

# Gasdetectie controle-eenheid

## RYM02M-

### Handleiding



## Inhoudsopgave

1. Veiligheidsvoorschriften .....	2	8.8. Instellen van de alarm 2 drempel.....	14
2. Overzicht .....	2	8.9. Instellingen activering hulprelais AUX1 .....	15
3. Front panel (uitleg toetsenbord) .....	2	8.10. Instellingen activering hulprelais AUX2 .....	15
4. Aansluiting .....	3	8.11. Relais reset instelmodus .....	16
4.1. 12 tot 24 V DC .....	3	8.12. Resetten van hulprelais na stroomonderbreking .....	17
4.2. 100 tot 240 V AC .....	4	8.13. Werkingslogica relais .....	17
5. Werking .....	5	8.14. Tijd/ datum en zomertijd instellen .....	18
5.1. Werking .....	5	8.15. Fabrieksinstellingen herstellen .....	18
5.2. Visualisaties .....	5	8.16. Interne zoemer activeren / deactiveren .....	18
5.3. Vooralarmtoestand .....	6	8.17. Apparaat uitgangen test .....	19
5.4. Gasalarmtoestand (alarm 1 en/of alarm 2) .....	6	9. Technische kenmerken .....	19
5.5. Einde levensduur sensor (End of life) .....	6	10. Markeringen .....	19
5.6. Sensor foutconditie .....	7	11. Concentratie - stroom grafieken .....	20
5.7. Storingstoestand van de besturingseenheid .....	7	12. % LEL naar % V/V conversie .....	20
5.8. Overschrijding .....	7	13. Alarm- en foutsignalen .....	21
5.9. Vooralarmrelais .....	7	14. Externe stroom .....	21
5.10. Alarm 1 en alarm 2 relais .....	8	15. Accessoire .....	21
5.11. Hulprelais .....	8	16. Versies besturingseenheden .....	21
5.12. Weergave van de laatste alarmtoestand .....	8	17. Afmetingen .....	21
5.13. Onderdrukking van het zoemergeluid .....	8	18. Garantie .....	22
5.14. Resetten van alarmen .....	9	19. Leds, zoemer en uitgangsrelais, activeringsvoorwaarden .....	22
5.15. Automatische reset van relais .....	9	20. Standaard instellingen .....	23
6. Berichten die op de besturingseenheid worden weergegeven .....	10	21. Periodieke controle .....	24
7. Abnormale gebeurtenissen prioriteit .....	11	22. Probleemoplossing .....	24
8. Instellingen installateurparameters .....	11		
8.1. Wachtwoord invoeren .....	11		
8.2. Wachtwoord wijzigen .....	12		
8.3. Zone activering / deactivering .....	13		
8.4. Instelling zone gastype .....	13		
8.5. Full-scale zones: instelling volle schaal zender .....	13		
8.6. Instellen van de vooralarmdrempel .....	14		
8.7. Instellen van de alarm 1 drempel .....	14		

## 1. Veiligheidsvoorschriften

Lees absoluut de gebruiksaanwijzing voor u uw toestel installeert en in gebruik neemt.



U vindt er belangrijke opmerkingen omtrent uw veiligheid en het gebruik van uw gasdetectiesysteem.

Dat is veiliger voor uzelf en u voorkomt schade aan het toestel.

De installatie en de elektrische bedrading van dit apparaat moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde technici en in overeenstemming zijn met de huidige technische en veiligheidsnormen.



Vóór montage en demontage netspanning uitschakelen en uitschakeling beveiligen.

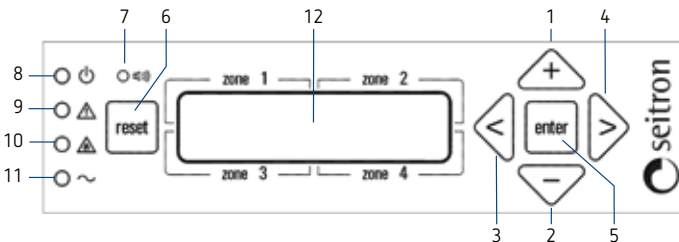


Gelieve deze handleiding te bewaren zodat het te allen tijde geraadpleegd kan worden. Bij overdracht of verkoop van het apparaat moet de handleiding aan de nieuwe gebruiker of nieuwe eigenaar worden doorgegeven.

## 2. Overzicht

- 12 tot 24 V DC of 100 tot 240 V AC, 50 tot 60 Hz, voedingsspanning
- Versies met 2, 4 of 8 ingangen
- Werkt met CO, LPG, methaan (CH<sub>4</sub>, aardgas) en benzinedampen (n-octaan) zenders
- Grote vrijheid in configuratie
- Gegevensopslag bij alarm
- LCD 2 x 16 karakters display met achtergrondverlichting
- 9 modules DIN rail montage
- Voldoet aan de norm EN 60079-29-1: 2016.

## 3. Front panel (uitleg toetsenbord)



1. **+** Deze toets wordt tijdens de configuratie gebruikt om waarden in numerieke velden te verhogen, alsook om door verschillende opties voor een bepaalde parameter te bladeren.
2. **-** Deze toets wordt tijdens het configureren gebruikt om de waarden in de numerieke velden te verlagen en om door de verschillende opties voor een bepaalde parameter te bladeren.
3. **←** Deze toets wordt tijdens het configureren gebruikt om naar het vorige submenu te gaan.
4. **→** Deze toets wordt tijdens de configuratie gebruikt om naar het volgende submenu te gaan.
5. **enter** Met deze toets kan men in de configuratiemodus de verschillende menu's binnengaan en de gekozen parameter bevestigen.
6. **Reset** Deze toets heeft twee functies:
  - verlaat het huidige menu en keert terug naar het menu op het hoogste niveau
  - indien langer dan 3 seconden ingedrukt, toont hij het laatste alarm of vooralarm dat in alle zones is opgetreden.
7. In de besturingseenheid is een zoemer gemonteerd die wordt geactiveerd telkens wanneer een abnormale situatie wordt gedetecteerd.

- 8. Groene led : geeft de aanwezigheid van stroomvoorziening voor de besturingseenheid aan, hetzij van het lichtnet, hetzij van het optionele batterij back-upsysteem.
- 9. Gele led : geeft aan dat er een storing is in een draadloze sensor of in de bedrading naar de besturingseenheid. Raadpleeg de juiste sectie voor uitleg over de mogelijke oorzaken van storingen.
- 10. Rode led : geeft de aanwezigheid van een alarm of

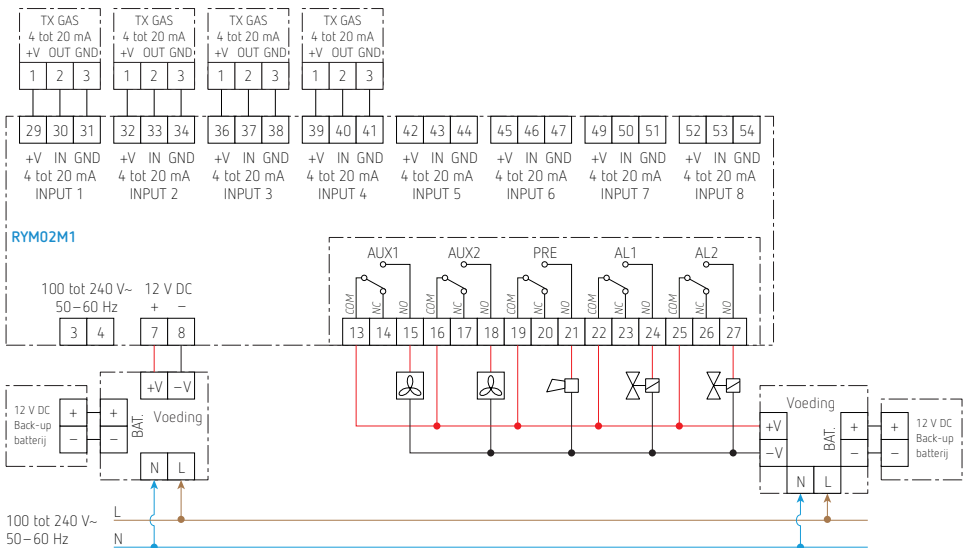
een overschrijding van het bereik in het systeem aan. De indicator knippert in geval van een vooralarmtoestand, terwijl hij constant brandt in geval van een alarm of een overschrijding. Raadpleeg de juiste sectie voor meer details.

- 11. Niet gebruikt.
- 12. Via dit display van 16 tekens op 2 lijnen worden alle berichten aan de gebruiker getoond.

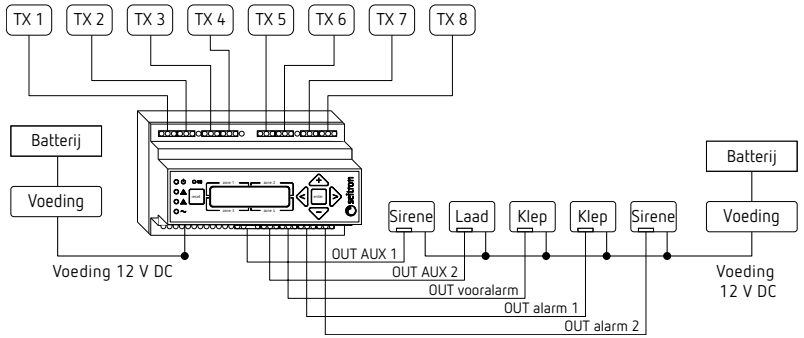
## 4. Aansluiting

- Deze unit is NIET goedgekeurd voor installatie in ATEX geclassificeerde zones.
- De draden naar de draadloze sensoren moeten een minimale doorsnede hebben van 1,5 mm<sup>2</sup> en een maximale lengte van 25 m. Gebruik niet dezelfde leiding voor signaal- en voedingsdraden.
- Als de installatie is opgesteld in omgevingen met sterke EMC-interferenties, wordt het sterk aanbevolen afgeschermd draden te gebruiken. Deze moeten alleen aan de kant van de besturingseenheid worden aangesloten op de GND-klem.
- De besturing van de unit en/of de voeding, indien gevoed op 230 V, moeten worden aangesloten op het elektriciteitsnet via een schakelaar die beide polen kan uitschakelen, die voldoet aan de huidige veiligheidsnormen, en met een scheiding van ten minste 3 mm in elke pool.
- Het is de taak van de installateur (wiens verantwoordelijkheid het is om een detectiesysteem op te zetten dat voldoet aan de bestaande normen, zowel nationaal als Europees) om de juiste types van belastingen te kiezen die moeten worden aangesloten op de centrale en om de systeemparameters correct te configureren. In geval van twijfel, contact opnemen met de verdeler.

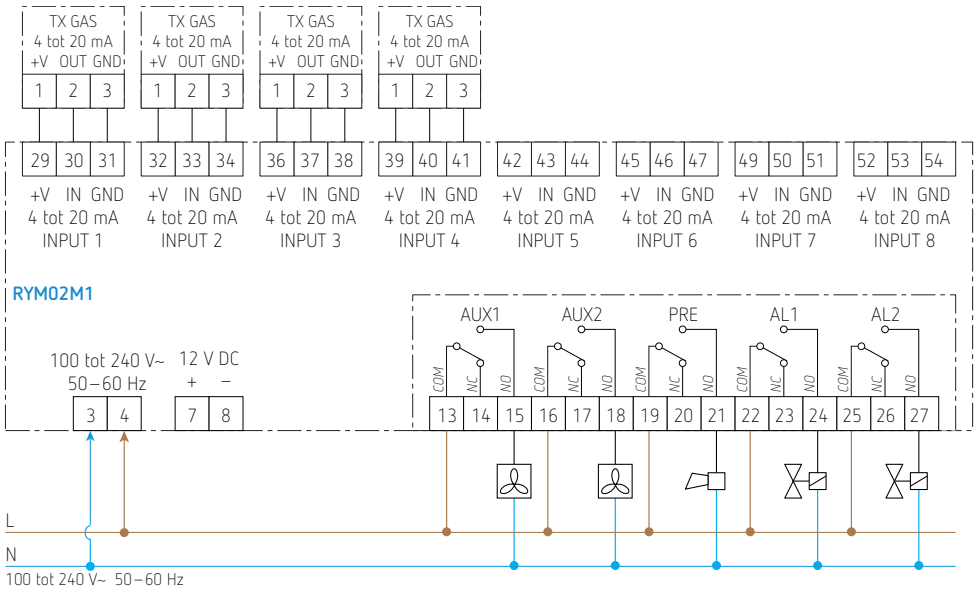
### 4.1. 12 tot 24 V DC



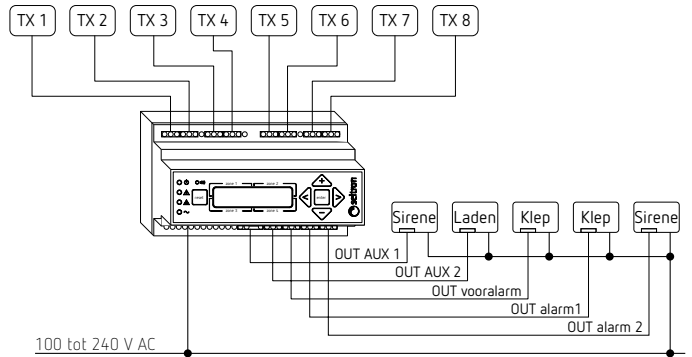
Logicaschema bedravings-voorbeeld voor 8x 4 tot 20 mA ingangen versie



### 4.2. 100 tot 240 V AC



Logicaschema bedravingsvoorbeeld voor 8x 4 tot 20 mA ingangen versie



## 5. Werking

### 5.1. Werking

Microcontroller controle-eenheid die de gasconcentratie kan controleren in 2, 4 of 8 verschillende zones (afhankelijk van de versie van het product). Voor elke zone kan een 4 tot 20 mA zender worden aangesloten voor meting en detectie van LPG, methaan, benzinedampen of koolmonoxide (CO).

Wanneer het toestel ingeschakeld is, geeft het de volgende informatie:

```
FIRMWARE :
VERSION   033831
```

Waarbij "nnnnn" de geïnstalleerde firmwareversie is. Deze informatie blijft ongeveer 2 seconden zichtbaar. Na deze tijd verschijnt het opwarmscherm. Het toestel begint met de opwarmfase van de sensoren, die 60 seconden duurt.

```
Waiting 60 sec.
Sensors Warm Up
```

Na afloop van de opwarmfase van de zender en bij normaal bedrijf, als er geen alarmen optreden, verschijnt het volgende hoofdscherm (voorbeeld):

```
S1 CH4 0.0LEL
Select with : <>
```

Status van de eerst gedetecteerde zender

Waarbij:

```
S1 CH4 0.0LEL
```

→ de werkelijke gasconcentratie is die wordt gedetecteerd door de zender die is aangesloten op de S1-ingang van de besturingseenheid.  
**% LEL**: in het geval van LPG, methaan of benzinedampen zenders of **ppm**: in het geval van koolmonoxide zenders.

```
Select with : <>
```

→ door op **<** of **>** te drukken, is het mogelijk om naar de volgende zender over te schakelen.

De zenders die op de besturingseenheid kunnen worden aangesloten kunnen per zone verschillend zijn; de detecteerbare gassen zijn de volgende:

- LPG (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>): op het display verschijnt **LPG**
- methaan (CH<sub>4</sub>): op het display verschijnt **CH4**
- benzinedamp (n-octaan): op het display verschijnt **VAP**
- koolmonoxide (CO): op het display verschijnt **CO**.

In deze toestand controleert de regeleenheid het systeem en de aangesloten apparaten.

### 5.2. Visualisaties

**Opmerking:** in het onderstaande wordt de definitie van zone of zender als synoniem gebruikt, aangezien de zone strikt verband houdt met de zender.

```
S1 CH4 0.1LEL
Select with : <>
```

Zone niet in alarm

```
S1 CH4 none
Select with : <>
```

Zone niet geactiveerd

Indien daarentegen in één of meer zones een abnormale of alarmtoestand wordt gedetecteerd, zal het scherm met de gedetecteerde concentraties / anomalieën afwisselend worden weergegeven met het scherm van de zonekaart van de zender:

```
S1 CH4 15.1LEL P   - - - -
Select with : <>  1 2 3 4 5
```

Waar, op het concentratiescherm, de laatste letter rechts de gedetecteerde anomalie aangeeft:

' ' Actieve toestand → meting, normale werking

**E** **E**nd of life → einde levensduur van de sensor van de aangesloten zender

**F** **F**ault → storing op de gaszender (lout = 2 mA). De activering van de foutconditie doet de zoemer afgaan en de gele led blijft branden.

**L** **L**oop → kort of open circuit tussen de sensordraden (lout = 0 mA).

**P** **P**realarmstate → deze toestand wordt geactiveerd wanneer een zender een gasconcentratieniveau zendt dat hoger is dan de ingestelde vooralarmdrempel. De activering van de vooralarmtoestand activeert het vooralarmrelais, de zoemer en de rood knipperende led.

**A** **A**larm 1 state → deze toestand wordt geactiveerd wanneer een zender een gasconcentratieniveau zendt dat hoger is dan de ingestelde alarm 1 drempel. De activering van de alarm 1 status activeert het alarm 1 relais, de zoemer, de rode led brandt vast.

**H** **A**larm 2 state → deze toestand wordt geactiveerd wanneer een zender een gasconcentratieniveau zendt dat hoger is dan de ingestelde alarm 2 drempel. De activering van de alarm 2 status activeert het alarm 2 relais, de zoemer, de rode led brandt vast.

Tewerzij, op het zender kaart scherm, de kaart van de zenders aangesloten op de besturingseenheid wordt weergegeven met de indicatie van eventuele anomalieën status:


- Actieve zone zonder anomalieën
  - Zone geactiveerd bij aanwezigheid van storing/alarm
- Niet-actieve zone (op het display wordt het zendernummer niet getoond).

Door de toetsen < of > in te drukken wordt de weergave van de schermen tijdelijk geblokkeerd op het scherm concentratie /anomalieën en is het mogelijk de situatie voor alle zones te visualiseren.

Indien gedurende ongeveer 6 seconden geen toets wordt ingedrukt, dan keert het toestel automatisch terug naar de afwisselende weergave van de schermen.

### 5.3. Vooralarmtoestand

Deze toestand wordt geactiveerd als een gaszender een vooralarmsignaal naar de centrale stuurt.

De activering van de vooralarmtoestand activeert het bijbehorende relais (zie "5.9. Vooralarmrelais, p. 7"), de intermitterende zoemer en de knipperende rode led . Het volgende scherm toont:

```
S1 CH4 15.2LEL P
14:55 07/07/18
```

Het toestel heeft een vooralarmtoestand gedetecteerd


Waar:

**S1** de zender is die is aangesloten op de S1-ingang van de besturingseenheid.

**P** geeft de overschrijding van de vooralarm drempel aan.

Werkelijke tijd en datum (dit is niet de datum en tijd waarop de abnormale gebeurtenis zich heeft voorgedaan).

### 5.4. Gasalarmtoestand (alarm 1 en/of alarm 2)

Een dergelijke toestand wordt geactiveerd als een gaszender een alarmsignaal naar de centrale stuurt. De activering van de alarmtoestand activeert het overeenkomstige relais (zie de paragraaf "5.10. Alarm 1 en alarm 2 relais, p. 8"), de zoemer en de nog brandende rode led . Het volgende scherm wordt weergegeven:

```
S1 CH4 25.2LEL A
14:55 07/07/18
```

Het toestel heeft een alarm 1 conditie gedetecteerd

```
S1 CH4 30.5LEL H
14:55 07/07/18
```

Het toestel heeft een alarm 2 conditie gedetecteerd

Waar:

**S1** de zender is die is aangesloten op de S1 ingang van de besturingseenheid.


**A** geeft de overschrijding van de alarm 1 drempel aan.

**H** geeft de overschrijding van de alarm 2 drempel aan.

Werkelijke tijd en datum (dit is niet de datum en tijd waarop de afwijkende gebeurtenis zich heeft voorgedaan).

### 5.5. Einde levensduur sensor (End of life)

Deze conditie wordt geactiveerd wanneer de zender het sensor einde levensduur signaal naar het apparaat stuurt.

Deze toestand impliceert de activering van de zoemer, de groene en gele led  gaan branden met stil licht en het kan het hulprelais activeren, indien ingesteld (zie "8.9. Instellingen activering hulprelais AUX1, p. 15" of "8.10. Instellingen activering hulprelais AUX2, p. 15"). Het volgende scherm wordt weergegeven:

```
S1 CH4 ---- E
Select with : <>
```

Het toestel heeft een einde levensduur sensor conditie gedetecteerd

Waar:


**S1** is de zender aangesloten op de ingang van het apparaat S1.

**E** geeft de eindtoestand van de sensor van de zender aan.

Werkelijke tijd en datum (dit zijn niet de tijd en datum waarop de abnormale gebeurtenis zich heeft voorgedaan).

## 5.6. Sensor foutconditie

Deze status wordt geactiveerd wanneer een storing in de zender wordt gedetecteerd.

De activering van de foutstatus kan het hulprelais activeren, indien ingesteld (zie paragraaf "8.9. Instellingen activering hulprelais AUX1, p. 15" of "8.10. Instellingen activering hulprelais AUX2, p. 15"), de zoemer en de gele led  met nog licht laten branden, terwijl het display het volgende scherm weergeeft:

De eenheid heeft een storing in de zender ontdekt

Waar:

**S1** is de zender die is aangesloten op de S1-ingang van de besturingseenheid.

**F** geeft de foutstatus van de zender aan.

Werkelijke tijd en datum (dit is niet de datum en tijd waarop de abnormale gebeurtenis zich heeft voorgedaan).

## 5.7. Storingstoestand van de besturingseenheid

Fouten met betrekking tot de randapparatuur in de besturingseenheid worden als volgt op het display weergegeven:

Foutcode	Foutbeschrijving
01	Fout in het interne geheugen van de E2
02	Fout in de externe RTC

03	Fout in het interne FLASH-geheugen
04	Fout in het interne RAM-geheugen
05	Fout in de uitvoeringsvolgorde van het programma

Als er een fout optreedt in de besturingseenheid, neemt deze zelf een foutstatus aan.

## 5.8. Overschrijding

Als de aanduiding **OVR** verschijnt in plaats van de concentratiewaarde, betekent dit dat de bovengrens van de meetschaal is bereikt (overschrijding van het meetbereik). De toestand **OVR** komt overeen met een ingangsstroom van meer dan 22 mA.

Het toestel heeft een overschrijding van het meetbereik gedetecteerd

Als een overschrijding conditie optreedt, kan de unit ook de hulprelais "AUX1" en/of "AUX2" activeren,

indien ingeschakeld via de installateurparameter (zie "8.9. Instellingen activering hulprelais AUX1, p. 15" en "8.10. Instellingen activering hulprelais AUX2, p. 15").

Telkens wanneer een overschrijding **OVR** conditie optreedt en deze vervolgens wordt opgelost, gaan de relais terug naar hun normale bedrijfstoestand, afhankelijk van hoe de installateurparameter "8.11. Relais reset instelmodus, p. 16" is geconfigureerd.

## 5.9. Vooralarmrelais

De besturingseenheid kan de vooralarmtoestanden beheren via een uitgangsrelais, "PREALARM", met wisselcontacten (SPDT).

Indien de vooralarmdrempel wordt bereikt, schakelt de centrale het bijbehorende uitgangsrelais, de zoemer en de knipperende rode led in. De gebeurtenis wordt in het geheugen opgeslagen. De datum en de tijd van de laatste gebeurtenis worden in het geheugen van het toestel bewaard.

### Waarschuwing

Als de omstandigheden die de activering van het vooralarmrelais hebben veroorzaakt, zijn opgehouden, keert het terug naar zijn normale werkingsstatus, afhankelijk van hoe de installateurparameter "8.11. Relais reset instelmodus, p. 16" is geconfigureerd.

## 5.10. Alarm 1 en alarm 2 relais

Het toestel beheert de alarmgebeurtenissen via twee verschillende relais, "ALARM1" en "ALARM2", met wisselcontacten (SPDT).

Indien de alarm 1 en/of alarm 2 drempelwaarde wordt bereikt, zal de centrale ook het alarm 1 en/of alarm 2 relais inschakelen, de zoemer en de rode led vast laten branden.

Tegelijkertijd heeft de centrale, in volgorde, de gebeurtenissen van alarm 1 en alarm 2 opgeslagen: de datum en het uur waarop de laatste gebeurtenis zich heeft voorgedaan, worden in het geheugen van de centrale bewaard.

### ⚠ Waarschuwing

Als de omstandigheden die de activering van de alarmrelais veroorzaakten zijn opgehouden, zullen deze terugkeren naar hun normale bedrijfstoestand, afhankelijk van hoe de installateurparameter "8.11. Relais reset instelmodus, p. 16" is geconfigureerd.

## 5.11. Hulprelais

De centrale beschikt over 2 hulprelais met wisselcontacten (SPDT's) die kunnen worden geactiveerd volgens de gebeurtenissen en werkingsmodi die door de installateur zijn ingesteld via het bijbehorende menu.

### ⚠ Waarschuwing

Als de omstandigheden die de activering van het hulprelais veroorzaakten zijn opgehouden, zal het hulprelais terugkeren naar zijn normale werkings-toestand, afhankelijk van de wijze waarop de installateurparameter "8.11. Relais reset instelmodus, p. 16" is geconfigureerd.

## 5.12. Weergave van de laatste alarmtoestand

De centrale kan alleen de datum en het uur bewaren van de laatste afwijkende gebeurtenis die in elke zone heeft plaatsgevonden.

Deze informatie kan door de gebruiker op elk moment worden afgelezen door vanaf het hoofdscherm op de toets **reset** te drukken en vervolgens op de toetsen **<** of **>** te drukken om de verschillende zones weer te geven.

Druk op **reset**



```
Zone 1 : no event
--:-- --/--/--
```



Druk op de toetsen **<** of **>** om door de gebeurtenissen te bladeren



```
Zone 2 : loop
14:55 02/02/19
```

## 5.13. Onderdrukking van het zoemergeluid

Druk vanuit het hoofdscherm op de knoppen **+ of -** om de door een abnormale gebeurtenis veroorzaakte geluidssignalen te onderdrukken.

De zoemer wordt opnieuw geactiveerd in de volgende situaties:

- door het invoeren en vervolgens verlaten van de parameters van de installateur, in het geval de abnormale gebeurtenis niet is opgelost.
- indien een andere abnormale gebeurtenis plaatsvindt met een hogere prioriteit dan de eerste.



## 5.14. Resetten van alarmen

---

Als de omstandigheden die de activering van de akoestische, de visuele signalen en de activering van de relais hebben veroorzaakt, zijn opgehouden, zal de centrale al dan niet terugkeren naar zijn normale werkingstoestand, afhankelijk van de werkingsmodus van het relais geconfigureerd werd via de installateurparameter "8.11. Relais reset instelmodus, p. 16".

Indien de menselijke tussenkomst vereist is om het gehele systeem terug te stellen in de normale werkingsmodus, na het oplossen van de oorzaak die het alarm en/of de storingstoestand heeft veroorzaakt, is het noodzakelijk dat de gebruiker opzettelijk gedurende 3 seconden de **reset**-knop indrukt. Door het resetten van de alarmen zullen alle in het toestel opgeslagen gebeurtenissen worden gewist.

Als daarentegen de menselijke tussenkomst NIET vereist is om de normale werking van het gehele systeem te resetten, keert het toestel na het oplossen van de oorzaak die het alarm en/of de fouttoestand heeft veroorzaakt, terug naar zijn normale werkingsmodus.

### Waarschuwing

De door de centrale gedetecteerde gebeurtenissen kunnen worden gereset, zelfs indien ze niet werden gevisualiseerd, door kortstondig op de toets **enter** te drukken : het is dus aangeraden om alle opgeslagen gebeurtenissen te doorlopen alvorens op de toets **reset** te drukken.

## 5.15. Automatische reset van relais

---

- De werking van de vooralarmrelais kan auto-reset zijn indien de parameter vergrendeling (in Relay latch, Latch pral) op **N** is ingesteld.
- De actie van de hulprelais kan self-resetting zijn als de parameter vergrendeling (in Relay latch, Latch aux1 /Latch aux2) op **N** is gezet.
- De actie van het alarmrelais kan auto-resetting zijn als de parameter vergrendeling (in Relay latch, Latch alr1 /Latch alr2) op **N** is gezet.

→ Voor meer details, raadpleeg de paragraaf "8.11. Relais reset instelmodus, p. 16".

## 6. Berichten die op de besturingseenheid worden weergegeven

Hieronder staan de berichten die in verschillende omstandigheden op het display van het bedieningspaneel verschijnen. Aangenomen wordt dat zone 1 is ingesteld voor methaan en dat de concentratie variabel is.

Getoond bericht **S1 CH4 none**

Uitleg Uitgeschakeld gebied


De betreffende zone is niet geactiveerd. Vergeet niet dat wanneer een zender eenmaal op een ingang is aangesloten, de betreffende zone ook moet zijn geactiveerd in de configuratie.

Getoond bericht **S1 CH4 0.0LEL M**

Uitleg Normale werking

Dit is wat het display laat zien tijdens normale werking. De gedetecteerde concentratie in dit voorbeeld is 0 % LEL


Getoond bericht **Zone 1 : loop**

De gele led brandt in overeenstemming met het symbool  en de zoemer geeft een ononderbroken toon.

Uitleg Storing in de stroomluskabel

De kabel tussen de zender en de besturingseenheid vertoont een kortsluiting of een open circuit tussen een van de sensordraden. Controleer en repareer de stroomluskabel van de defecte zone.

Getoond bericht **S1 CH4 ---- F**

De gele led brandt in overeenstemming met het symbool  en de zoemer geeft een ononderbroken toon.

Uitleg Fout op de gassensor

De gassensor is defect en geeft daardoor 2 mA op de stroomlus. Controleer de defecte zender en vervang deze indien nodig geval door een nieuwe.


Getoond bericht **S1 CH4 15.2LEL P**

De rode led knippert in overeenstemming met het symbool  en de zoemer geeft een intermitterende toon.

Uitleg Vooralarmstatus

De vooralarmdrempel voor de concentratie in de te bewaken zone is overschreden. In dit voorbeeld is een vooralarmdrempel van 10 % LEL aangenomen (standaard fabriekswaarde).


Getoond bericht **S1 CH4 25.2LEL A**

De rode led brandt in overeenstemming met het symbool  en de zoemer geeft een ononderbroken toon.

Uitleg Alarm 1

De gedetecteerde concentratie overschreed de alarmdrempel 1 in het gecontroleerde gebied. In dit voorbeeld, een drempelwaarde van 20 % LEL (fabriekswaarde). Het alarmrelais, de rode led en de zoemer blijven actief totdat de resettoets wordt ingedrukt.


Getoond bericht **S1 CH4 30.5LEL H**

De rode led knippert in overeenstemming met het symbool  en de zoemer geeft een ononderbroken toon.

Uitleg Alarm 2

De gedetecteerde concentratie overschreed de alarmdrempel 2 in het gecontroleerde gebied. In dit voorbeeld, een drempelwaarde van 30 % LEL (fabriekswaarde). Het alarmrelais, de rode led en de zoemer blijven actief tot de resettoets wordt ingedrukt.

Getoond bericht **S1 CH4 OVR**

De rode led knippert in overeenstemming met het symbool  en de zoemer geeft een ononderbroken toon.

Uitleg Over bereik status

De bovengrens van het meetbereik is overschreden. Alarmrelais, rode led en zoemer en indicatie **OVR** zijn vergrendeld als actief totdat de resetknop wordt ingedrukt.

Getoond bericht **MEMORY FAULT : 01 CONTACT SERVICE**

Uitleg Geheugenfout

Er is een fout in een van de interne geheugens ontdekt. De werking is niet meer betrouwbaar. Neem contact op met de serviceafdeling voor vervanging van het apparaat. De codes staan vermeld in de tabel toestel-fout, zie "5.7. Storingstoestand van de besturingseenheid, p. 7".

## 7. Abnormale gebeurtenissen prioriteit

De verschillende voorwaarden, eerder beschreven, gekoppeld aan de verschillende gebeurtenissen zullen de volgende prioriteitsvolgorde hebben (1 max., 8 min.):

Voorwaardelijke	Prioriteit (1 = max.)
Toestel-fout	1
Open lus	2
Zenderstoring	3
Einde levensduur sensor	4
Over bereik	5
Alarm 2	6
Alarm 1	7
Vooralarm	8

## 8. Instellingen installateurparameters

Vanuit het hoofdscherm, dat de huidige status van alle actieve zones weergeeft, heeft de gebruiker toegang tot alle submenu's waarmee de beschikbare parameterinstellingen voor de juiste werking van het detectiesysteem kunnen worden gewijzigd.

Om toegang te krijgen tot de parameterconfiguratie is een wachtwoord vereist, waarvan de fabriekswaarde

is ingesteld op **0000**. De wijziging ervan is verplicht om ongeoorloofde tussenkomst van personeel te voorkomen, zoals vereist door de huidige normen.

### ⚠ Waarschuwing

De wijziging van de installateurparameters moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

### 8.1. Wachtwoord invoeren

Spanning aan



S01 CH4 0.1LEL  
Select with: <>

Hoofdscherm  
(voorbeeld)



Druk op **enter**



Enter pwd: 0000  
rst <> +- ent



Voer het wachtwoord **0000** in.

Door op **<** of **>** te drukken is het mogelijk de afzonderlijke cijfers te selecteren.

Door op **+** of **-** te drukken kan de waarde van elk cijfer worden ingesteld.



Druk op **enter**



**Opmerking:** in de volgende schermen drukt u op **<** of **>** om door de submenu's te bladeren, terwijl u op **enter** drukt om het geselecteerde submenu te openen.



Zone activation  
rst <> ent

Activatie /deactivatie van zones 1 tot 8



Zone gas type  
rst <> ent

Selecteer het door de aangesloten zenders gedetecteerde gas



Zone full scale  
rst <> ent

Volle schaal instelling van de aangesloten zenders



Zone prealarm  
rst <> ent

Vooralarm niveau instelling van de aangesloten zenders



Zone alarm 1  
rst <> ent

Alarm 1 niveau instelling van de aangesloten zenders



Zone alarm 2  
rst <> ent

Alarm 2 niveau instelling van de aangesloten zenders



Mode aux 1  
rst <> ent

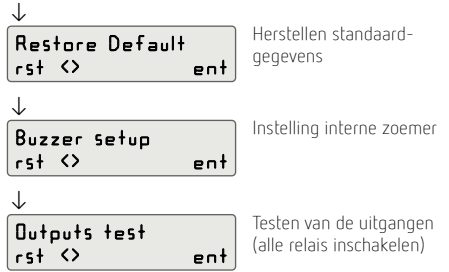
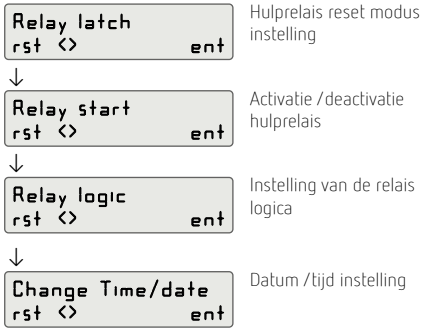
Hulprelais 1 activatie instelling



Mode aux 2  
rst <> ent

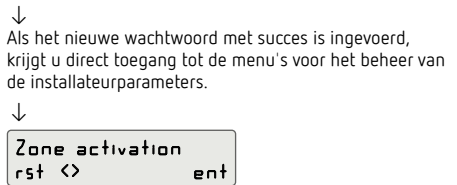
Hulprelais 2 activatie instelling





## 8.2. Wachtwoord wijzigen

Op dit scherm is het mogelijk het paswoord te wijzigen waarmee u toegang krijgt tot de menu's van de installateurparameters. Dit paswoord moet bestaan uit 4 cijfers (geen letters), elk van 0 tot 9.



### ⚠ Waarschuwing

Bij het configureren van de parameters van de installateur moet u rekening houden met het volgende:

- door op de knop **enter** te drukken komt u in de instelmodus van de geselecteerde parameter en vervolgens worden de gemaakte wijzigingen in het geheugen opgeslagen.
- in de instelmodus knipperen de te wijzigen gegevens.
- door op de **reset** toets te drukken wordt de instelling verlaten zonder de gemaakte wijzigingen te onthouden of gaat men terug naar de vorige parameter.
- door op de toetsen **<** of **>** te drukken, kan men door de parameters bladeren.
- door op de toetsen **+** of **-** te drukken, kan de waarde van de geselecteerde parameter worden ingesteld.
- in elke fase van de configuratie zal het toestel automatisch terugschakelen naar het hoofdmenu als het gedurende meer dan 20 seconden geen enkele activiteit op de toetsen detecteert.
- alle volgende voorbeelden hebben betrekking op zone 1.

### 8.3. Zone activering /deactivering

Via dit menu is het mogelijk om elk van de zones (d.w.z. de aangesloten zenders) die door het apparaat worden beheerd, te activeren of te deactiveren.

```
Zone activation
rst <>          ent
```

↓  
Druk op **enter**

```
Zone 1 active :  Y
rst <> +-      ent
```

↓  
Druk op **enter**

```
Zone 1 active :  Y
rst <> +-      ent
```

Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk om **Y** of **N** te selecteren.

- **Y**: de zone is actief
- **N**: de zone is NIET actief.

↓

```
Zone 1 active :  N
rst <> +-      ent
```

↓

Druk op **enter** om de instelling te bevestigen.

**Opmerking**: als een zender niet is geactiveerd, geeft het display **none** weer in plaats van de gedetecteerde gasconcentratie.

### 8.4. Instelling zone gastype

In dit menu is het mogelijk om het soort gas in te stellen dat gedetecteerd wordt door de zender die bedraad is in de geselecteerde zone.

```
Zone gas type
rst <>          ent
```

↓  
Druk op **enter**

```
Zone 1 type :  CH4
rst <> +-      ent
```

↓  
Druk op **enter**

↓

```
Zone 1 type :  CH4
rst <> +-      ent
```

↓

Door op **+** of **-** te drukken, kunt u door de gassen bladeren:

- **LPG**: het geselecteerde gas is LPG
- **CO**: het geselecteerde gas is koolmonoxide
- **CH4**: het geselecteerde gas is methaan
- **VAP**: het geselecteerde gas is benzinedamp.

↓

```
Zone 1 type :  LPG
rst <> +-      ent
```

↓

Druk op **enter** om de instellingen te bevestigen.

### 8.5. Full-scale zones : instelling volle schaal zender

Hiermee wordt de volle schaal voor de aangesloten zender in de geselecteerde zone ingesteld.

De in te voeren waarde is de volle-schaal-waarde (in % LEL voor brandbare gassen of ppm voor giftige gassen) die de zender 4 tot 20 mA meet wanneer deze zijn huidige maximumwaarde, d.w.z. 20 mA, dwingt.

Dit maakt het mogelijk de juiste indicatie op het display van het bedieningspaneel te krijgen.

De besturingseenheid zal alle waarden tussen 4 en 20 mA omzetten in de juiste waarde van 0 % (of 0 ppm) naar de volle schaal.

```
Zone full scale
rst <>          ent
```

↓

Druk op **enter**

↓

```
Zone1 fs :  50 %
rst <> +-      ent
```

↓

Druk op **enter**

↓

Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk de volle schaal in te stellen voor de zender die in zone 1 is aangesloten:

- van 1 tot 100 % (voor LPG, CH4, VAP)
- van 1 tot 999 ppm (voor CO).

```
Zone1 fs : 100 %
rst <> +- ent
```



Druk op **enter**

### ⚠ Waarschuwing

- De in te stellen waarde voor deze parameter is strikt afhankelijk van de eigenschappen van

de gastransmitter, d.w.z. welke waarde als volle schaal (20 mA) is ingesteld in de transmitter bij het ontwerp.

- Wanneer voor een zone een CO (koolmonoxide) zender is geselecteerd, zal de besturingseenheid, ter compensatie van kleine afwijkingen in het nulniveau, geen waarden tonen binnen de 2,5 % van het ingestelde volle schaalbereik.

## 8.6. Instellen van de vooralarmdrempel

Stel de vooralarmdrempel in voor de geselecteerde zone, in % LEL voor brandbare gassen of in ppm voor giftige gassen. Dit is de gasconcentratie die de eerste aandacht moet krijgen, omdat de omgeving gevaarlijk begint te worden.

```
Zone prealarm
rst <> ent
```



Druk op **enter**



```
Zone 1 pre : 10 %
rst <> ent
```



Druk op **enter**



Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk de vooralarmdrempel in te stellen voor de zender die is aangesloten in zone 1 :

- 1 tot 100 % LEL (voor LPG, CH<sub>4</sub>, VAP)
- 1 tot 999 ppm (voor CO).

```
Zone 1 pre : 16 %
rst <> +- ent
```



Druk op **enter** om de instellingen te bevestigen.

### ⚠ Waarschuwing

De maximale instelling van de vooralarmdrempel komt overeen met de ingestelde alarm 1 drempel.

## 8.7. Instellen van de alarm 1 drempel

Stel de alarm 1 drempel in voor de geselecteerde zender in % LEL voor brandbare gassen of in ppm voor giftige gassen.

```
Zone alarm 1
rst <> ent
```



Druk op **enter**



```
Zone 1 al1 : 20 %
rst <> ent
```



Druk op **enter**



Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk om de zone 1 drempel in te stellen in het bereik :

- UIT /1 tot 100 % LEL (voor LPG, CH<sub>4</sub>, VAP)
- UIT /1 tot 999 ppm (voor CO)



```
Zone 1 al1 : 15 %
rst <> +- ent
```



Druk op **enter** om de instellingen te bevestigen.

### ⚠ Waarschuwing

- De minimumwaarde van alarm 1 drempel valt samen met de ingestelde vooralarmdrempel.
- De maximale alarm 1 drempel die kan worden ingesteld is gelijk aan de ingestelde alarm 2 drempel.

## 8.8. Instellen van de alarm 2 drempel

Stelt de alarm 2 drempel in voor de geselecteerde zone, in % LEL voor brandbare gassen of in ppm voor giftige gassen.

```
Zone alarm 2
rst <> ent
```



Druk op **enter**

↓

Zone 1 al2 :	20 %
rst <>	ent

↓

Druk op **enter**

↓

Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk om de zone 2 drempel in te stellen in het bereik:

- UIT /1 tot 100 % LEL (voor LPG, CH4, VAP)
- UIT /1 tot 999 ppm (voor CO)

↓

Zone 1 al2 :	22 %
rst <>	+ - ent

↓

Druk op **enter** om de instellingen te bevestigen.

### ⚠ Waarschuwing

De minimum alarm 2 drempel die kan worden ingesteld, komt overeen met de ingestelde alarm 1 drempel.

## 8.9. Instellingen activering hulprelais AUX1

Deze parameter wordt gebruikt om de werking van het hulprelais 1 (AUX1) in geval van abnormale omstandigheden te configureren: vooralarm (pre) - alarm 1 (al1) - alarm 2 (al2) - sensor einde levensduur (eol) - fout (flt) - loop (opn) - overrange (ovr).

Mode aux 1	
rst <>	ent

↓

Druk op **enter**

↓

Door op **←** of **→** te drukken is het mogelijk door de submenu's te bladeren.

↓

Aux 1 pre :	N
rst <>	ent

↓

Aux 1 al1 :	N
rst <>	ent

↓

Aux 1 al2 :	N
rst <>	ent

↓

Aux 1 eol :	N
rst <>	ent

↓

Aux 1 flt :	N
rst <>	ent

↓

Aux 1 opn :	N
rst <>	ent

↓

Aux 1 ovr :	N
rst <>	ent

↓

Druk op **enter** om naar het submenu te gaan

↓

Aux 1 pre :	Y
rst <>	+ - ent

↓

Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk het relais in de geselecteerde alarmtoestand te activeren / deactiveren:

- **Y**: geactiveerd
- **N**: gedeactiveerd.

↓

Aux 1 pre :	N
rst <>	+ - ent

↓

Druk op **enter** om de instellingen te bevestigen.

## 8.10. Instellingen activering hulprelais AUX2

Deze parameter wordt gebruikt om de werking van hulprelais 2 (AUX2) in geval van abnormale omstandigheden te configureren: vooralarm (pre) - alarm 1 (al1) - alarm 2 (al2) - einde levensduur sensor (eol) - fout (flt) - lus (opn) - overrange (ovr).

Mode aux 2	
rst <>	ent

↓

Druk op **enter**

↓

Door op **←** of **→** te drukken is het mogelijk door de submenu's te bladeren.

↓

Aux 2 pre :	N
rst <>	ent

↓

Aux 2 al1 :	N
rst <>	ent

↓

Aux 2 al2 :	N
rst <>	ent

↓

Aux 2 eol :	N
rst <>	ent

↓

Aux 2 flt :	N
rst <>	ent

↓

Aux 2 opn :	N
rst <>	ent

↓

Aux 2 ovr :	N
rst <>	ent

↓

Druk op **enter** om naar het submenu te gaan

↓

Aux 2 pre :	Y
rst <>	+ - ent

↓

Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk het relais in de geselecteerde alarmtoestand te activeren / deactiveren :

- **Y** : geactiveerd
- **N** : gedeactiveerd.

↓

Aux 2 pre :	N
rst <>	+ - ent

↓

Druk op **enter** om de instellingen te bevestigen.

## 8.11. Relais reset instelmodus

Met deze parameter kan de resetmodus van de relais worden ingesteld voor het geval een abnormale toestand wordt gedetecteerd.

**Y** : als het relais geactiveerd is, blijft het actief, zelfs als de activerende gebeurtenis niet meer aanwezig is, het relais is dus vergrendeld. Om het relais te resetten, houdt u de resetknop 3 seconden ingedrukt.

**N** : als het relais is geactiveerd en de activerende gebeurtenis stopt, keert het relais terug naar de vorige toestand, wat betekent dat de gebeurtenis niet wordt opgeslagen.

Relay latch	
rst <>	ent

Druk op **enter**

↓

Door op **<** of **>** te drukken is het mogelijk door de submenu's te bladeren.

↓

Latch aux1 :	Y
rst <>	ent

↓

Latch aux2 :	Y
rst <>	ent

↓

Latch pre :	Y
rst <>	ent

↓

Latch alr1 :	Y
rst <>	ent

↓

Latch alr2 :	Y
rst <>	ent

↓

Druk op **enter** om naar het submenu te gaan

↓

Latch aux1 :	Y
rst + -	ent

↓

Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk de resetmodus van het geselecteerde relais in te stellen : **Y** of **N**.

↓

Latch aux1 :	N
rst <>	ent

↓

Druk op **enter**

### ⚠ Waarschuwing

Indien de parameters "Mode AUX1" en/of "Mode AUX2" zijn ingesteld op **OVR**, **al1** of **al2**, dan zullen ook de bijbehorende relais AUX1 en/of AUX2 automatisch op **Y** worden ingesteld en is het niet mogelijk deze instelling te wijzigen.



## 8.12. Resetten van hulprelais na stroomonderbreking

Stelt de startmodus van de hulprelais in wanneer voor het eerst spanning wordt aangesloten of na een stroomonderbreking:

**Y**: de operator moet het systeem activeren door het systeem opzettelijk te resetten. Met andere woorden, het hulprelais wordt voor onbepaalde tijd inactief gehouden (afhankelijk van de andere ingestelde modi) totdat de operator opzettelijk op de toets **reset** drukt. Selecteer deze modus als menselijke tussenkomst vereist is om de normale werkingsmodus te hervatten na een stroomonderbreking.

**N**: het relais wordt geactiveerd in overeenstemming met de op dat moment gedetecteerde gebeurtenissen.

```
Relay start
rst <>      ent
```

↓

Druk op **enter**

↓

Door op **<** of **>** te drukken is het mogelijk door de submenu's te bladeren.

↓

```
Start aux1 :      N
rst <> +-      ent
```

↓

```
Start aux2 :      Y
rst <> +-      ent
```

↓

Druk op **enter** om de parameter te bewerken

↓

```
Start aux1 :      N
rst +-          ent
```

↓

Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk de activeringsmodus van het hulprelais in geval van stroomonderbreking in te stellen: **Y** of **N**.

↓

```
Start aux1 :      Y
rst +-          ent
```

↓

Druk op **enter**

## 8.13. Werkingslogica relais

Via deze parameter is het mogelijk de logica van de relaisfunctie in te stellen:

**N** (normaal): het relais wordt getriggerd als er een abnormale gebeurtenis plaatsvindt

**R** (omgekeerd): het relais wordt normaal getriggerd.

In geval van een abnormale gebeurtenis wordt het relais spanningsloos gemaakt. Gebruik deze modus wanneer een "positieve" logica vereist is, zodat het relais zelfs bij stroomuitval spanningsloos wordt gemaakt om een hoger veiligheidsniveau te garanderen.

```
Relay logic
rst <>      ent
```

↓

Druk op **enter**

↓

Door op **<** of **>** te drukken is het mogelijk door de submenu's te scrollen.

↓

```
Logic aux1 :      R
rst <>          ent
```

↓

```
Logic aux2 :      R
rst <>          ent
```

↓

```
Logic pral :      R
rst <>          ent
```

↓

```
Logic alr1 :      R
rst <>          ent
```

↓

```
Logic alr2 :      R
rst <>          ent
```

↓

Druk op **enter** om de parameter te bewerken

↓

```
Logic aux1 :      R
rst +-          ent
```

↓

Door op **+** of **-** om de werkingslogica van het geselecteerde relais in te stellen: **R** of **N**.

↓

```
Logic aux1 :      N
rst +-          ent
```

↓

Druk op **enter** om de wijziging te bevestigen.

## 8.14. Tijd/datum en zomertijd instellen

Hiermee kunnen de huidige datum, tijd en de updatemodus tussen zomer- en wintertijd of vice versa worden ingesteld.

### ⚠ Waarschuwing

De juiste instelling van datum en tijd is van cruciaal belang voor een correcte registratie van de laatste alarmgebeurtenis. Deze instelling moet worden uitgevoerd wanneer de regeleenheid voor het eerst wordt ingeschakeld: vanaf nu behoudt de regeleenheid de datum en tijd, zelfs in geval van stroomuitval.

```
Change Time/Date
rst <>          ent
```

↓

Druk op **enter**

↓

```
dd/mm/yy      hh:mm
01/06/10      09:27
```

↓

Druk op de **<** of **>** toetsen om te bladeren door:

- dd/mm/yy: dag /maan /jaar
- hh:mm: uur /minuten
- zomertijd.

↓

```
dd/mm/yy      hh:mm
23/06/17      10:50
```

...

```
Summer Time : Manu
rst          +-      ent
```

↓

Druk op de **+** of **-** toetsen om de gewenste waarde in te stellen.

**Opmerking:** in **Summer time** is het mogelijk om de modi in te stellen:

**Auto:** het bijwerken van zomertijd naar wintertijd en vice versa gebeurt automatisch.

**Manu:** het bijwerken van zomertijd naar Wintertijd en vice versa zal de menselijke actie vereisen.

↓

```
dd/mm/yy      hh:mm
27/06/17      12:05
```

...

```
Summer Time : Auto
rst          +-      ent
```

↓

Druk op **enter** om de update van de geselecteerde gegevens te bevestigen.

## 8.15. Fabrieksinstellingen herstellen

Deze parameter kan worden gebruikt om de besturingseenheid terug te zetten op de fabrieksinstellingen.

```
Restore default
rst <>          ent
```

↓

Druk op **enter**

↓

```
Set default ?
rst          ent
```

↓

Druk op **enter** om te resetten, druk op **reset** om niet te doen.

↓

```
Default Data
Restored
```

De standaardgegevens van het toestel staan vermeld in de paragraaf "20. Standaard instellingen, p. 23".

## 8.16. Interne zoemer activeren /deactiveren

```
Buzzer setup
rst <>          ent
```

↓

Druk op **enter**

↓

```
Buzzer enable   Y
rst            ent
```

↓

Druk op **enter** om naar de instellingsmodus te gaan.

Door op **+** of **-** te drukken is het mogelijk om door te bladeren:

- **Y**: zoemer geactiveerd
- **N**: zoemer gedeactiveerd

↓

```
Buzzer enable   N
rst            +-      ent
```

↓

Druk op **enter** om de wijziging te bevestigen.

## 8.17. Apparaat uitgangen test

Hiermee kunt u alle uitgangen van het toestel, de zoemer en de leds activeren/deactiveren om de goede werking van het toestel te controleren.

```
Outputs test
rst <>      ent
```



Druk op **enter**



```
Outputs enable  N
rst            +-
```



Door op de toetsen **+** of **-** te drukken, bladert u door:

- **Y**: uitgangstest geactiveerd
- **N**: uitgangstest gedeactiveerd.



```
Outputs enable  Y
rst            +-
```



Om te verlaten, wacht 20 seconden of druk op de **reset**-knop. Door het verlaten van deze parameter zal onafhankelijk van de instelling de test gedeactiveerd worden.

## 9. Technische kenmerken

Dit apparaat kan worden ingesteld voor ontvlambare gasen zoals methaan (M), LPG (G) en benzinedampen (V) of voor giftige gasen zoals CO (C)

Raadpleeg de gebruikershandleiding van de draadloze sensor voor de kruisgevoeligheden.

Bedrijfstemperatuur -20 tot +55 °C

Vochtigheidsbereik 20 tot 90 % RH (niet condenserend)

Drukgebied 800 tot 1100 hPa

Stroomvoorziening 12 tot 24 V DC of  
100 tot 240 V AC, 50 tot 60 Hz

Stroomopname 30 W max.

Schakelvermogen 5x 5 A 250 V~ cos φ = 1 (SPDT)

Vooralarmdrempel bereik	methaan, LPG en benzinedampen OFF /1 tot 100 % LEL CO OFF /1 tot 999 ppm
-------------------------	--

Alarm 1 drempelbereik	methaan, LPG en benzinedampen OFF /1 tot 100 % LEL CO OFF /1 tot 999 ppm
-----------------------	--

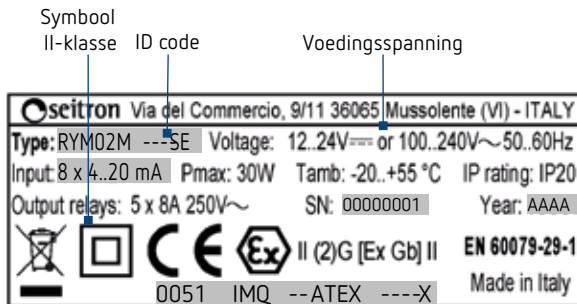
Alarm 2 drempelbereik	methaan, LPG en benzinedampen OFF /1 tot 100 % LEL CO OFF /1 tot 999 ppm
-----------------------	--

Beschermingsgraad	IP20
-------------------	------

Gewicht	~ 850 g
---------	---------

ATEX-bescherming	dit apparaat moet worden geïnstalleerd in NIET ATEX zones
------------------	--

## 10. Markeringen



Voorbeeld van productetiket: de informatie in grijs kan variëren naargelang de productversie.

### ⚠ Waarschuwing

Deze eenheid IS NIET goedgekeurd voor installatie in ATEX geïnclassificeerde zones.

## 11. Concentratie - stroom grafieken

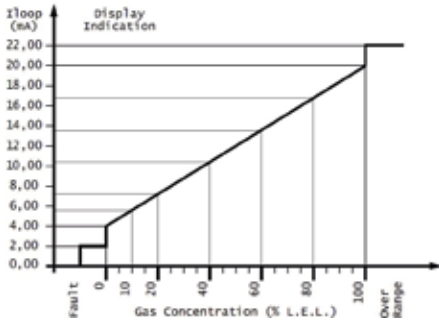


Fig. 1. Weergave concentratie vs. ingangsstroom  
100 % LEL

Deze tabel is geldig voor het gebruik van een 4 tot 20 mA zender die 20 mA levert in overeenstemming met 100 % LEL. Instelling van de parameter "Zone- @ fs" moet 100 % LEL zijn.

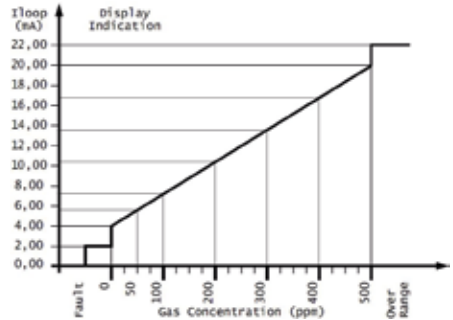


Fig. 3. Weergave concentratie vs. ingangsstroom  
500 ppm

Deze grafiek is geldig voor het gebruik van een 4 tot 20 mA zender die 20mA levert in overeenstemming met 500 ppm. Instelling van de parameter "Zone- @ fs" moet 500 ppm zijn.

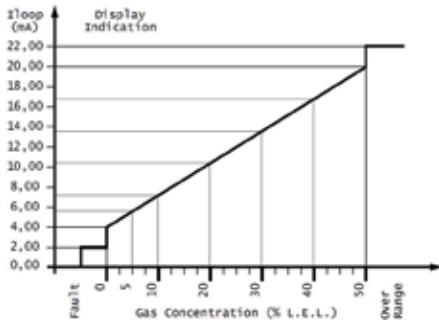


Fig. 2. Weergave concentratie vs. ingangsstroom  
50 % LEL

Deze grafiek is geldig voor het gebruik van een 4 tot 20 mA zender die 20mA levert in overeenstemming met 50 % LEL. Instelling van de parameter "Zone- @ fs" moet 50 % LEL zijn.

## 12. % LEL naar % V/V conversie

Raadpleeg de gebruikershandleiding van de draadloze sensor.

## 13. Alarm- en foutsignalen

Zie hoofdstuk

- “5. Werking, p. 5”,
- “8. Instellingen installateurparameters, p. 11”,
- “3. Front panel (uitleg toetsenbord), p. 2”.

## 14. Externe stroom

De unit wordt gevoed op 12 V DC met een externe voeding op 12 V DC.

Indien een systeem vereist is dat kan werken zelfs wanneer de hoofdvoeding uitvalt, is het noodzakelijk een noodvoeding op 12 V DC aan te sluiten.

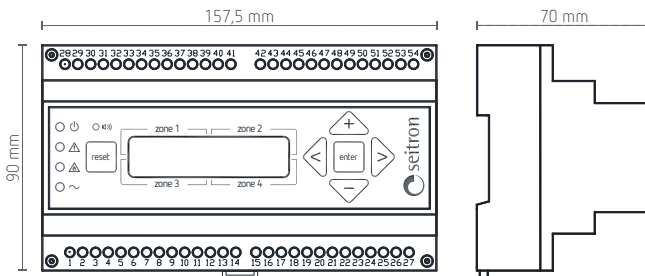
## 15. Accessoire

**ACAL10**: externe voeding 100 tot 264 V AC, 50/60 Hz; 13,8 V DC

## 16. Versies besturingseenheden

<b>RYM02M</b>	Microcontroller 4 tot 20 mA, industriële besturingseenheid
<b>0</b>	8 ingangen, max. 8 zones
<b>1</b>	4 ingangen, max. 4 zones
<b>2</b>	2 ingangen, max. 2 zones
– – –	Varianten niet ATEX-gerelateerd
SE	Seitron

## 17. Afmetingen
















































## 18. Garantie

Met het oog op de voortdurende ontwikkeling van zijn producten behoudt de fabrikant zich het recht voor technische gegevens en kenmerken zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.



De consument wordt gegarandeerd tegen elk gebrek aan overeenstemming volgens de Europese Richtlijn 1999/44/EC en volgens het document van de fabrikant over het garantiebeleid. De volledige tekst van de garantie is beschikbaar op aanvraag.

## 19. Leds, zoemer en uitgangrelais, activeringsvoorwaarden


De tabel toont de gebeurtenissen die de activering van uitgangrelais en optisch-akoestische signalen kunnen bepalen.

Gebeurtenis	Vooralarm relais	Alarm 1 relais	Alarm 2 relais	Aux 1 relais	Aux 2 relais	Led 	Led 	Led 	Led ~	Zoemer
Apparaatstoring				AC	AC					
Einde levensduur sensor				AC	AC					
Zenderstoring				AC	AC					
Open lus				AC	AC					
Over bereik				AC	AC					
Alarm 2				AC	AC					
Alarm 1				AC	AC					
Vooralarm				AC	AC					
Zenders opwarmen										
Uitgangen test										
Geen alarm										

### Legenda

	relais uit, led uit, zoemer uit
	actief relais, led AAN (brandt nog steeds), zoemer AAN met continu geluid
AC	relais voorwaardelijk geactiveerd; het relais kan alleen worden geactiveerd als de hulputgang juist is ingesteld (zie "8.9. Instellingen activering hulprelais AUX1, p. 15" en "8.10. Instellingen activering hulprelais AUX2, p. 15")
	knipperende led, zoemer AAN met intermitterend geluid

### Waarschuwing

- Indien meer dan één gebeurtenis tegelijkertijd optreedt, zullen de signalen visueel getoond worden volgens de prioriteit van de gebeurtenissen zelf; bijvoorbeeld, als een vooralarm en alarm 1 gelijktijdig optreden, toont het toestel de alarm 1 gebeurtenis. De volgorde en de prioriteit van de gebeurtenissen wordt beschreven in de paragraaf "7. Abnormale gebeurtenissen prioriteit, p. 11".
- De led ~ brandt altijd, alleen als het toestel op netvoeding werkt.
- De led  is altijd aan, ten teken dat de unit is ingeschakeld.

## 20. Standaard instellingen

Wachtwoord	0000	
Opgeslagen alarmen	Geen	
Activeringszone	Zone 1 actief	Y
	Zone 2 actief	Y
	Zone 3 actief	N
	Zone 4 actief	N
	Zone 5 actief	N
	Zone 6 actief	N
	Zone 7 actief	N
	Zone 8 actief	N
Zone gas type	Zone 1 type	CH4 (methaan)
	Zone 2 type	CH4
	Zone 3 type	CH4
	Zone 4 type	CH4
	Zone 5 type	CH4
	Zone 6 type	CH4
	Zone 7 type	CH4
	Zone 8 type	CH4
Zone volle schaal	Zone 1 fs	50 % (LEL)
	Zone 2 fs	50 % (LEL)
	Zone 3 fs	50 % (LEL)
	Zone 4 fs	50 % (LEL)
	Zone 5 fs	50 % (LEL)
	Zone 6 fs	50 % (LEL)
	Zone 7 fs	50 % (LEL)
	Zone 8 fs	50 % (LEL)
Zone vooralarm	Zone 1 pre	10 % (LEL) /16 ppm
	Zone 2 pre	10 % (LEL) /16 ppm
	Zone 3 pre	10 % (LEL) /16 ppm
	Zone 4 pre	10 % (LEL) /16 ppm
	Zone 5 pre	10 % (LEL) /16 ppm
	Zone 6 pre	10 % (LEL) /16 ppm
	Zone 7 pre	10 % (LEL) /16 ppm
	Zone 8 pre	10 % (LEL) /16 ppm
Zone alarm 1	Zone 1 al1	20 % (LEL) /80 ppm
	Zone 2 al1	20 % (LEL) /80 ppm
	Zone 3 al1	20 % (LEL) /80 ppm
	Zone 4 al1	20 % (LEL) /80 ppm
	Zone 5 al1	20 % (LEL) /80 ppm
	Zone 6 pre	20 % (LEL) /80 ppm
	Zone 7 al1	20 % (LEL) /80 ppm
	Zone 8 al1	20 % (LEL) /80 ppm
Zone alarm 2	Zone 1 al2	30 % (LEL) /150 ppm
	Zone 2 al2	30 % (LEL) /150 ppm
	Zone 3 al2	30 % (LEL) /150 ppm
	Zone 4 al2	30 % (LEL) /150 ppm
	Zone 5 al2	30 % (LEL) /150 ppm
	Zone 6 pr2	30 % (LEL) /150 ppm
	Zone 7 al2	30 % (LEL) /150 ppm
	Zone 8 al2	30 % (LEL) /150 ppm
Modus aux 1	Aux 1 pre	N
	Aux 1 al1	Y
	Aux 1 al2	Y
	Aux 1 flt	Y
	Aux 1 opn	N
	Aux 1 ovr	N

Modus aux 2	Aux 2 pre	N
	Aux 2 al1	N
	Aux 2 al2	N
	Aux 2 flt	Y
	Aux 2 opn	N
	Aux 2 ovr	N
Relay latch	Latch aux1	Y
	Latch aux2	Y
	Latch pral	N
	Latch alr1	Y
	Latch alr2	Y
Relais start	Start aux1	N
	Start aux2	N
Logica relais	Logic aux1	R
	Logic aux2	R
	Logic pral	N
	Logic alr1	N
	Logic alr2	N
Tijd / datum wijzigen	dd / mm / yy	te bepalen
	hh:mm	
	Zomertijd	Auto
Zoemer instellen	Zoemer activeren Y	

## 21. Periodieke controle

De periodieke controle dient de volgende controles te omvatten.

### Om de 3 tot 6 maanden

Functionele controle van de juiste werking van het gehele detectiesysteem door het toepassen van gekalibreerd gas op elke sensor en controle van de weergegeven waarde. Raadpleeg ook de gebruikershandleiding van de sensor voor verdere informatie.

### Om de 12 maanden

Instrumentele controle van de overdrachtsfunctie van de besturingseenheid en correcte detectie van abnormale situaties. Dit kan worden gedaan door de sensoren los te koppelen van de ingangen en door met een kalibrator de ingangsstroom van elke zone te voorzien van een significante stroomwaarden (bv. 0 mA: lus onderbroken, 2 mA: fout, 4 tot 20 mA: normale werking, > 20 mA: overrange).

## 22. Probleemoplossing

### Het wachtwoord is verloren gegaan

→ Reset het toestel met de fabrieksinstellingen (zie "8.15. *Fabrieksinstellingen herstellen, p. 18*"). In dit geval worden alle instellingen teruggezet naar de fabriekswaarden en moet u de besturingseenheid opnieuw programmeren.

### Eén kanaal (zone) vertoont de foutmelding **L00P**

Mogelijke oorzaak: de ingangsstroomlus is verbroken of de zender wordt niet gevoed.

- Controleer de verbindingen tussen de zender en de besturingseenheid op onderbrekingen.
- Controleer ook met een multimeter op de aanwezigheid van een spanning van ongeveer 12 V DC tussen de klemmen +V en GND van de betreffende zone.