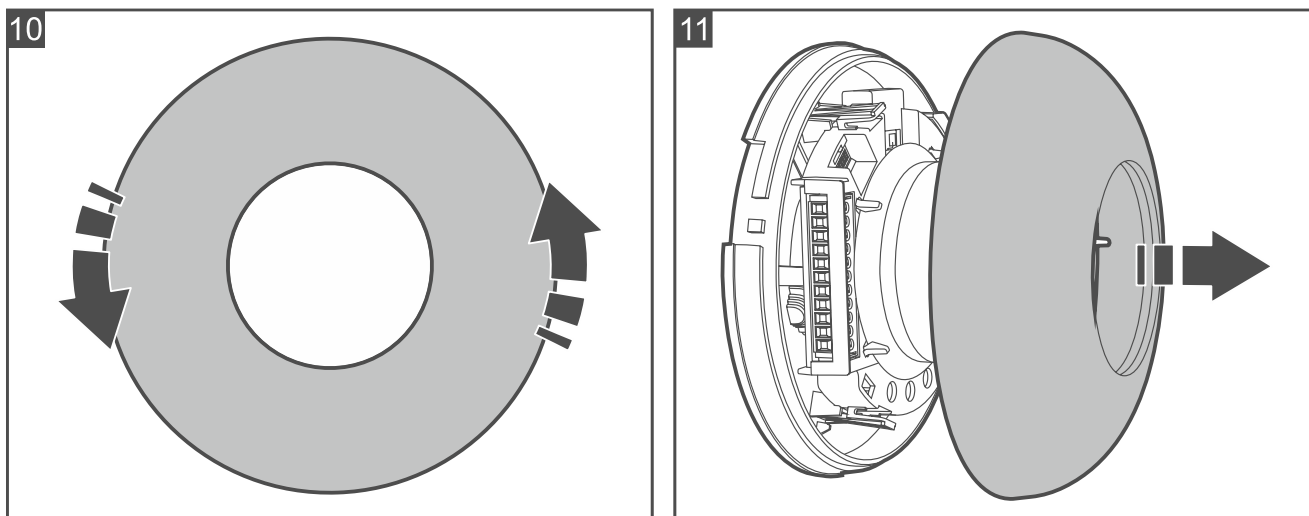
- De detector dient binnen geïnstalleerd te worden in ruimten met een normale luchtvochtigheid.
- Installeer de detector niet buiten (A).
- Richt de detector niet op warmtebronnen (B), airconditioners (C) of ventilatoren (D).
- Geen enkel object mag het gezichtsveld van de detector belemmeren.
- Installeer de detector op het plafondoppervlak, op een hoogte van 2,4...3,5 m (E).



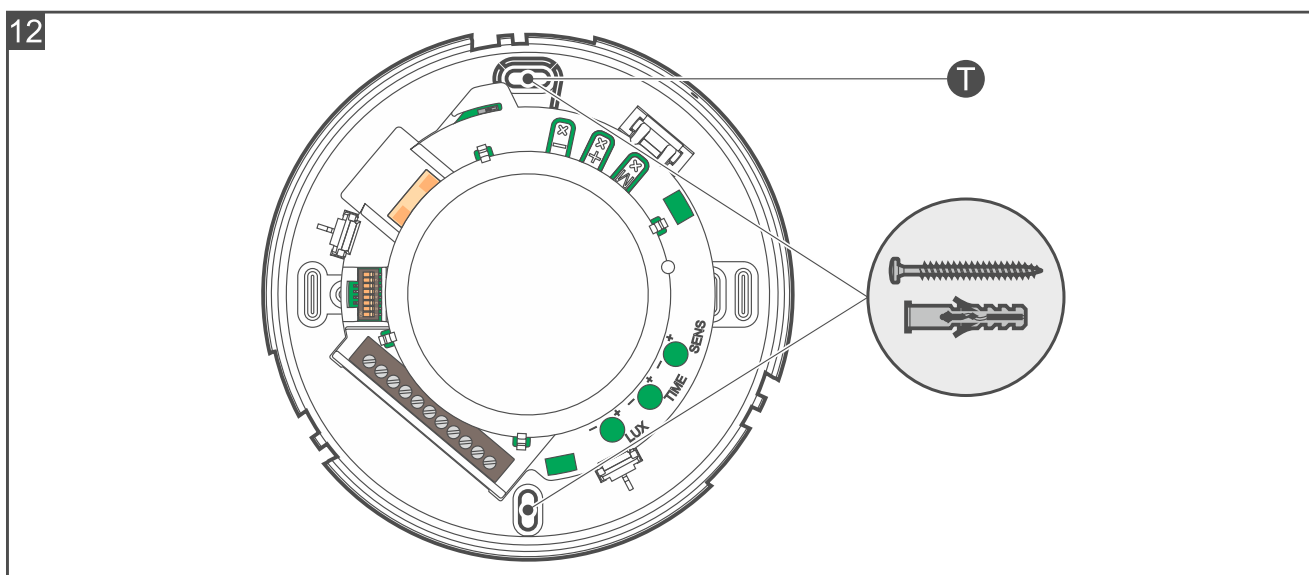
Als u de detector op een andere dan de aanbevolen hoogte wilt installeren, zorg er dan voor dat het dekkingsgebied van de detector die op die hoogte is gemonteerd optimaal is. Het maximale dekkingsgebied van de detector gemonteerd op een hoogte van 4,5 m is $\varnothing$ 8 m [50 m²].

Montage

1. Draai de behuizing deksel tegen de klok in (afb. 10) en verwijder deze (afb. 11).



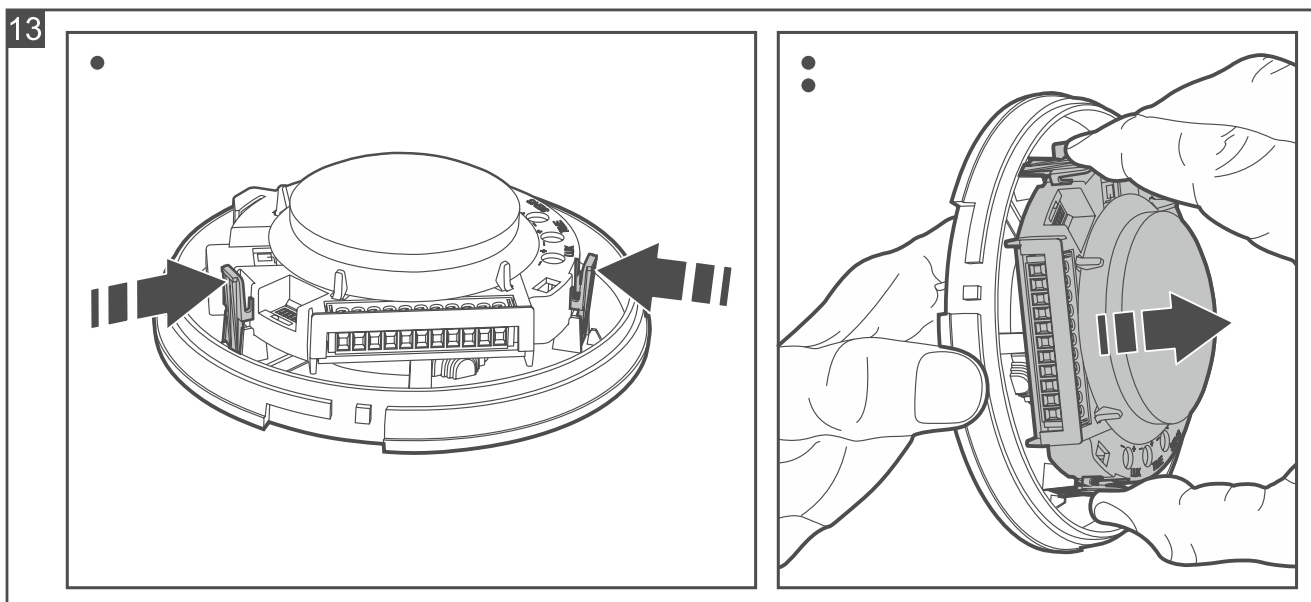
2. Configureer de detector met behulp van de DIP-switches (zie *DIP-switches* p. 6).
3. Plaats de behuizing op het plafond en teken de locaties voor de gaten af (afb. 12).



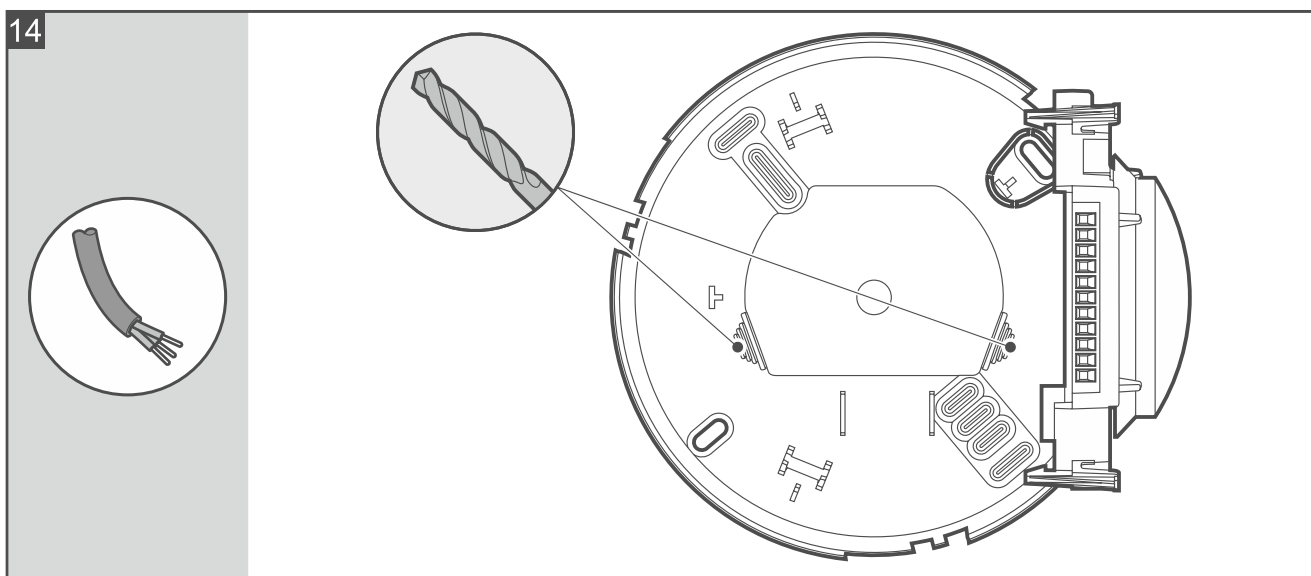
Om ervoor te zorgen dat de detector verwijdering van het oppervlak detecteert, maakt u de schroef vast op de plaats die in afb. 12 als **T** is gemarkeerd. De detector dient verwijdering van het oppervlak te detecteren om te voldoen aan de vereisten conform de EN 50131 grade 2.

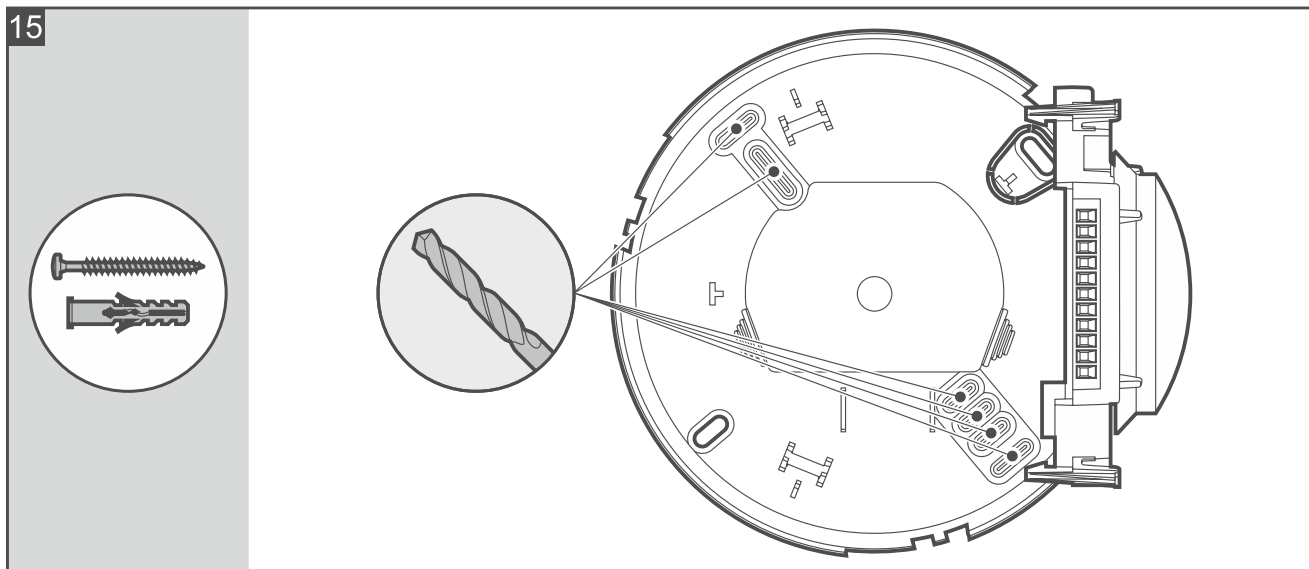
Figuur 15 toont de plaatsen waar extra montagegaten gemaakt kunnen worden. Ze zijn zichtbaar nadat u de elektronicamodule hebt opgetild (zie afb. 13).

4. Boor gaten in het plafond voor de pluggen. De muurpluggen die bij de detector worden geleverd, zijn bedoeld voor beton of baksteen. Gebruik voor andere soorten oppervlakken (gipsplaten, piepschuim) andere geschikte pluggen.
5. Druk op de vergrendelingen en til de elektronica omhoog (afb. 13).

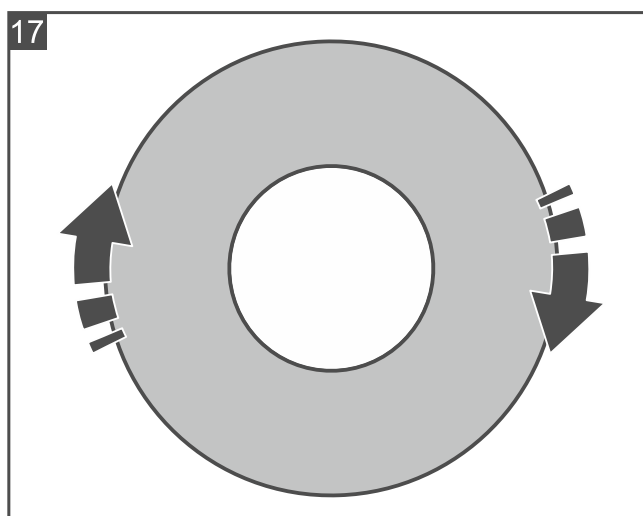
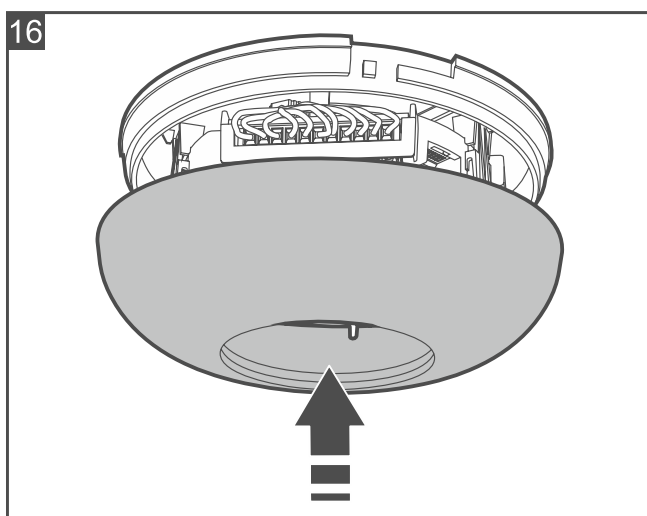


6. Maak de opening voor een kabel in de basis van de behuizing (afb. 14).
7. Voer de kabel in de detectorbehuizing.
8. Gebruik schroeven om de basis van de behuizing aan het plafond te bevestigen (afb. 12 en 15).
9. Sluit de bekabeling aan op de aansluitklemmen.
10. Druk de elektronische module op de basis om hem vast te zetten.

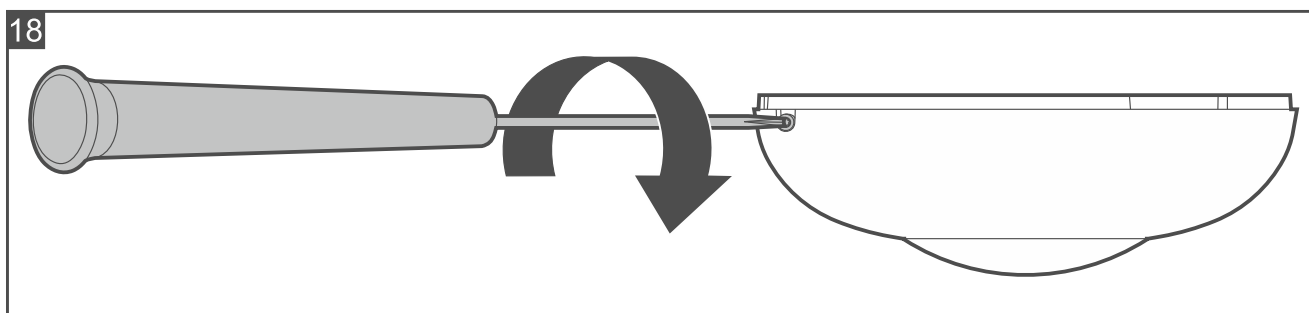


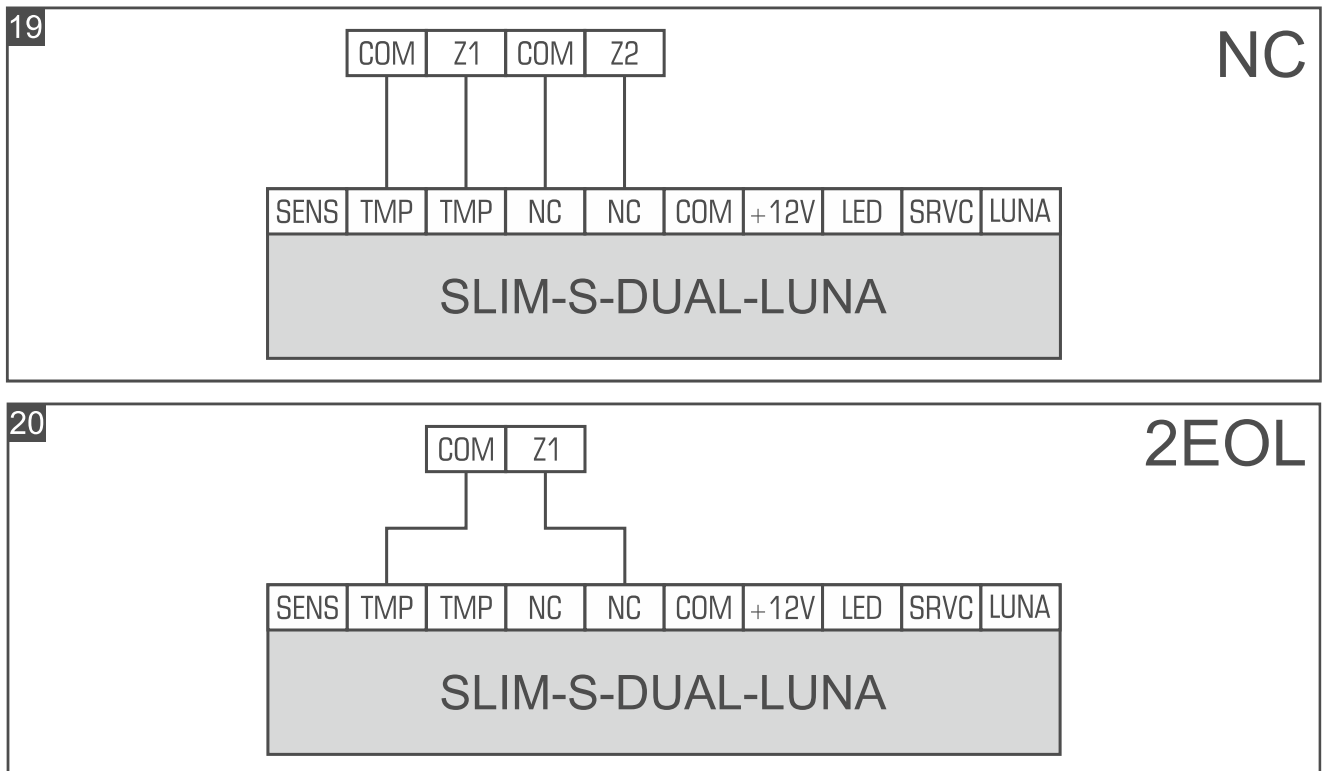


11. Schakel de voeding van de detector in. De led-indicator zal gedurende 30 seconden afwisselend verschillende kleuren knipperen om de opwarming van de detector aan te geven.
12. Zodra de led-indicator stopt met knipperen, configureert u de resterende detectorinstellingen (zie *De detector configureren met de knoppen / handzender* p. 11).
13. Plaats de behuizingsdeksel in de basis (afb. 16). Let op de positie van de vergrendelingsgaten van het deksel.



14. Draai het deksel met de klok mee totdat u weerstand voelt (afb. 17).
15. Vergrendel de deksel op zijn plaats met een schroef (afb. 18). De schroef zit in een zakje dat bij de detector wordt geleverd. Gebruik een Torx T6H schroevendraaier.





5. De detector configureren met de knoppen / handzender

Om de detector te configureren gebruikt u de knoppen op de module of de OPT-1 handzender.



De OPT-1 handzender van SATEL is hiervoor beschikbaar.

Beschrijving van de detector knoppen

- M** - configuratiemodus starten / configuratiemodus beëindigen / een functie uitvoeren / wijzigingen opslaan en een functie afsluiten.
- +** - volgende functie / volgende waarde.
- - vorige functie / vorige waarde.

Beschrijving van de handzender knoppen

- ▲** - een functie uitvoeren / wijzigingen opslaan en een functie afsluiten.
- - volgende functie / volgende waarde.
- - vorige functie / vorige waarde.

De configuratie mode starten

Druk 3 seconden op **M** of sluit de SRVC-aansluiting aan op de common ground. De led-indicator zal rood gaan knipperen.



In de configuratiemode zal de led verlichting niet werken.

De instellingen configureren

1. Gebruik de knop (**+** / **-**) of de handzender knop (**○** / **●**) om de functie te vinden die uitgevoerd dient te worden. Het aantal flitsen van de led-indicator is het functienummer (zie tabel 1).
2. Druk op **M** of de **▲** handzender knop om de functie uit te voeren. De led-indicator zal groen gaan knipperen. Het aantal flitsen is de momenteel ingestelde waarde (zie tabel 1).

3. Gebruik de detector knop (+ / -) of de handzender knop (○ / ●) om een nieuwe waarde in te stellen.
4. Druk op **M** of de ▲ handzender knop om de wijzigingen op te slaan en de functie af te sluiten. De led-indicator begint rood te knipperen om aan te geven dat u bent teruggekeerd naar de lijst met functies.

Functie nummer	Beschrijving van functie
1	De gevoeligheid van de PIR sensor instellen voor de eerste set parameters U kunt van 1 tot 16 (1 - minimaal; 16 – maximaal). Standaard: 8. Wanneer de functie actief is, geeft de led-indicator aan dat de PIR-sensor beweging heeft gedetecteerd: hij brandt gedurende 2 seconden rood. Hierdoor kan het dekkingsgebied van de PIR detector worden getest op de ingestelde gevoeligheid.
2	De gevoeligheid van de PIR sensor instellen voor de tweede set parameters U kunt van 1 tot 16 (1 - minimaal; 16 – maximaal). Standaard: 8. Wanneer de functie actief is, geeft de led-indicator aan dat de PIR-sensor beweging heeft gedetecteerd: hij brandt gedurende 2 seconden rood. Hierdoor kan het dekkingsgebied van de PIR detector worden getest op de ingestelde gevoeligheid.
3	De gevoeligheid van de MW sensor instellen voor de eerste set parameters U kunt van 1 tot 16 (1 - minimaal; 16 – maximaal). Standaard: 8. Wanneer de functie actief is, geeft de led-indicator aan dat de MW-sensor beweging heeft gedetecteerd: hij brandt gedurende 2 seconden rood. Hierdoor kan het dekkingsgebied van de Radar detector worden getest op de ingestelde gevoeligheid.
4	De gevoeligheid van de MW sensor instellen voor de tweede set parameters U kunt van 1 tot 16 (1 - minimaal; 16 – maximaal). Standaard: 8. Wanneer de functie actief is, geeft de led-indicator aan dat de MW-sensor beweging heeft gedetecteerd: hij brandt gedurende 2 seconden rood. Hierdoor kan het dekkingsgebied van de Radar detector worden getest op de ingestelde gevoeligheid.
5	De werkingsmodus voor de eerste set parameters selecteren U kunt 1 (basis), 2 (geavanceerd), 3 (PIR) of 4 (Radar) programmeren. Standaard: 1 (basis).
6	De werkingsmodus voor de tweede set parameters selecteren U kunt 1 (basis), 2 (geavanceerd), 3 (PIR) of 4 (Radar) programmeren. Standaard: 1 (basis).

Functie nummer	Beschrijving van functie
7	De kleur van het led-indicator instellen om bewegingsdetectie door de PIR-sensor aan te geven U kunt van 1 tot 8 programmeren (1-7 – kleur; 8 – geen verlichting). Standaard: 4 (paars). De led-indicator toont de geselecteerde kleur (gedurende 2 seconden).
8	De kleur van het led-indicator instellen om bewegingsdetectie door de MW-sensor aan te geven U kunt van 1 tot 8 programmeren (1-7 – kleur; 8 – geen verlichting). Standaard: 2 (groen). De led-indicator toont de geselecteerde kleur (gedurende 2 seconden).
9	Instellen van de kleur van de led-indicator om alarmen / problemen aan te geven U kunt van 1 tot 7 programmeren (1-7 – kleur). Standaard: 3 (blauw). De led-indicator toont de geselecteerde kleur (gedurende 2 seconden).
10	De werkingsmode van de verlichting selecteren U kunt het volgende programmeren: 1 (alleen afstandsbediening), 2 (afstandsbediening en activering door beweging) of 3 (activering door beweging als de LUNA aansluiting verbonden is met de common ground). Standaard: 1 (alleen afstandsbediening).
11	De duur van beweging geactiveerde verlichting instellen U kunt 1 (5 s), 2 (15 s), 3 (30 s), 4 (60 s), 5 (90 s) of 6 (180 s) programmeren. Standaard: 3 (30 s).
12	De uitschakelmethode voor de verlichting selecteren U kunt 1 (direct uit) of 2 (langzaam dimmen) programmeren. Standaard: 2 (langzaam dimmen).

Tabel 1



Houd bij het instellen van de Radar gevoeligheid er rekening mee dat radargolven kunnen doordringen door, b.v. glas, gipswanden, niet-metalen deuren, etc.

De kleur van led indicator heeft invloed op het stroomverbruik van de detector. De rode, groene en blauwe kleuren zorgen voor het laagste stroomverbruik. Als u andere kleuren selecteert, neemt het stroomverbruik met maar liefst enkele milliampères toe.

Terugzetten van de fabrieksinstellingen

Om de fabrieksinstellingen van de detector te herstellen, houdt u **-** en **+** 3 seconden ingedrukt in de configuratiemodus.

De configuratie mode beëindigen

Druk 3 seconden op **M** of koppel de SRVC-aansluiting los van de common ground.



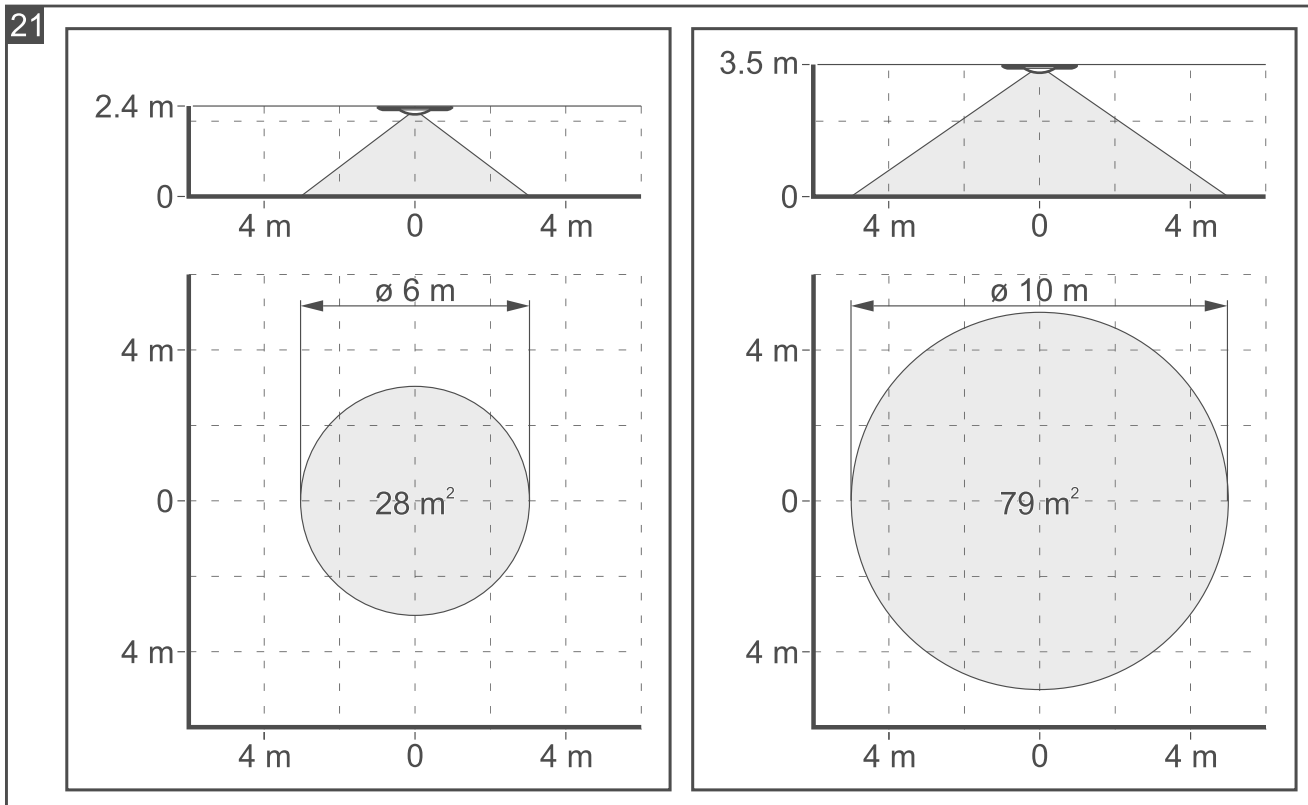
Als de configuratiemodus werd gestart met de M knop, wordt deze automatisch uitgeschakeld 20 minuten na de laatste handeling die door de gebruiker is uitgevoerd.

6. Loop test



Bij het testen van de detector dient de led ingeschakeld te zijn (zie Led indicatie p. 3).

Controleer of bij beweging binnen het detectiegebied van de detector ervoor zorgt dat de led aan gaat. Afbeelding 21 toont het maximale detectiebereik van de detector.



Detectoren apart testen

Als u de detectoren afzonderlijk wilt testen, kunt u dit doen bij het configureren van de gevoeligheid van de desbetreffende detector (zie “De detector configureren met de knoppen / handzender”).

1. Start de detector gevoeligheid configuratiefunctie.
2. Zorg ervoor dat de led rood wordt wanneer u zich binnen het dekkingsgebied verplaatst.
3. Verander indien nodig de gevoeligheid van de sensoren.

7. Specificaties

Voedingsvoltage	12 VDC ±15%
Stand-by verbruik	12 mA
Maximaal verbruik	70 mA
EOL weerstanden	2 x 1.1 kΩ / 2 x 4.7 kΩ / 2 x 5.6 kΩ,
Uitgangen	
alarm (NC relais, resistieve belasting)	40 mA / 24 VDC
sabotage (NC relais, resistieve belasting)	40 mA / 24 VDC

Relais contact weerstand

alarm uitgang 26 Ω sabotage uitgang 26 Ω

Radar frequentie 24,125 GHz

Detectie snelheid 0.3...3 m/s

Alarm signaleringstijd 2 s

Opwarm tijd..... 30 s

Aanbevolen installatiehoogte 2,4... 3.5 m

Maximaal dekingsgebied

gemonteerd op 2,4 m $\varnothing$ 6 m [28 m²]gemonteerd op 3,5 m $\varnothing$ 10 m [79 m²]

Beveiligingsklasse conform de EN50131-2-4 Grade 2

Voldoet aan de normen..... EN 50131-1, EN 50131-2-4, EN 50130-4, EN 50130-5

Milieuklasse conform EN50130-5 II

Bedrijfstemperatuur -10 °C...+55 °C

Maximale luchtvochtigheid 93 $\pm$ 3%Afmetingen..... $\varnothing$ 120 x 37 mm

Gewicht 117 g

5 jaar garantie vanaf productiedatum