



- Stroomvoorziening : 230 V~
- Gedetecteerde gassen : methaan (CH<sub>4</sub>) en koolmonoxide (CO)
- Sensor voor methaan (CH<sub>4</sub>) : vervangbare SnO<sub>2</sub>-halfgeleider, ref. ACM 01
- CO-sensor : vervangbare elektrochemische cel, ref. ACM CO1
- Zoemer en alarm/foutrelais
- Alarmtest/alarmuitschakelknop
- Montage op inbouwdoos met 2 modules (vierkant of rond).

Deze detector is een elektronisch apparaat op basis van een microprocessor dat de aanwezigheid van methaan (CH<sub>4</sub>) en koolmonoxide (CO) detecteert.

De aanwezigheid van methaan in een kamer kan het gevolg zijn van een gaskraan die per ongeluk openstaat, maar ook van lekkende of defecte verbindingen, oude leidingen of defecte branderapparatuur.

Aan de andere kant ontstaat koolmonoxide, een gas dat zeer giftig is voor mensen, bij verbranding (fornuis, gaskookplaat, brander) wanneer er een gebrek aan zuurstof is. De CO-gassensor bestaat uit een elektrochemische cel die ook gevoelig is voor acetyleen, waterstof en stikstofoxide. De gebruiker moet dus rekening houden met het effect van de kruisgevoeligheid van de verschillende gassen.

## Opmerking

**Koolmonoxide (CO) is een uiterst giftig en gevaarlijk gas. Het is kleurloos en reukloos en is daarom niet waarneembaar voor mensen**, behalve dat het ernstige gevolgen heeft, zelfs bij lage absorptieconcentraties.

Het is mogelijk dat de gebruiker de aanwezigheid van methaan voelt voordat de detector ingrijpt, omdat de distributiebedrijven om veiligheidsredenen geurgassen aan het methaan toevoegen. Deze sensatie varieert sterk van persoon tot persoon en is afhankelijk van de tijd van blootstelling.


## WERKING

### Ingebruikname

Deze detector heeft een ingebouwde vertraging die voorkomt dat het alarm afgaat (vanwege de tijd die de sensoren nodig hebben om te stabiliseren) wanneer het apparaat wordt ingeschakeld of wanneer de stroom wordt hersteld na een stroomstoring. Zodra het apparaat wordt ingeschakeld, voert de detector een diagnose uit van het interne circuit (de drie leds gaan kort branden) om te controleren of het goed werkt en begint dan met de stabilisatiefase van de sensoren. Gedurende deze tijd (ongeveer een minuut) knippert de groene led en blijft aan het einde branden om aan te geven dat de detector klaar is om te werken.

### Multifunctionele knop

#### Testfunctie

Om te controleren of de detector goed werkt, drukt u na de stabilisatiefase van één minuut 2 seconden op de knop  (test) op het voorpaneel : de groene, gele en rode leds lichten op en knipperen langzaam gedurende 2 seconden, de zoemer wordt geactiveerd en de relais worden tegelijkertijd geactiveerd.

#### Interne zoemeruitschakeling

In geval van een storing (zie paragraaf «Storingsmelding») wordt de interne zoemer uitgeschakeld door kort op de knop  te drukken totdat er een nieuwe storing optreedt. Als er een alarmtoestand is, wordt de interne zoemer gedurende 5 minuten uitgeschakeld door kort op de knop  te drukken.

**Resetfunctie voor de methaangasmodule**, zie hoofdstuk «De methaangas-module vervangen».


### Status koolmonoxide alarm

Wanneer de CO-concentratie in de omgeving hoger is dan 30 ppm, begint de reactietijd van de detector af te tellen; de reactietijd varieert afhankelijk van de concentratie, d.w.z. een hoge concentratie komt gelijk overeen met een korte reactietijd, terwijl een lage concentratie overeenkomt met een langere reactietijd. De detector activeert het alarm in veel minder tijd dan het duurt voordat de geaccumuleerde CO-concentratie schadelijk is voor het menselijk lichaam.

Deze interventietijd wordt bepaald door de Europese norm EN 50291-1 :

CO-concentratie	Alarm voor	Geen voorwaarts alarm
30 ppm	–	120 min
50 ppm	90 min	60 min
100 ppm	40 min	10 min
300 ppm	3 min	–

Activering van de alarmtoestand is herkenbaar aan de langzaam knipperende rode led, continue activering van de interne zoemer en, met een vertraging van ongeveer 30 seconden, activering van het uitgangrelais. Het relais kan een gastoevoerventiel sluiten (mogelijke bron van CO-generatie) en/of een ventilator activeren om giftige lucht uit de ruimte af te voeren.

Onder deze omstandigheden zal het indrukken van de knop  de interne zoemer gedurende 5 minuten doen zwijgen.

**De alarmstatus wordt automatisch gereset als de CO-concentratie gedurende minstens 5 minuten terugkeert naar waarden onder 25 ppm.**

### Methaan (CH<sub>4</sub>) alarmstatus

Deze status wordt geactiveerd wanneer de detector een methaanconcentratie detecteert die hoger is dan 10 % van de explosiedrempel.


Activering van de alarmtoestand wordt gesignaleerd door snel knipperen van de rode led, continue activering van de zoemer en, na een vertraging van ongeveer 30 seconden, activering van het CH<sub>4</sub>-relais, dat een gastoevoerklep kan sluiten (om het gaslek stroomopwaarts te elimineren) en/of een ventilator kan activeren om de ruimte te ventileren.

Onder deze omstandigheden zal het indrukken van de knop  de interne zoemer gedurende 5 minuten doen zwijgen.

**De alarmstatus wordt automatisch gereset als de methaanconcentratie terugkeert naar waarden onder de ingestelde drempel.**

### Alarmtoestand koolmonoxide + methaan (CH<sub>4</sub>)

Als aan de voorwaarden (beschreven in de vorige paragrafen) wordt voldaan en de CO- en methaanalarmtoestanden tegelijkertijd worden geactiveerd, activeert de detector de rode led met een constant licht, de continue interne zoemer en, met een vertraging van ongeveer 30 seconden, de twee relais (CO + CH<sub>4</sub>) die een gastoevoerklep kunnen sluiten en/of een ventilator kunnen activeren voor geforceerde ventilatie van de ruimte.

Onder deze omstandigheden zal het indrukken van de knop  de interne zoemer gedurende 5 minuten doen zwijgen.

**De alarmstatus wordt automatisch gereset naar de eerder beschreven condities in de paragrafen «Alarmstatus koolmonoxide» en «Alarmstatus methaan».**

## WAARSCHUWING ! In het geval van een koolmonoxide CO-alarm

- 1) Ventileer de ruimte onmiddellijk door deuren en ramen te openen.
  - 2) Schakel elk brandend apparaat dat in werking is onmiddellijk uit.
  - 3) Identificeer en elimineer, indien mogelijk, de oorzaak van het alarm.
  - 4) Als u de oorzaak niet onmiddellijk kunt vinden, verlaat dan de kamer en vraag een gekwalificeerde technicus om hulp.
- Als het alarm stopt, moet de oorzaak van het alarm worden gevonden en dienovereenkomstig worden behandeld.

## WAARSCHUWING ! Bij een methaan (CH<sub>4</sub>) alarm

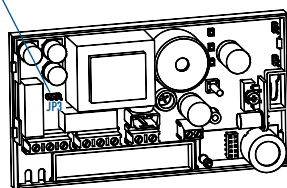
- 1) Schakel alle vuurbronnen uit.
  - 2) Draai de gaskraan dicht.
  - 3) Schakel geen verlichting in of uit; bedien geen elektrische apparaten of toestellen.
  - 4) Open deuren en ramen voor meer ventilatie.
- Als het alarm stopt, moet de oorzaak van het alarm worden vastgesteld en moeten de juiste maatregelen worden genomen.
- Als het alarm aanhoudt en de oorzaak van de gasaanwezigheid niet kan worden vastgesteld of weggenomen, verlaat dan het gebouw en waarschuw van buitenaf de hulpdiensten.

## Relaisactivering

De detector is in de fabriek zo ingesteld dat bij een alarm de relais afzonderlijk worden geactiveerd, d.w.z. bij een CO-alarm wordt alleen het CO-relais geactiveerd en bij een CH<sub>4</sub>-alarm wordt alleen het CH<sub>4</sub>-relais geactiveerd.

Als je wilt dat een van de alarmen beide relais tegelijk activeert, moet je jumper JP3 op A zetten, zoals hieronder getoond :

- Ruiter JP3
- A  B Afzonderlijke activering van relais, (fabrieksinstelling)
- A  B Gelijktijdige activering



## VERVANGBARE SENSORMODULES

### Koolmonoxidemodule (CO)

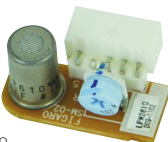
De vervangbare CO-module is uitgerust met een interne microprocessor die constant de resterende levensduur van de elektrochemische cel controleert en door middel van de gele led (zie paragraaf «Storingsmelding») op het voorpaneel aangeeft dat de levensduur van de module voorbij is en dat hij dus moet worden vervangen. Lees in dat geval aandachtig de paragraaf «CO-module vervangen».



### Methaanmodule (CH<sub>4</sub>)

De methaanmodule heeft geen microcontroller op zijn printplaat, dus de resterende levensduur van de module wordt opgeslagen in het geheugen van de detector, die deze parameter constant controleert; als de module verlopen is en vervangen moet worden, gaat de gele led branden (zie «Storingsmelding»).

Als de module vervangen wordt, moet de detector handmatig gereset worden: lees de paragraaf «De methaanmodule (CH<sub>4</sub>) vervangen» aandachtig door.



## STORINGSMELDING

Het apparaat is uitgerust met een zelfdiagnosesysteem dat de betrouwbaarheid van de sensoren en de detector controleert.

De foutstatus wordt geïdentificeerd door een korte activering van de zoemer om de 10 seconden en door het knipperen van de gele led in verschillende modi, afhankelijk van de gedetecteerde fout, zoals beschreven in de volgende tabel.

Als de gele led constant blijft branden en de interne zoemer elke 10 seconden met een kort geluid wordt geactiveerd, betekent dit dat de fout de detector treft en dat deze moet worden vervangen.

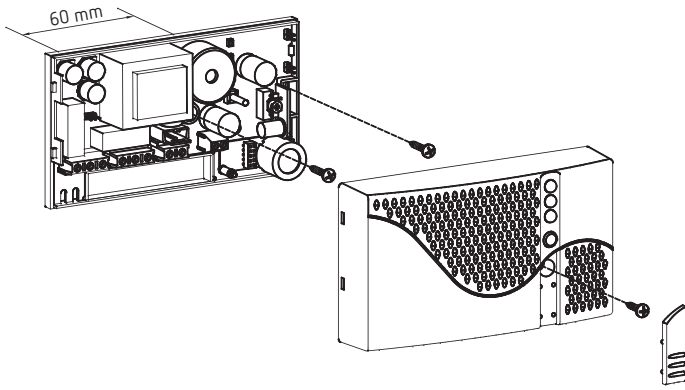
Melding	Storing
N° 1 flash	Einde levensduur CO-module
N° 2 flash	Einde levensduur methaanmodule
N° 3 flash	Einde levensduur CO- en methaanmodules
N° 4 flash	Fout CO-module
N° 5 flash	Fout CO-module, einde levensduur CO-module
N° 6 flash	Fout CO-module, einde levensduur methaanmodule
N° 7 flash	Storing CO-module, einde levensduur CO- en methaanmodules
N° 8 flash	Storing methaanmodule
N° 9 flash	Fout methaanmodule, einde levensduur CO-module
N° 10 flash	Fout methaanmodule, einde levensduur methaanmodule
N° 11 flash	Defecte methaanmodule, einde levensduur CO- en methaanmodules
N° 12 flash	Defecte methaan- en CO-modules
N° 13 flash	Defecte methaan- en CO-modules, einde levensduur CO-module
N° 14 flash	Defecte methaan- en CO-modules, einde levensduur methaanmodule
N° 15 flash	Defecte methaan- en CO-modules, einde levensduur CO- en methaanmodules

## TECHNISCHE GEGEVENS

Voeding	230 V AC ± 10 %, 50 Hz
Opgenomen vermogen	max. 6 VA
Gedetecteerde gassen	aardgas (methaan, CH <sub>4</sub> ), koolmonoxide (CO)
Reactiedrempel	methaan : 10 % van explosiegrens CO : 30 ppm langer dan 2 uur, accumulatie in overeenstemming met EN 50291-1
Type sensor	CH <sub>4</sub> : vervangbare SnO <sub>2</sub> -halfgeleider CO : vervangbare elektrochemische cel
Contacten	2 wisselcontacten 5 A onafhankelijk en potentiaalvrij
Lichtsignalisatie	werking : groene led, alarm : rode led, storing : gele led, alarm : zoemer 85 dB op 1 m
Activeringstijd	~ 1 minuut
Relaisvertraging	~ 30 seconden
Levensduur sensor	5 jaar
Bedrijfstemperatuur	0 tot 40 °C
Opslagtemperatuur	-10 tot +50 °C
Vochtigheidsgrenzen	20 tot 80 % RH (niet-condenserend)
Beschermingsgraad	IP 42
Materiaal behuizing	ABS V0 zelfdovend
Kleur behuizing	signaalwit (RAL 9003) voor deksel en muisgrijs (RAL 7005)
Afmetingen	148 x 84 x 40 mm (L x H x D)
Gewicht	~ 425 g

## Garantie

Met het oog op de voortdurende ontwikkeling van zijn producten behoudt de fabrikant zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen in de technische gegevens en prestaties. De consument wordt gegarandeerd tegen elk gebrek aan conformiteit van het product in overeenstemming met de Europese Richtlijn 1999/44/EG en het garantiebeleidsdocument van de fabrikant. De volledige tekst van de garantie is beschikbaar op aanvraag bij de verkoper.



**⚠ LET OP**

De installatie van de gasdetector ontslaat u niet van de naleving van alle regels met betrekking tot de kenmerken, de installatie en het gebruik van gastoestellen, de ventilatie van de ruimten en de afvoer van verbrandingsproducten die worden voorgeschreven door de UNI-normen en de wettelijke bepalingen.

Dit apparaat is alleen bedoeld voor wandmontage, waarbij de juiste elektrische bedrading door de vaste bedrading wordt geleid, niet wordt blootgesteld aan mensen en wordt aangesloten op de vaste elektrische bedrading. De veiligheid en functionaliteit van het apparaat kunnen alleen worden gegarandeerd als de elektrische aansluiting wordt gemaakt via de kabeldoorvoer op de plastic voet. Om toegang te krijgen tot het aansluitblok, verwijdert u de plastic plaat van het deksel zoals weergegeven in de bovenstaande afbeelding en verwijdert u de schroef eronder.

Maak de elektrische aansluitingen zoals aangegeven in de diagrammen. De snelheid waarmee het apparaat werkt, hangt nauw samen met de positie in de ruimte en het soort gas dat moet worden gedetecteerd.

Aangezien het apparaat zowel methaan (een «licht» gas) als koolstofmonoxide (een gas dat iets lichter is dan lucht: soortelijk gewicht CO = 1,15 kg/m<sup>3</sup> – soortelijk gewicht lucht = 1,2 kg/m<sup>3</sup>) kan detecteren, is het aan te raden om de detector hoog te installeren, op ongeveer 30 cm van het plafond.

Installeer de detector niet in een positie waar de werking in gevaar kan komen, zoals

- in een afgesloten ruimte (bijvoorbeeld in een kast of achter een gordijn),
- direct boven een gootsteen,
- op of bij de kookplaat,
- in de buurt van een deur of raam,
- in de buurt van een afzuigkap,
- op een plaats waar de temperatuur onder -10 °C kan dalen of boven +40 °C kan stijgen,
- op een plaats waar vuil en stof de sensor kunnen blokkeren,
- in een vochtige ruimte.

De volgende stoffen mogen niet worden gebruikt in de directe omgeving van het apparaat

- siliconencomponenten zoals sprays, spuitbussen, smeermiddelen, poetsmiddelen, kleefmiddelen, verf, schoonmaakmiddelen enz.
- oplosmiddelen en verduuners zoals isopropylalcohol, toluen, xyleen, ethyleen, acetyleen, enz.
- alcoholen, aardolie
- oplosmiddelen en verduuners
- kleefstoffen, verf en producten op siliconenbasis
- schoonmaakmiddelen
- parfums
- sprays in het algemeen

Gebruik alleen een met water bevochtigde doek om het apparaat schoon te maken.

**Magneetventiel**

Om een effectieve veiligheid te garanderen, moet een gaslekdetector gecombineerd worden met een magneetventiel dat de gasstroom onderbreekt bij een alarm.

Het gassysteem en de magneetklep moeten voldoen aan de wettelijke vereisten van het betreffende land.

Verschillende magneetventielen kunnen worden gecombineerd met de detector :

- 230 V AC magneetventiel, normaal open,
- 230 V AC magneetventiel, normaal gesloten,
- 12 V DC magneetventiel normaal open, laag stroomverbruik.

**Test**

Een testgaspatroon (optioneel) is beschikbaar om de efficiëntie van de sensor van het apparaat te testen en moet worden gebruikt volgens de bijgeleverde instructies.

**WAARSCHUWING : elke andere testmethode, zoals het gebruik van aanstekers, brandbare dampen, enz. kan leiden tot foutieve conclusies en onherstelbare schade aan de sensor.**

**Waarschuwingslabels**

**WAARSCHUWING !**

De installateur wordt eraan herinnerd om het zelfklevende etiket dat bij het product wordt geleverd (één voor de CO-module en één voor de methaangasmodule) in te vullen en aan te brengen met de datum waarop het product werd geïnstalleerd, de datum waarop de CO- en methaangasmodules voor de eerste en de laatste keer moeten worden vervangen en de datum waarvóór de volledige detector moet worden vervangen. Deze laatste datum komt overeen met 15 jaar vanaf de datum van installatie van het apparaat. Het label moet door de installateur worden aangebracht op een zichtbaar deel van het apparaat, op de gebruikelijke installatieplaats.

<b>CO-module</b>	→ Lees de instructies zorgvuldig voordat u de sensor vervangt
	→ Verwijder de stroom voordat u de sensor vervangt
	Installatiedatum apparaat : .....
	Eerste vervangingsdatum van de sensor : .....
	Tweede vervangingsdatum van de sensor : .....
	Vervangingsdatum apparaat : .....
LEVENSDUUR APPARAAT : <b>15 jaar</b> vanaf eerste installatie	
LEVENSDUUR SENSOR : <b>5 jaar</b>	

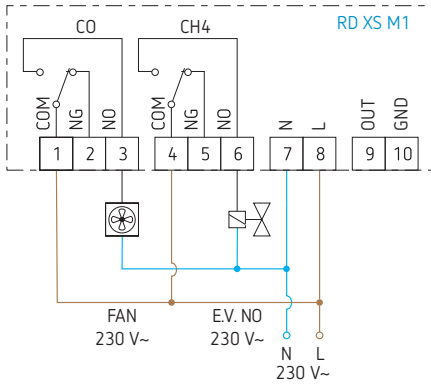
<b>Methaanmodule</b>	→ Lees de instructies zorgvuldig voordat u de sensor vervangt
	→ Verwijder de stroom voordat u de sensor vervangt
	Installatiedatum apparaat : .....
	Eerste vervangingsdatum van de sensor : .....
	Tweede vervangingsdatum van de sensor : .....
	Vervangingsdatum apparaat : .....
LEVENSDUUR APPARAAT : <b>15 jaar</b> vanaf eerste installatie	
LEVENSDUUR SENSOR : <b>5 jaar</b>	

Modules kunnen maximaal twee keer worden vervangen onder optimale omstandigheden, of meerdere keren in het geval van een defect aan de module (noteer in dit geval de datum waarop het apparaat is vervangen).



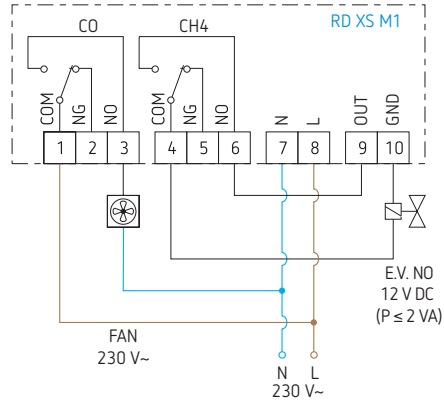
- Werkzaamheden aan het apparaat kunnen leiden tot elektrische schokken of storingen.
- Sluit het apparaat aan op het elektriciteitsnet met een omnipolaire schakelaar die voldoet aan de huidige normen en met een contactopeningsafstand van minstens 3 mm in elke pool.
- De installatie en elektrische aansluiting van het apparaat moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde technici in overeenstemming met de geldende voorschriften.
- Voordat u aansluitingen maakt, moet u ervoor zorgen dat de voeding is uitgeschakeld.

230 V AC NO magneetventiel met handmatige reset en 230 V AC ventilator

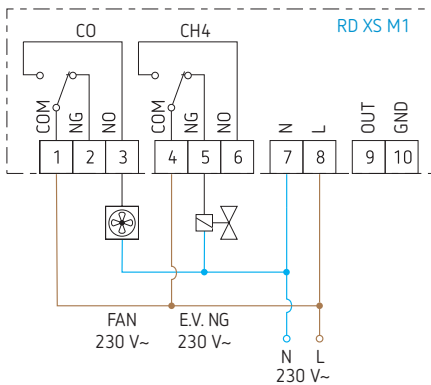


12 V DC NO magneetventiel met handmatige reset ( $P \leq 2 \text{ VA}$ ) en 230 V AC ventilator

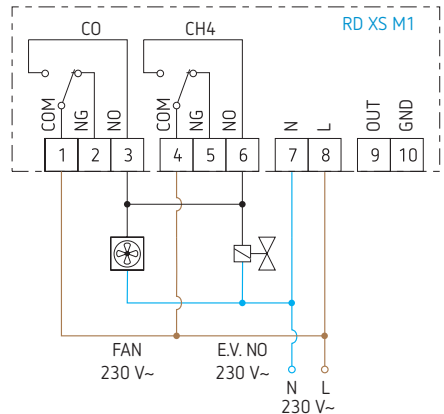
Gebruik alleen magneetventielen met een laag verbruik.



NG 230 V AC magneetventiel met handmatige reset en 230 V AC ventilator

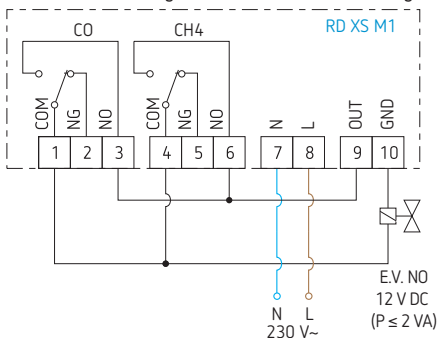


230 V AC NO magneetventiel met handmatige reset en 230 V AC ventilator

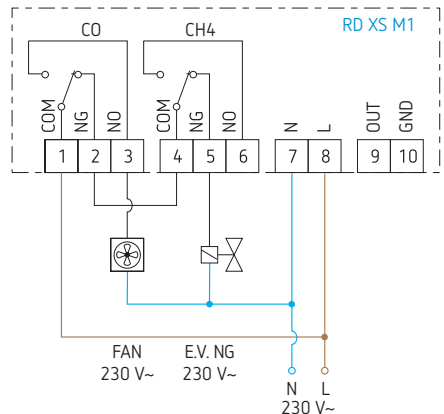


12 V DC NO magneetventiel met handmatige reset ( $P \leq 2 \text{ VA}$ )

Gebruik alleen magneetventielen met een laag verbruik.



NG 230 V AC magneetventiel met handmatige reset en 230 V AC ventilator

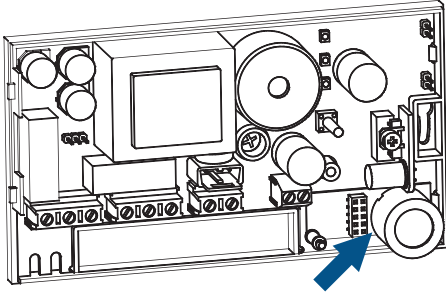


## DE CO-MODULE VERVANGEN

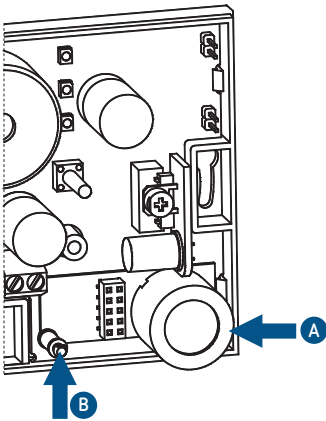
Om de 5 jaar en maximaal twee keer moet de interne sensormodule van de detector worden vervangen door een nieuwe, vooraf gekalibreerde module.

De vervanging moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel volgens de volgende instructies.

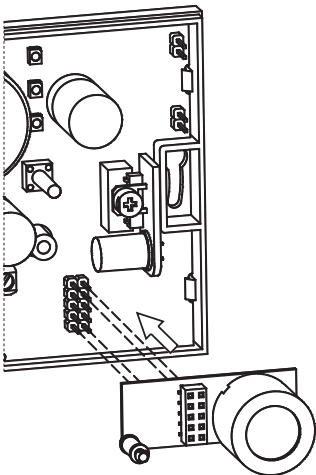
1. Gebruik de **ACM C01** vervangingssensormodule.
2. Verwijder de voeding van de sensor.
3. Verwijder de kap van de detector zoals aangegeven in het installatieschema.
4. Zoek de detectormodule die u wilt vervangen.



5. Verwijder de oude sensormodule.  
Om hem te verwijderen, pak je met één hand de sensor vast (A) en met de andere de plastic afstandhouder (B) en trek je hem tegelijkertijd naar je toe.



6. Plaats de nieuwe sensormodule in de juiste connector en zorg ervoor dat de connector op de module uitgelijnd is met die op de sensor.



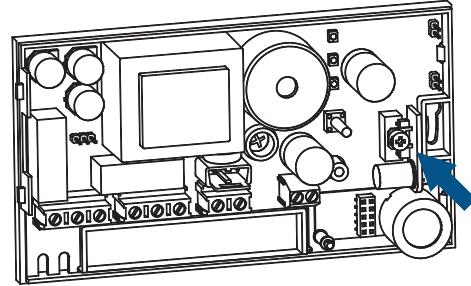
7. Plaats de dop in de daarvoor bestemde sleuf en draai de bijbehorende schroef vast.
8. Schakel de detector in en controleer de werking.
9. Vul het waarschuwingsetiket op de detector in of breng het nieuwe etiket dat bij de vervangingsdetectormodule wordt geleverd aan en vul het in.  
Let op: de datum komt overeen met 5 jaar vanaf de ingebruikname van de nieuwe detectiemodule.

## VERVANGING VAN DE METHAANMODULE (CH4)

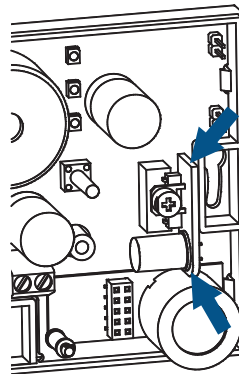
Om de 5 jaar en maximaal twee keer moet de interne sensormodule van de detector worden vervangen door een nieuwe, vooraf gekalibreerde module.

De vervanging moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel volgens de volgende instructies.

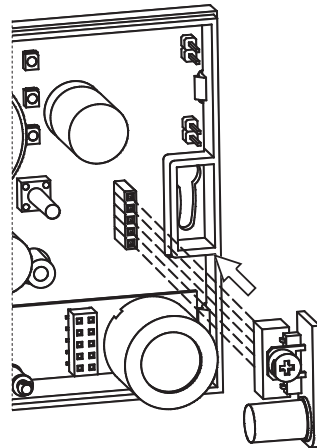
1. Gebruik de juiste **ACM M01** vervangende sensormodule.
2. Verwijder de voeding van de sensor.
3. Verwijder de kap van de detector zoals aangegeven in het installatieschema.
4. Zoek de detectormodule die u wilt vervangen.



5. Verwijder de oude sensormodule. Pak de module vast met twee vingers aan de randen van de sensorkaart (zoals aangegeven door de pijlen) en trek hem horizontaal naar je toe.



6. Steek de nieuwe sensormodule in de juiste connector en zorg ervoor dat de connector op de module overeenkomt met die op de sensor.



7. Plaats de dop in de daarvoor bestemde sleuf en draai de bijbehorende schroef vast.
8. Zet de detector aan en druk tijdens de stabilisatiefase ongeveer 10 seconden op de knop (⏻): de groene, gele en rode leds lichten op en knipperen langzaam gedurende 2 seconden. Door deze handeling wordt de resterende levensduur van de detectiemodule op nul gezet.
9. Controleer of de detector goed werkt.
10. Vul het waarschuwingsetiket op de detector in of breng het nieuwe label aan dat bij de vervangingsdetectormodule wordt geleverd en vul het in.  
Let op: de datum komt overeen met 5 jaar vanaf de ingebruikname van de nieuwe detectiemodule.