

DUAL BUITENDETECTOR (PIR + RADAR)

OPAL Pro



Firmware versie 1.00

WAARSCHUWINGEN

Het apparaat dient door gekwalificeerd personeel geïnstalleerd te worden.

Voordat u gaat installeren dient u deze handleiding goed te lezen om zo fouten te voorkomen welke tot het niet werken dan wel schade aan de apparatuur kunnen leiden.

Uw rechten op garantie vervallen indien u wijzigingen, modificaties of reparaties uitvoert welke niet door de fabrikant goed gekeurd.

Het doel van SATEL is om continu de kwaliteit te verbeteren van haar producten wat kan resulteren in wijzigingen van de technische specificaties en firmware. De actuele informatie over de aangebrachte wijzigingen is beschikbaar op de website.

Bezoek ons op:
<http://www.satel.eu>

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

De volgende symbolen kunnen in deze handleiding gebruikt worden:



- opmerking;



- waarschuwing.

De OPAL Pro detector kan beweging detecteren in een beschermd gebied. De detector kan buiten worden gebruikt. Deze handleiding heeft betrekking op detectoren met elektronische versie B (of nieuwer) en firmware versie 1.00 (of nieuwer). De detector voldoet aan de eisen van de EN 50131-2-4 standaard voor Grade 3.



Het Grade 3 certificaat is van toepassing indien het apparaat binnenshuis geïnstalleerd wordt. Het buiten toepassen van de detector (ondanks de volledige Grade 3 functionaliteit) valt niet onder het certificaat (er is geen standaard voor buiten detectoren).

1. Eigenschappen

- Passief infrarood (PIR) detector en radar detector.
- Digitale bewegingsdetectie algoritme.
- Digitale temperatuur compensatie.
- Diervriendelijk tot 20 kg.
- Immuniteit tegen valse alarmen welke veroorzaakt worden door beweging maar waarbij de objecten niet van positie wijzigen (bijv. boomtakken).
- Kruip zone.
- Actieve IR anti-mask, voldoet aan de EN 50131-2-4 eisen voor Grade 3.
- Schemersensor.
- Mogelijkheid om de detectoren apart te configureren/testen.
- Mogelijkheid om de gevoeligheid te configureren via de OPT-1 handzender.
- Drie LED indicaties.
- LED op afstand in/uit te schakelen.
- Configuratie mode op afstand in/uit te schakelen.
- Supervisie van de detector signaalbanen en voedingsvoltage.
- Sabotage schakelaar tegen het openen en verwijderen van de behuizing.
- Weerbestendige behuizing met een zeer hoge mechanische sterkte.

2. Omschrijving

Het alarm zal worden geactiveerd als zowel de infrarood detector (PIR) en de radar detector binnen 4 seconden geactiveerd zijn.

Actieve IR anti-mask

De actieve anti-mask optie detecteert het afdekken van de detector of dat de lens met verf bespoten is. De detector zendt infraroodstraling uit en meet hoeveel straling gereflecteerd wordt. Als de lens afgedekt of met verf bespoten wordt, zal de hoeveelheid gereflecteerde straling te veranderen. Het registreren van een snelle verandering van de hoeveelheid infraroodstraling leidt tot het activeren van de anti-mask relais. Het relais actief blijven zolang maskering wordt gedetecteerd door de detector.



De actieve IR-anti-mask optie voldoet aan de EN 520131-2-4 eisen.

Supervisie opties

Indien het voltage voor meer dan 2 seconden onder de 9 V ($\pm 5\%$) komt of er is een signaal beam storing, dan zal de detector een storing signaleren. De storing wordt weergegeven door activering van het alarm relais en alle LED indicaties zullen aan zijn. De storing signalering zal aanhouden zolang deze bestaat.

LED op afstand in/uit te schakelen.

De LED kan op afstand in/uit worden geschakeld indien de LED niet d.m.v. de jumper ingeschakeld is. De LED aansluiting kunt u aansluiten om de LED op afstand in/uit te schakelen. De LED is ingeschakeld als de aansluiting verbonden wordt met de common ground, en uitgeschakeld als deze van de common ground verbroken is. U kunt de LED aansluiting aansluiten op een OC type uitgang van het alarmsysteem en bijv. programmeren als SERVICE MODE STATUS, MAAK/BREEK of ZONE TEST STATUS.

Configuratie mode op afstand in/uit te schakelen.

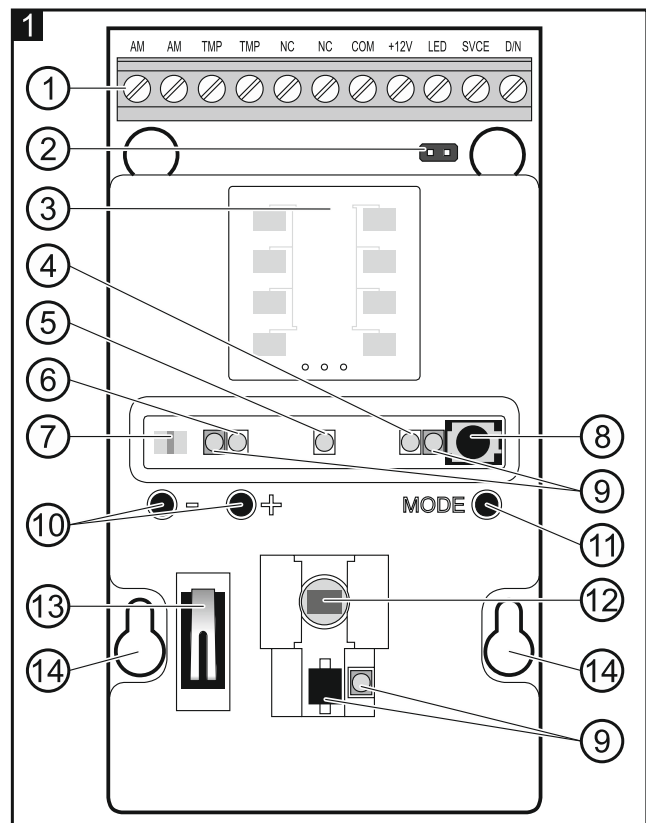
De SVCE aansluiting maakt het mogelijk om op afstand de configuratie mode in/uit te schakelen. De configuratie mode is ingeschakeld als de aansluiting verbonden wordt met de common ground. U kunt de SVCE aansluiting aansluiten op een OC type uitgang van het alarmsysteem en bijv. programmeren als SERVICE MODE STATUS, MAAK/BREEK of ZONE TEST STATUS.

3. Print

① Aansluitingen:

- AM** - anti-mask uitgang (NC relais).
- TMP** - sabotage uitgang (NC).
- NC** - alarm uitgang (NC relais).
- COM** - common ground.
- +12V** - voedingsingang.
- LED** - op afstand aansturen v.d. LED.
- SVCE** - op afstand aansturen van de configuratie mode.
- D/N** - schemersensor uitgang (OC type).

- ② Jumper voor het in/uitschakelen van de LED indicaties. Indien de LED indicaties ingeschakeld dienen te zijn dan plaatst u de jumper over de pinnen (op afstand in/uitschakelen van de LED's is niet mogelijk dan).
- ③ Radar detector.
- ④ Gele LED – AAN voor 4 seconden bij detectie door de PIR detector.
- ⑤ Rode LED – AAN voor 2 seconden indien in alarm.
- ⑥ Groene LED – AAN voor 4 seconden bij detectie door de radar detector.





Tijdens het opwarmen van de detector zullen alle LED's knipperen voor ongeveer 40 seconden. Alle LED's zullen AAN zijn bij een detector storing. De LED's worden ook gebruikt voor signalering in de configuratie mode (zie: "Detector configuratie").

- ⑦ Schemersensor.
- ⑧ Infrarood ontvanger voor het configureren van de detector via de OPT-1 handzender. De handzender kunt u separaat bestellen.
- ⑨ Anti-mask circuit LED's.
- ⑩ Knoppen voor het instellen van de gevoeligheid van de detectoren.
- ⑪ MODE knop voor configuratie van de detector (zie: "Detector configuratie").
- ⑫ Dual pyro-sensor element. **Raak de pyro-sensor nooit aan, deze kan beschadigen.**
- ⑬ Sabotage schakelaar reagerend bij het openen van de behuizing.
- ⑭ Bevestiging schroefgaten.

Aan de andere kant van de print is een sabotage schakelaar gesitueerd welke reageert bij het verwijderen van de detector van het montage oppervlak.



Indien de detector op de hoek of kogelgewricht beugel gemonteerd wordt, dan is het nodig om de extra sabotage schakelaar te monteren (bijgeleverd).

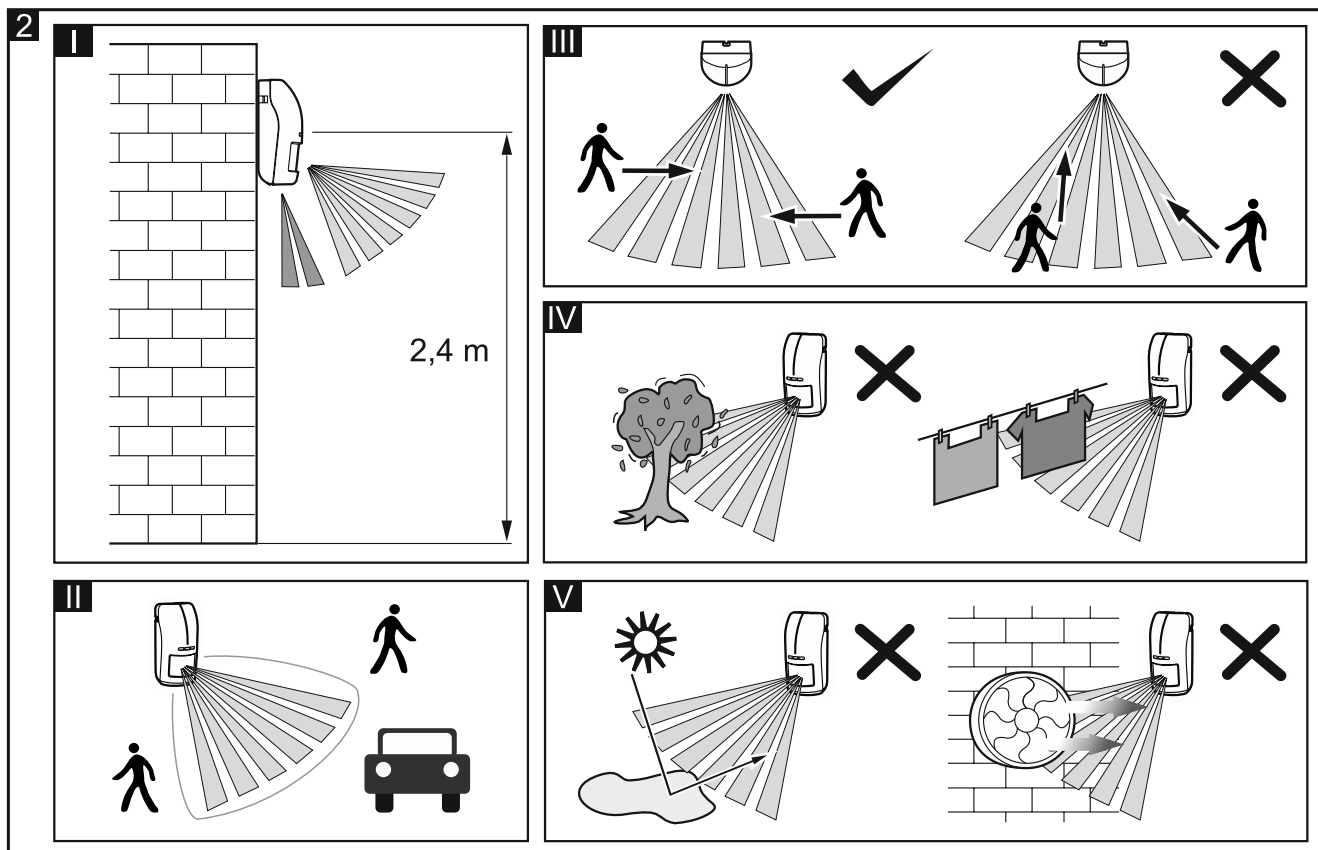
4. Installatie



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

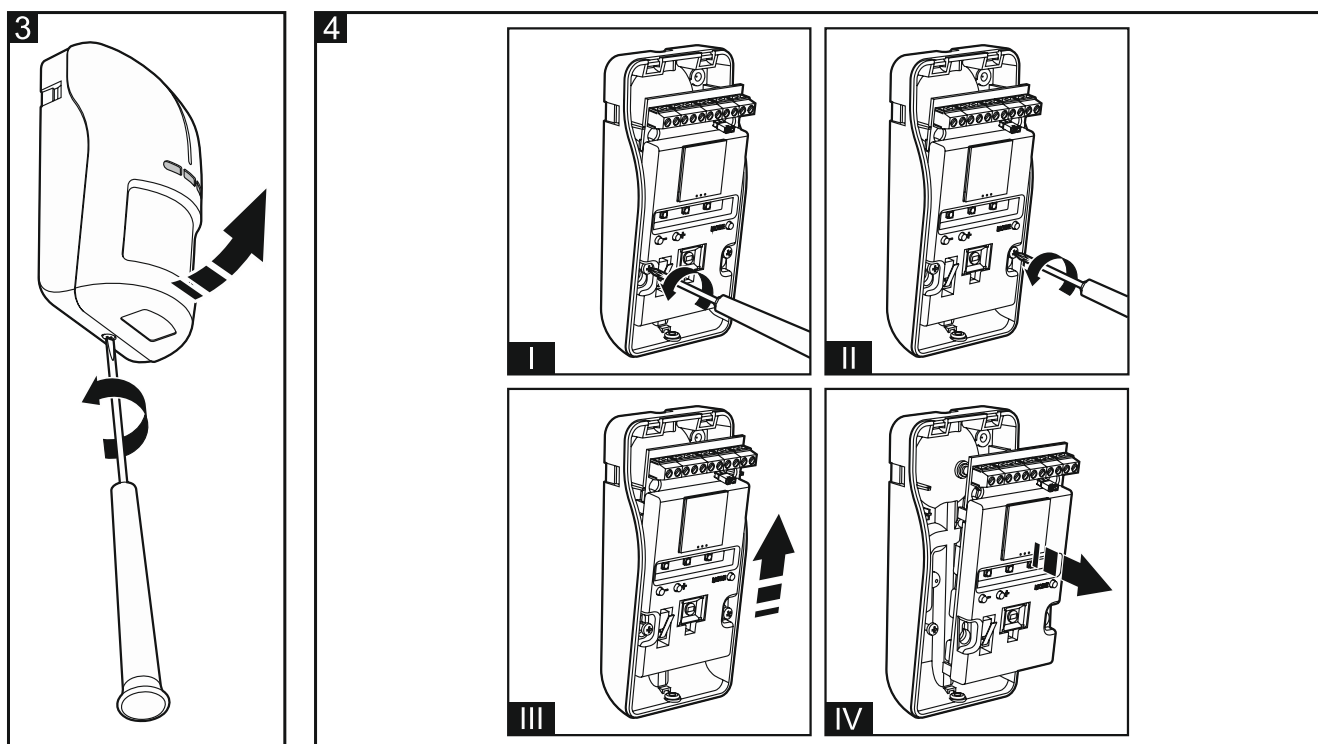
Indien de detector diervriendelijk dient te zijn, installeer de detector dan op een hoogte van 2.4 m zonder dat u deze verticaal kantelt. Dit is belangrijk indien u de detector op een kogelgewricht beugel monteert.

- De detector kan zowel binnen als buiten geïnstalleerd worden, in veeleisende omgevingen (hoge stofvorming, hoge vochtigheid, hoge of lage temperaturen, enz.). Deze is dus bruikbaar in bijv. magazijnen, productiehallen of andere industriële installaties.
- Installeer de detector op de aanbevolen installatiehoogte (Fig. 2-I).
- Indien verkeer dichtbij of objecten die uit het beveiligde gebied een alarm veroorzaken, dient u de detector meer naar beneden te richten of de detector gevoeligheid te reduceren (Fig. 2-II).
- Installeer de detector zo dat een indringer dwars door het dekkingsgebied dient te lopen (Fig. 2-III).
- Installeer de detector op meer dan 3 meter van bewegende objecten (bijv. boomtakken, struiken, waslijnen etc.) (Fig. 2-IV).
- Installeer de detector niet kijkend naar reflecterende ondergronden of in de nabijheid van ventilatie of verwarmingsbronnen (Fig. 2-V).
- Installeer de detector niet op plaatsen waar deze direct wordt blootgesteld aan zonnestralen.



i *Indien er twee of meer kabels in de behuizing ingevoerd worden, wordt aanbevolen deze te voorzien van krimpkous of de gaten goed af te dichten. Dit voorkomt het risico dat er water in de behuizing zal komen.*

1. Open de behuizing (Fig. 3).
2. Verwijder de elektronische print (Fig. 4).



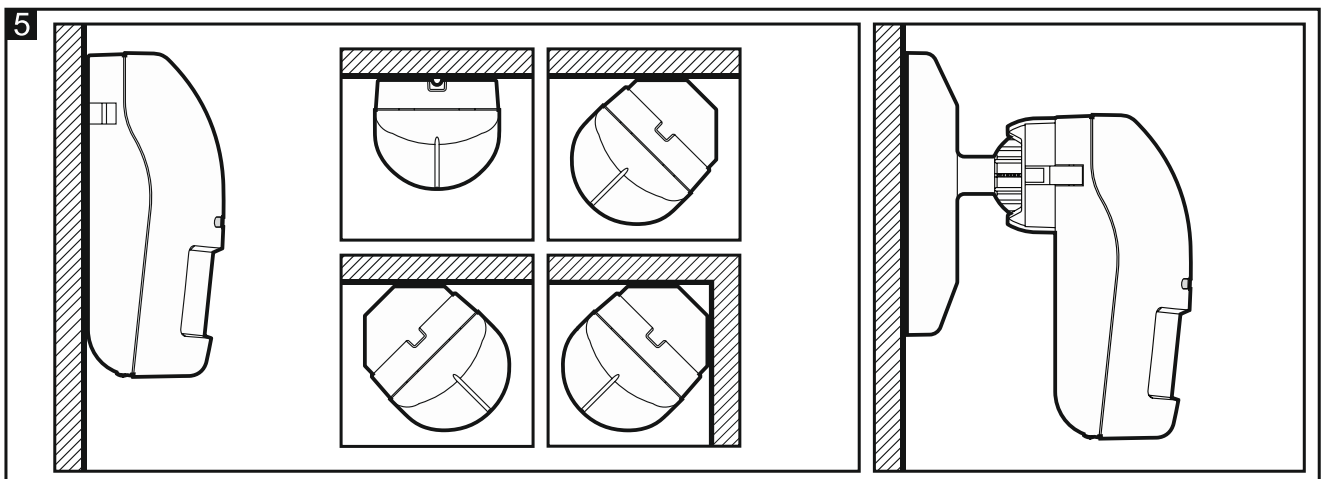
3. Maak gaten in de behuizing voor de bekabeling.

4. Installeer de detector op de muur (zie: "Muurmontage"), op de hoekbeugel (zie: "Hoekbeugel montage") of op de kogelgewricht beugel (zie: "Kogelgewricht montage"). In figuur 5 worden de montage mogelijkheden getoond.
5. Na installatie van de detector maakt u de print vast.
6. Sluit de bekabeling aan op de corresponderende aansluitingen.



Indien de detector buiten geïnstalleerd wordt, sluit dan niet de anti-mask uitgang aan. Slechte weersomstandigheden zoals regen, mist of vorst, kunnen door het anti-mask circuit worden opgevat als een poging om de detector te maskeren.

7. Schakel de voeding van de detector in. Alle LED's zullen gaan knipperen voor ongeveer 40 seconden (detector warmt op).
8. Nadat de LED's met knipperen zijn gestopt kunt u de detector configureren (zie: "Detector configuratie").
9. Sluit de behuizing van de detector.
10. Koppel de voeding van de detector af en zet deze er weer op om het anti-mask circuit juist te configureren. Nadat de voeding er op gezet is zal de detector voor 40 seconden de omgeving analyseren en zal hierop de werkingsparameters van de anti-mask functie erop aanpassen. Wanneer de omgevingsanalyse wordt uitgevoerd, moet de behuizing gesloten zijn en mag de detector niet afgedekt zijn door eventuele ongewenste voorwerpen.



Muurmontage

1. Voer de bekabeling in door de opening van de behuizing.
2. Schroef de achterkant van de behuizing vast op de muur.

Hoekbeugel montage

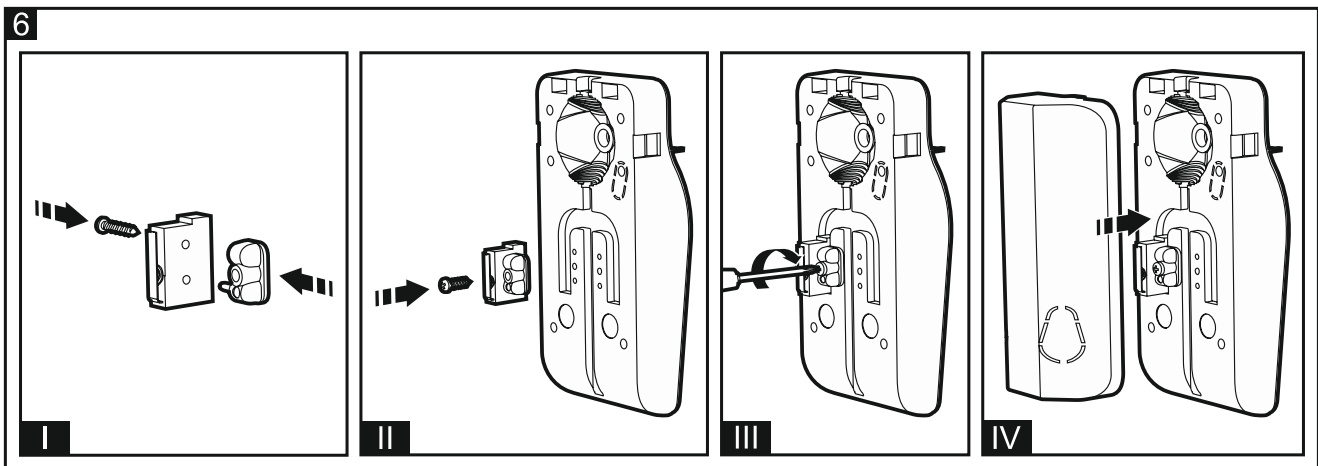
1. Plaatsing van de extra meegeleverde sabotage schakelaar:
 - Schroef de sabotage schakelaar op de houder (Fig. 6-I),
 - Schroef de sabotage schakelaar op de basis van de behuizing (Fig. 6-III).



Figuur 6 toont hoe de sabotage schakelaar in één van de twee posities geplaatst kan worden. De plaatsing hangt af van hoe de hoekbeugel geplaatst wordt. Indien nodig kunt u de sabotage schakelaar aan de andere kant plaatsen.

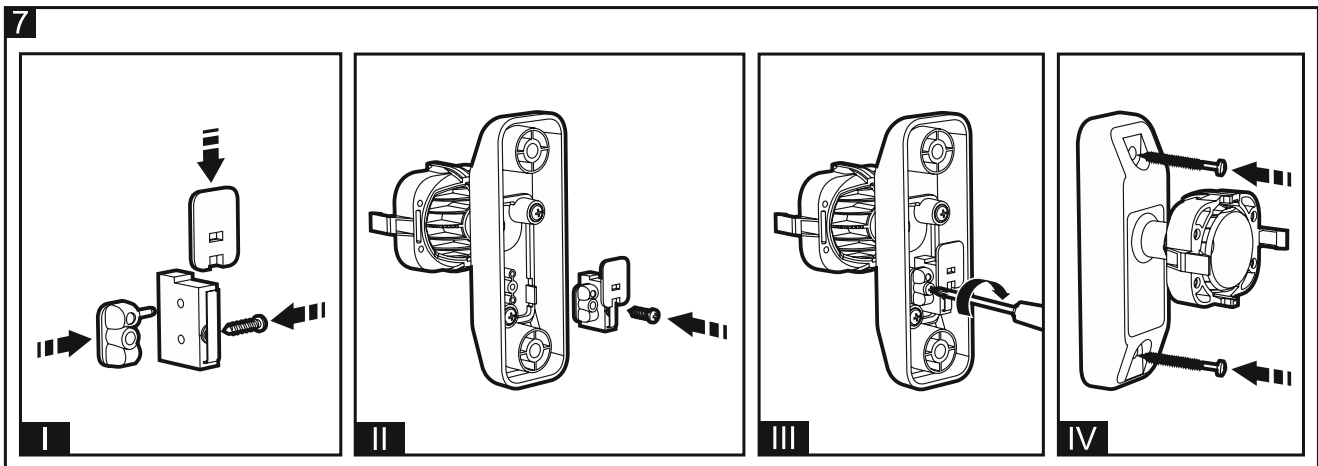
2. Maak openingen in de beugel voor de schroeven en de bekabeling.
3. Voer de kabel in, in de daarvoor gemaakte opening.
4. Plaats de beugel op de muur en schroef deze vast.

5. Voer de bekabeling in door de opening van de behuizing.
6. Maak de behuizing vast op de beugel met de meegeleverde schroeven (Fig. 8).



Kogelgewricht montage

1. Plaatsing van de extra meegeleverde sabotage schakelaar:
 - Schroef de sabotage schakelaar op de houder (Fig. 7-I),
 - Plaats de sabotage schakelaar vergroter op de sabotage schakelaar (Fig. 7-II),
 - Schroef de sabotage unit op de kogelgewricht beugel (Fig. 7-III).
2. Voer de bekabeling door de opening van de beugel.



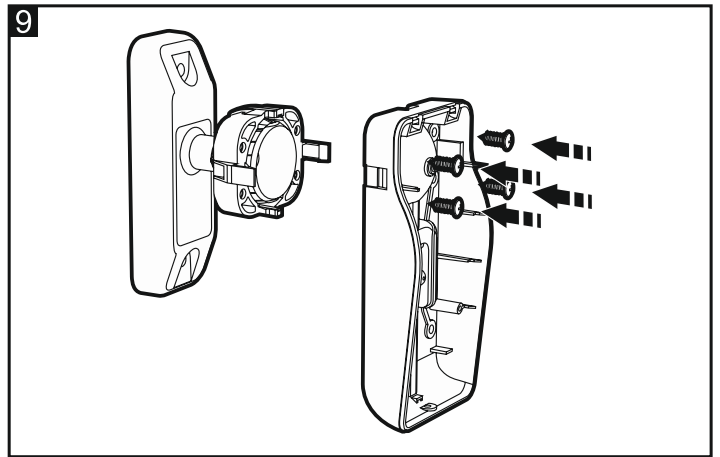
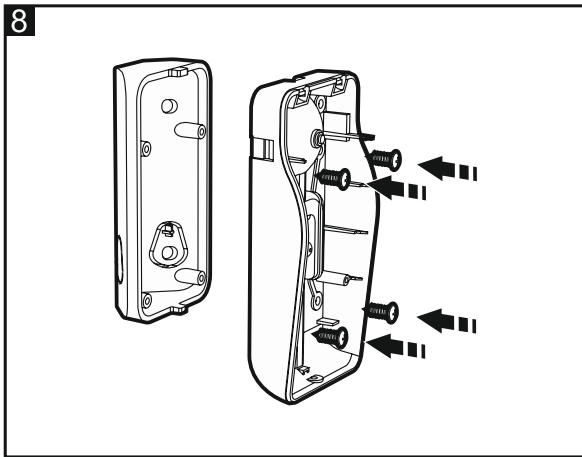
3. Plaats de kogelgewricht beugel op de muur en schroef deze vast (Fig. 7-IV).
4. Voer de bekabeling in door de opening van de behuizing.
5. Maak de behuizing vast op de beugel met de meegeleverde schroeven (Fig. 9).

Aansluiten van de extra sabotage schakelaar

De extra sabotage schakelaar is voorzien van drie draden:

- zwart – common,
- blauw – NC circuit,
- grijs – NO circuit.

De sabotage schakelaar kan in serie met de TMP uitgang op de print worden aangesloten of op een apart sabotage circuit.

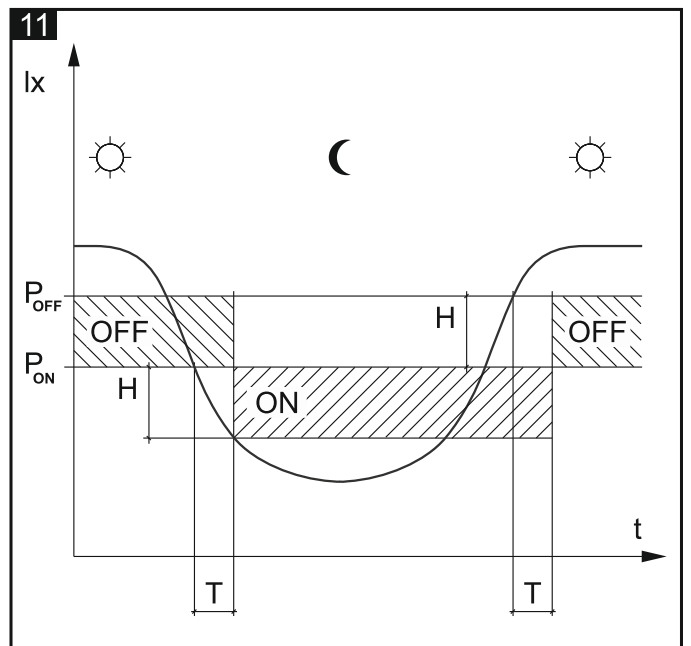
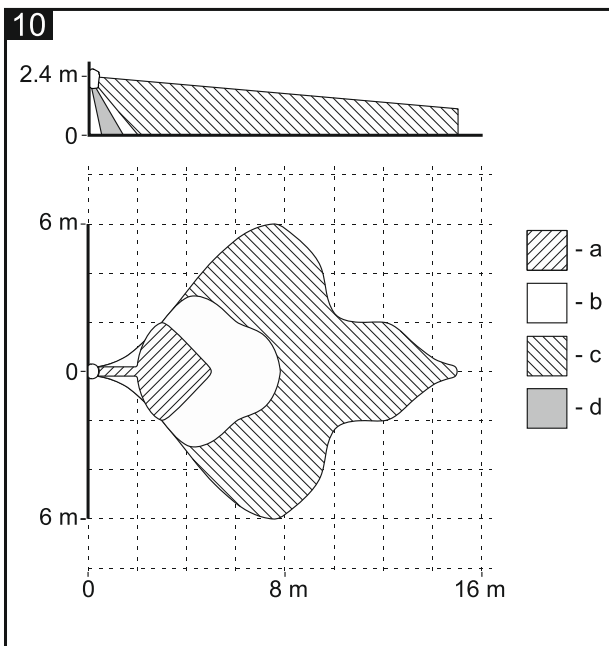


5. Detector configuratie

De detectoren kunnen elk apart geconfigureerd worden:

- Detectie gevoeligheid van de radar detector,
- Detectie gevoeligheid van de PIR detector,
- Drempelwaarde van de schemersensor.

Elke detector heeft 16 gevoeligheidsinstellingen.



Figuur 10 toont het dekingsgebied van de bewegingsdetector (a - minimum, b - standaard, c - maximum, d - kruipzone).

Figuur 11 toont hoe de schemersensor werkt. Op de tijdlijn wordt de "T" tijdsvertraging weergegeven (in de werkmingsmode T=15 min, in de configuratie mode T=3 s). Letter "H" geeft de lichtintensiteit weer en de tijdsvertraging waardoor de schemersensor immuun wordt voor korte wijzigingen in de lichtintensiteit. Tabel 1 toont de lichtintensiteit waarden weer voor de drie detectie drempelwaarden.

Detectie drempelwaarde	Lichtintensiteit [lx]	
	Gaat aan [P_{AAN}]	Gaat uit [P_{UIT}]
minimum	10	170
standaard	25	100
maximum	30	80

Tabel 1.



Alle ingestelde parameters in de configuratie mode worden geschreven in het geheugen van de detector en blijven ook na een spanningsuitval behouden.

Indien de detector diervriendelijk dient te zijn dan dient u de detectie gevoeligheid van de PIR en Radar detectoren niet hoger in te stellen dan "standaard".

De configuratie mode starten

Druk ongeveer 2 seconden de MODE knop op de print van de detector in of zet de common ground op de SVCE aansluiting. Na het starten van de configuratie mode zal de groene LED gaan knipperen, wat betekent dat u de gevoeligheid voor de Radar detector kunt gaan configureren.



In de configuratie mode zal de anti-mask functie uitgeschakeld worden. De anti-mask functie zal automatisch weer aangaan nadat de configuratie mode beëindigd wordt.

Weergave in de configuratie mode

De LED's geven het volgende weer tijdens het configureren van de detectoren:

De Radar detector

Groene LED knippert – u kunt de radar detector configureren. De frequentie van knipperen informeert u over de gevoeligheid (hoe sneller deze knippert = hoe hoger de detector gevoeligheid),

Gele LED – signaleert bewegingsdetectie – AAN voor 2 seconden.

De PIR detector

Gele LED knippert – u kunt de PIR detector configureren. De frequentie van knipperen informeert u over de gevoeligheid (hoe sneller deze knippert = hoe hoger de detector gevoeligheid),

Groene LED – signaleert bewegingsdetectie – AAN voor 2 seconden.

De Schemersensor

Rode LED knippert – u kunt de schemersensor configureren. De frequentie van knipperen informeert u over de ingestelde drempelwaarde (hoe sneller deze knippert = hoe hoger de sensor drempelwaarde),

Gele LED – gaat AAN als de lichtintensiteit onder de ingestelde drempelwaarde komt.



Het bereiken van de onder- of bovengrens bij het afstellen, wordt aangegeven door de LED en brandt gedurende 3 seconden.

Configureren via de knoppen op de detector

Druk op de **-** knop (waarde verminderen) en op de **+** knop (waarde verhogen) om de gevoeligheid / drempelwaarde in te stellen.



*Het tegelijk indrukken van de **-** en **+** zal de standaard waarden instellen voor de detector welke op dat moment geconfigureerd wordt. Het indrukken van deze knoppen voor de duur van 3 seconden zal alle instellingen herstellen voor alle detectoren.*

Het kort indrukken van de MODE knop zal u naar de volgende detector brengen om deze te kunnen configureren. Het knipperen van een LED kleur zal aangeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie: "Weergave in de configuratie mode").

Configureren via de OPT-1 handzender

Richt de handzender richting de detector en druk op de **●** knop (waarde verminderen) en op de **○** knop (waarde verhogen) om de gevoeligheid / drempelwaarde in te stellen.



*Het indrukken van de **▲** knop herstelt de standaard waarden voor de detector welke op dat moment geconfigureerd wordt.*

Druk op de **■** knop om naar de volgende detector te gaan of op de **□** knop om naar de vorige detector te gaan. Het knipperen van een LED kleur zal aangeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie: "Weergave in de configuratie mode").

De configuratie mode beëindigen

Druk op de MODE knop voor 2 seconden of ontkoppel de common ground van de SVCE aansluiting.



Indien de configuratie mode gestart was via de MODE knop, dan zal deze automatisch beëindigd worden na 20 minuten inactiviteit.

6. Loop test

Controleer of bij beweging in het beveiligde gebied het alarm relais geactiveerd wordt en de rode LED oplicht.

Detectoren apart testen

Het apart testen van de detectoren kan worden uitgevoerd in de detector configuratie mode. Het selecteren van de detector en het wijzigen van de gevoeligheid wordt beschreven bij "Detector configuratie".

1. Start de configuratie mode.
2. Kies de gewenste detector.
3. Controleer of bij het bewegen in het beveiligde gebied het alarm relais geactiveerd wordt en de desbetreffende LED oplicht.
4. Indien nodig past u de gevoeligheid van de detector aan.

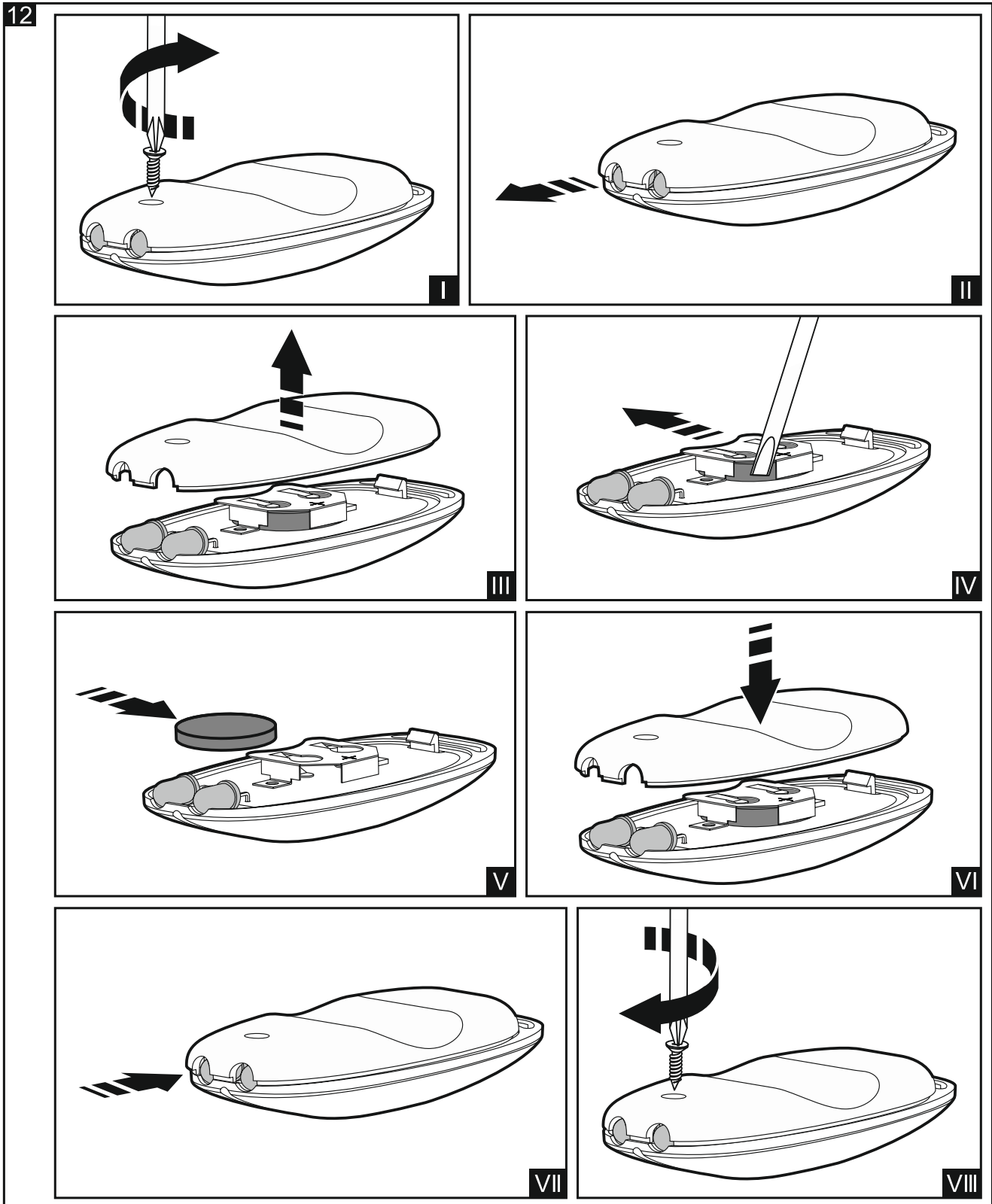
7. OPT-1 handzenders

De handzender wordt gevoed door een CR2032 3V lithium batterij. De levensduur van de batterij hangt af van hoeveel de handzender gebruikt wordt. De batterij levensduur gaat minimaal 8000 x in drukken van een knop mee.

De handzender LED gaat AAN bij het indrukken van een knop. Bij een lage batterij zal de LED gaan knipperen i.p.v. AAN zijn. Vervang de lage batterij zo snel mogelijk. Hoe u de batterij dient te vervangen wordt getoond in Figuur 12. Bij een lage batterij zal het bereik van de handzender tot de detector worden verminderd.



Lege batterijen mogen niet worden weggegooid, maar dienen te worden ingeleverd in overeenstemming met de bestaande regels voor de bescherming van het milieu.



8. Specificaties

OPAL Pro

Voedingsvoltage	12 V DC \pm 15%
Stand-by verbruik.....	17 mA
Maximum verbruik	30 mA
Relais contacten waarde (belasting)	40 mA / 16 V DC
D/N uitgang belasting (OC type)	50 mA / 12 V DC
Radar frequentie	24 GHz
Detectie snelheid	0.2...3 m/s
Alarm signaleringstijd.....	2 s
Opwarm tijd.....	40 s
Aanbevolen installatiehoogte	2.4 m
Veiligheidsklasse	Grade 3
Nageleefde normen	EN50131-1, EN 50131-2-4, EN50130-4, EN50130-5
IP classificatie	IP54
Milieuklasse conform de EN50130-5	IIIa
Werking temperatuurbereik.....	-40...+55 °C
Maximale luchtvochtigheid.....	93 \pm 3%
Afmetingen.....	65 x 138 x 58 mm
Detector gewicht (zonder beugel)	178 g

OPT-1 handzender

Batterij.....	CR2032 3V
Bereik.....	15 m
Afmetingen behuizing	78 x 38 x 16 mm
Gewicht.....	24 g