



## DT 300 (v0.1) (CONCEPT)

### DT300 controle instrument voor Samon SC - gas detectoren



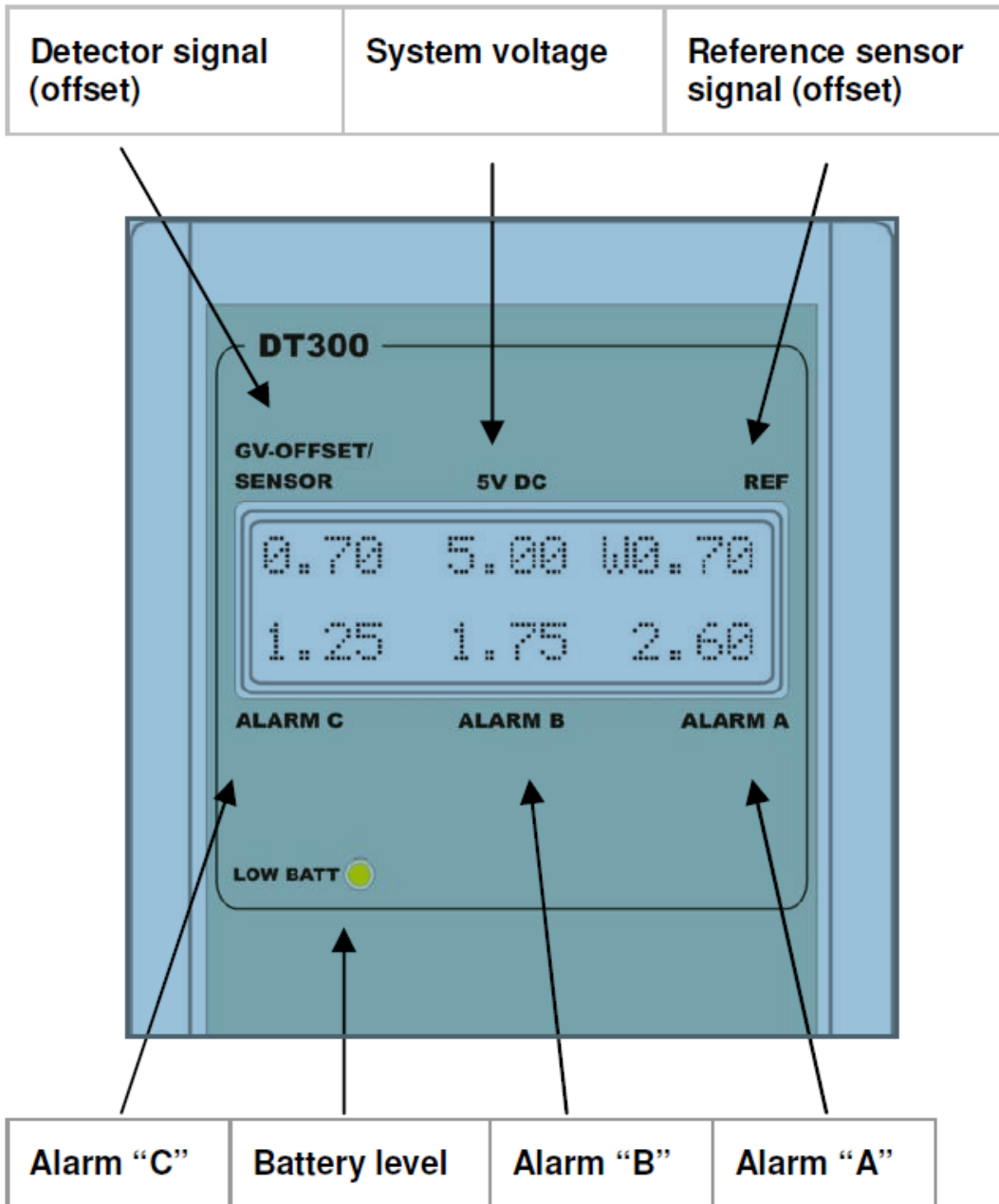
Algemeen voor toepassingen met:

- Detectoren type G-serie.
- Detectoren het type MP-serie in combinatie met SPU / MPU
- Monitoring units soort MPU & SPU

DT300 instrument kan als volgt worden gebruikt:

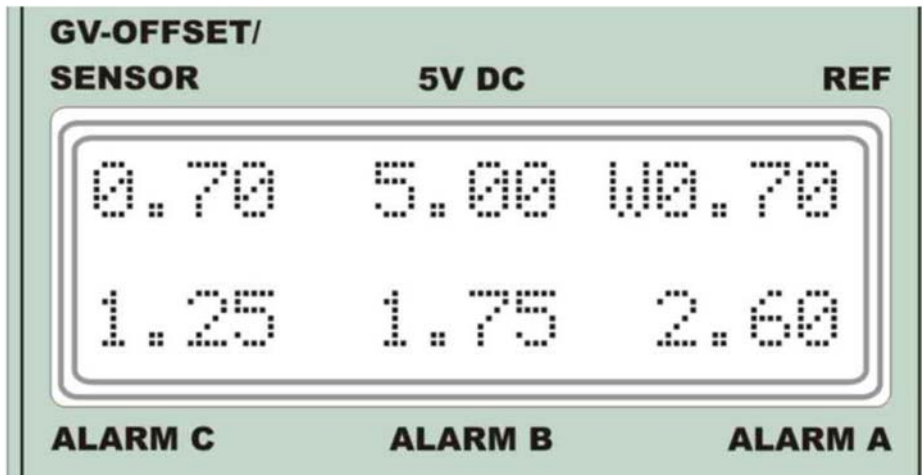
- Controle van de omgeving van de sensor/detector.
- Alleen voor detectors uitgerust met SC-sensoren.
- Controleer of offset-waarde bij het wisselen van sensor.
- Controle sensorsignaal tijdens "bump-test"\* , of bij het gebruik van referentiegas.
- Controle van alarmprempels.

- \* Een bump test is de gas detector ineens en kort blootstellen aan een concentratie van gas boven het alarm setpoints op de detector. Hiermee stel je de reactie van sensor vast op betreffende gas, identificatie van gas en sensor. Ook test men daarmee of alarmen alarmen correct werken, zie verderop in deze beschrijving..



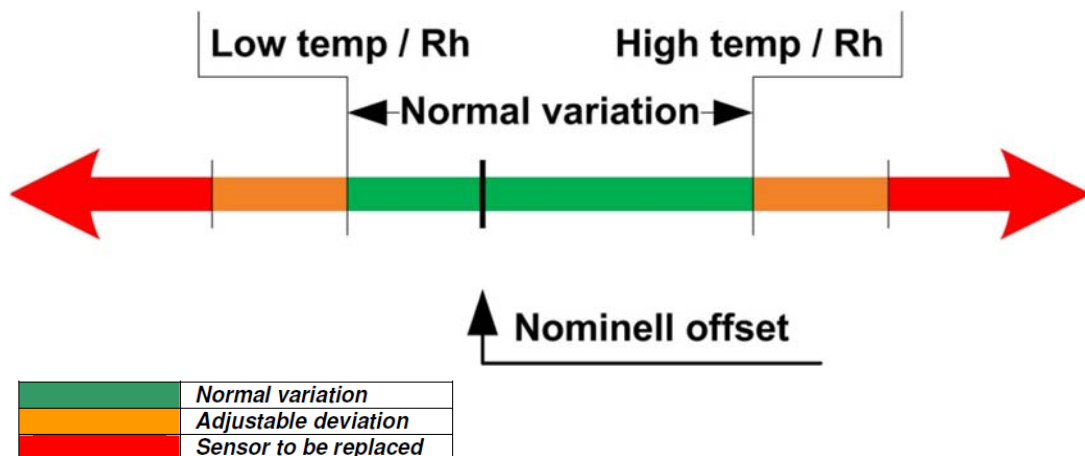
### 1. Start van DT300

- Het instrument wordt ingeschakeld via de aan / uit-knop aan de linkerkant van het apparaat.
- Bij het opstarten van de letter "W" knippert op de linkerkant van "Ref sensor" waarde. De letter "W" geeft aan dat de sensor aan het opwarmen is. Controleer dat deze "Ref-value" is gestabiliseerd voordat het instrument wordt gebruikt.
- Geen instellingen aanpassen vóór dat de indicatie tot rust is gekomen.



## 2. Controle van de Ref-sensor offset (SM-300).

- Om de status van de Ref-sensor te controleren in een schone omgeving beginnen, b.v. buitenlucht.
- De "nul" -waarde van de sensor wordt gedefinieerd als het signaal (VDC), in schone lucht.
- Het is normaal dat het signaal varieert in verschillende omgevingen ook door temperatuur en vochtigheid.
- De output is normaal gesproken in de zomer iets hoger dan in de winter.
- De aanvaardbare variatie wordt opgegeven in het informatieblad van het specifieke sensor.
- De fabriek ingesteld sensormodule, heeft normaal geen aanpassing nodig. Hoewel, een kleine "drift" kan optreden door milieu en de gebruiksfrequentie.



- Display weergaven binnen het groene gebied, geen aanpassingen nodig
- Display weergave waarde binnen de oranje zone, waarde aanpassen.
- Display weergave waarde binnen het rode gebied, sensor vervangen.
- Als de waarde op het display toeneemt wanneer men bv een installatieruimte komt, geeft dit aan dat er stoffen aanwezig zijn die het effect van de sensor beïnvloeden. Deze waarde is de referentiewaarde voor de detectoren binnen het meetgebied van de sensor(en).

### 3. Aanpassing van de referentie-sensor offset (SM300).

- Begin altijd met het controleren van de vervaldatum van de SM-module. (Zie label op de module) Als vervaldatum is verstreken, moet de SM-module meteen worden vervangen.
- Sensoren zijn een "bederfelijk" product dat kan worden veroorzaakt door stof, vuil. Ook kunnen ze worden "verzadigd" (vergiftigd) door verschillende chemische stoffen zoals, spuitbussen, verf, dampen van oplosmiddelen, lijm accu gas en dergelijke.
- Voor aanpassing, moet het apparaat gedurende ten minste één uur actief zijn in een stabiel milieu.
- Bij de SM-module zit een potentiometer die toegankelijk is via de opening in het uiteinde van de behuizing van het DT300 instrument. (Zie foto hieronder)



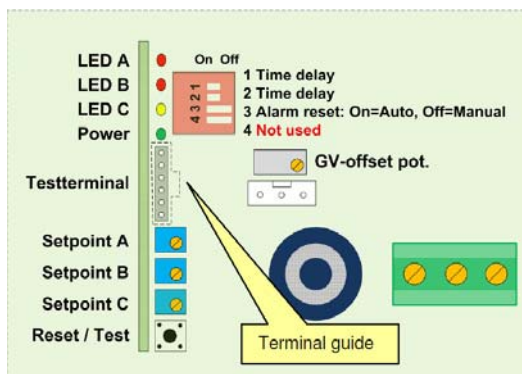
- Voorzichtig aan te passen met behulp van een kleine schroevendraaier.
- Wanneer de offset waarde gaat van de oranje zone naar de groene, de zogenaamde (Normale variatie) van de sensor dan is het instrument klaar voor gebruik.

### 4. Sluit het instrument om de test-socket van de detector.

- De kleine geleiding bij de kabel-aansluiting moet naar rechts wijzen, wanneer de drie potentiometers voor alarmdrempels zich onder de teststekker aansluiting bevinden.



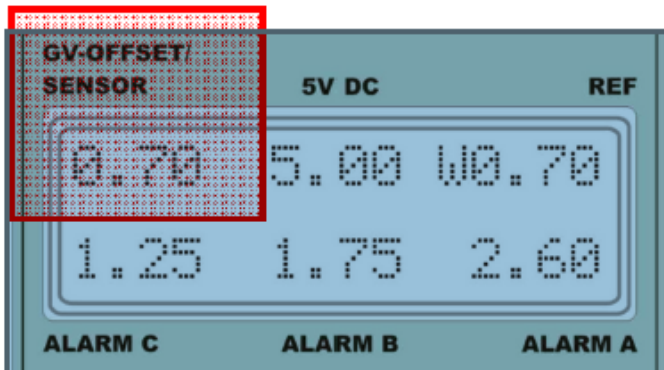
- Bij het testen van een detector van de MP-serie zonder de zes pin-test stekker, is een adapterkabel nodig om verbinding met de DT300.



### 5. Controleer het systeem spanning van de detector.

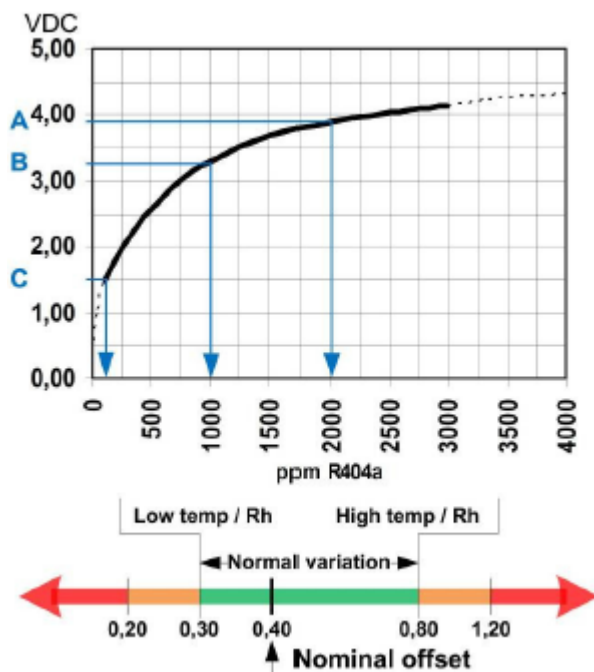
- Het systeem spanning van de detector bedraagt 5 VDC  $\pm$  0,15V. Als de afwijking groter is, controleer dan de stroomvoorziening van de detector.

## 6. Controleer de externe sensor, GV-Offset sensor



- Sensor van de SM-module en de detector moeten identiek zijn.
- De detector moet worden gevoed gedurende ten minste één uur voordat controle wordt uitgevoerd, en niet worden blootgesteld aan tocht
- Waarde uitlezen GV-Offset sensor (links boven).
  - Vergelijk deze waarde met de REF waarde (rechtsboven)
  - Indien deze niet groter is van +/- 0,5Vdc justeer GV-Offset
  - Indien deze groter is dan GV-Offset sensor vervangen.\*
- Justeer de GV-Offset met potentiometer van de aangesloten sensor, zie afbeelding pag. 4.

\*Bij grotere afwijkingen zal sensor beschadigd, verzadigd of vervuild zijn.

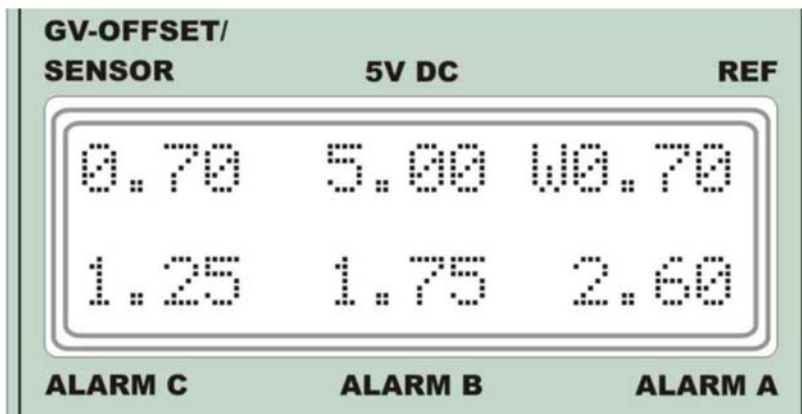


R404a / R507c - Range: 0 – 4000 ppm

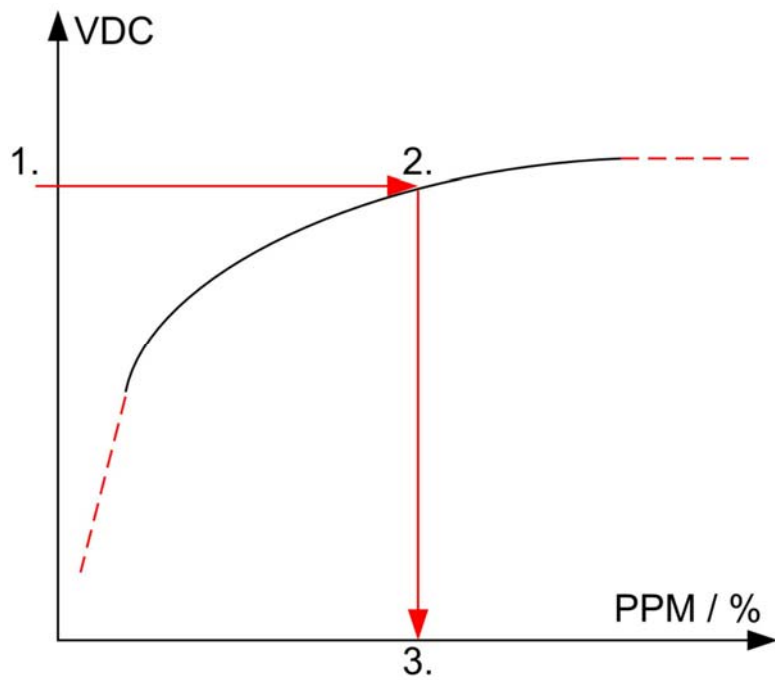
- Monitoring units en detectoren, hebben ingebouwde "fail safe" schakeling waarmee een foutindicatie in geval van een sensor fout.
- Hetzelfde alarm ontstaat als het sensorsignaal beneden 0,1VDC komt, bv veroorzaakt vanwege een onjuiste aangepaste-GV offset.

## 7. Controle en wijzigen van alarmdrempels.

- Op de verticale PC-print van de monitoring- / detector unit, zitten drie (3) potentiometers voor instelling van alarmdrempels voor C-, B- en A-alarm.



- Het veranderen van alarm drempelwaarden
- Na het aansluiten van het instrument, worden de drie werkelijke drempels C-, B- en A-alarmen zichtbaar, de onderste rij getallen op het display.
- Pas met de overeenkomstige potentiometer, de gewenste te bereiken waarde aan.
- In de data-sheet van de betreffende sensor, kunnen de gewenste alarm niveaus worden gelezen als PPM / % en de overeenkomstige spanning waarde VDC.
- De corresponderende PPM / % check - waarde voor de een drempelwaarde in VDC is te bepalen door het vinden van de VDC waarde op de verticale as.
- Op de horizontale as de overeenkomstige PPM / % lezen.
- Alarm drempels moeten worden gekozen binnen het gebied van de ononderbroken lijn van de grafiek.
- Wanneer waarden worden gekozen uit het gebied van de gestippelde lijn, zijn er aanzienlijke risico's op verstoring met valse alarmen of totale afwezigheid van alarm als gevolg.

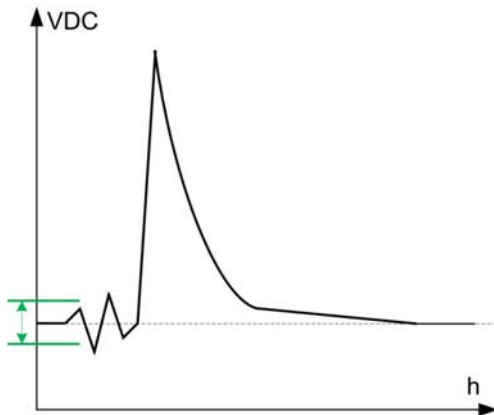


Voorbeeld van sensor grafiek

### 8. Controle van de response- en hersteltijd van de sensor door het uitvoeren van een "bump test"\*

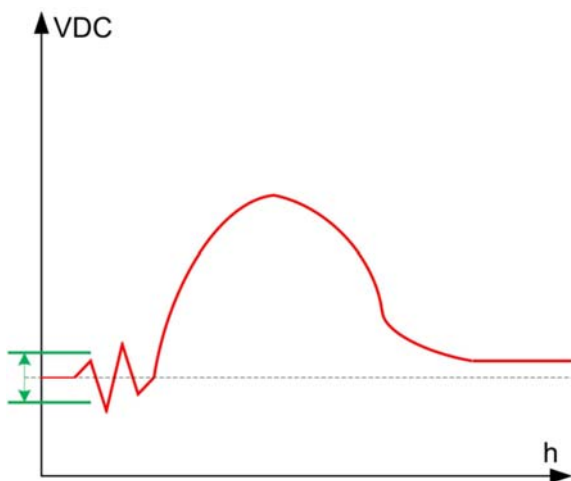
- Na controle en eventuele aanpassingen van de sensor off-set, een functie controle uitvoeren.
- Door de sensor bloot te stellen aan een kleine hoeveelheid geconcentreerd gas direct naar sensorkop, worden de response- en hersteltijd gecontroleerd.
- De sensor kop moet vrij zijn, eventuele spat bescherming verwijderen tijdens de test.
- Normaal is het sensorsignaal binnen "Normaal" gebied wanneer ze worden blootgesteld aan lucht (de groene band van de sensor grafiek)
- Stel de sensor voor maximaal 5 sec bloot aan gas, de sensor moet direct reageren en  $> 4VDC$  bereiken binnen 2-5 sec.
- Het signaal output moet binnen  $\sim 5$  minuten na blootstelling aan gas het startniveau weer bereiken (Zie onderstaande grafieken).

Onderstaande grafiek toont de snelle response- en hersteltijd voor een gezonde sensor.



De meeste SC-sensoren worden gecontroleerd met Butaan gas, zoals in gewone aanstekers.) De sensor voor waterstof H<sub>2</sub> is een uitzondering.

Als de respons- en hersteltijd traag is, of indien het uitgangssignaal niet de startwaarde bereikt binnen de aangenomen tijd dan is de sensor waarschijnlijk verzadigd (vergiftigd) en dient te worden vervangen.



Deze grafiek laat een langzaam response- en herstel tijd van verontreinigde sensor zien

### 9. Batterij aanduiding "Batt".

- De LED "Low Batt" zal oplichten met een constant licht als ze bijna leeg zijn. Wanneer de LED begint te knipperen, moeten de batterijen vervangen worden.

### 10. Problemen oplossen.

Indien de detector wordt blootgesteld aan gas en er geen alarm gegenereerd wordt, controleer dan het volgende:

- GV-offset en sensor signaal vanwege punt 6 en 8
- Alarm drempel instellingen.
- DIP-schakelaars, instellingen van het alarm vertraging.



- Dat detector niet in service mode is ingesteld

## **11. Opslag van het instrument.**

### **Sensor is gevoelig.**

Het is van groot belang voor de betrouwbaarheid van het instrument dat de sensor kop niet wordt blootgesteld aan stoffen die deze kunnen verontreinigen (sensor verzadigen) of het instrument beschadigen.

Technische specificaties onder voorbehoud van wijzigingen.