

DETECT IAQ d

Gebruiksaanwijzing

20230206

Toelichting symbolen

Symbolen op de machine.

Dit product voldoet aan de toepasselijke EU-richtlijnen.



Symbolen in deze gebruikershandleiding

Let op!



Toepassingsgebied

De DETECT IAQ is een regelaar die is ontwikkeld voor het detecteren, controleren, meten en regelen van het koolstofdioxidegehalte en de temperatuur in ruimten of ventilatiekanalen.

Dit product mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor het bedoeld is.

Algemeen



Lees de volledige gebruiksaanwijzing voordat u het product installeert/gebruikt en bewaar de gebruiksaanwijzing voor naslag in de toekomst. Het is niet toegestaan wijzigingen door te voeren of dit product anders aan te passen dan beschreven in dit document.

Beschermingsmateriaal



Gebruik altijd geschikt persoonlijk beschermingsmateriaal voor de hantering, de installatie, de schoonmaak en het onderhoud: handschoenen, masker en veiligheidsbril.

Elektrische veiligheid



Toegestane voltage, zie 'Elektrische gegevens'. Het is niet toegestaan vreemde objecten in te voeren in de aansluitingen van de schakelaar van het product of in de ventilatieopeningen van de elektronica; risico op kortsluiting.

De aan te sluiten scheidingstransformator van 24 V moet voldoen aan de bepalingen van IEC 61558-1.

De diameter van de kabels moet worden bepaald voor de bekabeling tussen het product en de voedingsbron.

Schakel de stroomvoorziening uit wanneer er gewerkt wordt aan producten die niet in werking moeten blijven.

Volg altijd de lokale/nationale regels die bepalen wie dit soort elektrische installatie mag uitvoeren.

Hantering

- Het product moet voorzichtig behandeld worden.

Installatie

- Vochtige, koude en agressieve omgevingen moeten worden vermeden.
- Vermijd installatie naast een warmtebron.
- Monteer het product volgens de toepasselijke industriële bepalingen.
- Plaats het product op een makkelijk toegankelijke plaats voor onderhoud.
- Als het product boven een vast plafond is geïnstalleerd, moet een controleluik controle mogelijk maken.
- Controleer het product visueel op eventuele gebreken.
- Ga na of het product correct is beveiligd na installatie.
- Controleer of alle kabels correct verzekerd zijn na installatie.



Het document werd oorspronkelijk geschreven in het Zweeds

Swegon

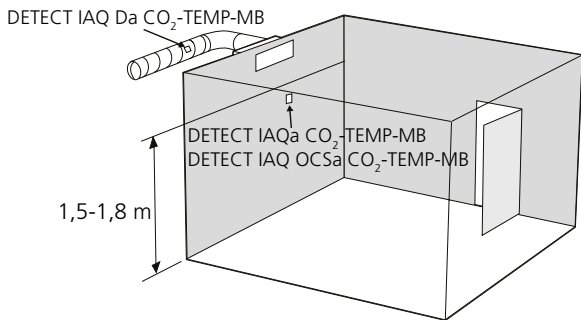
Installatie

De DETECT IAQ moet in de ideale situatie tussen de 1,5 en 1,8 m boven de vloer aan de wand worden bevestigd met behulp van schroeven, zie afbeelding 1.

De positie van installatie moet zorgvuldig worden geselecteerd om foutfactoren die van invloed kunnen zijn op de meting te voorkomen.

De sensor mag niet worden blootgesteld aan zonlicht, tocht of temperatuurverschillen veroorzaakt door externe wanden.

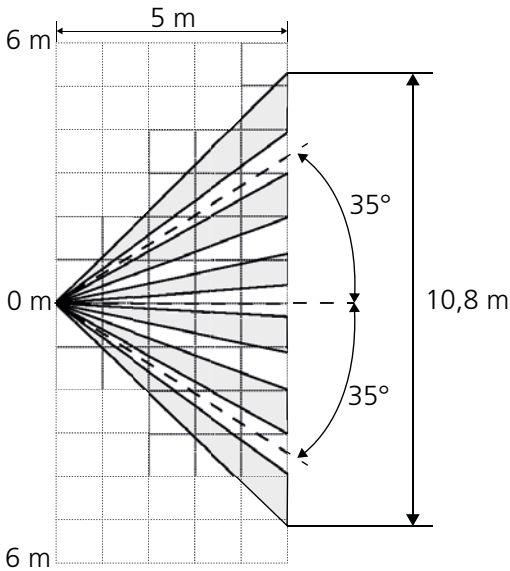
De DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB moet worden geïnstalleerd in een ventilatiekanaal.



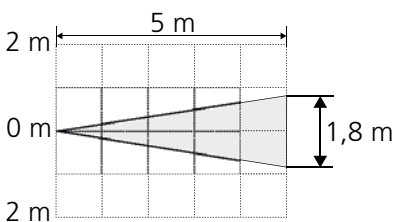
Afbeelding 1. Aanbevolen installatie in een ruimte of kanaal.

Dekking voor PIR detectie in DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

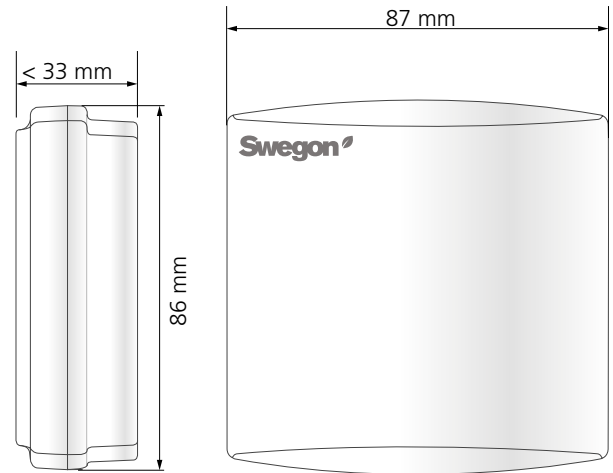
Horizontaal



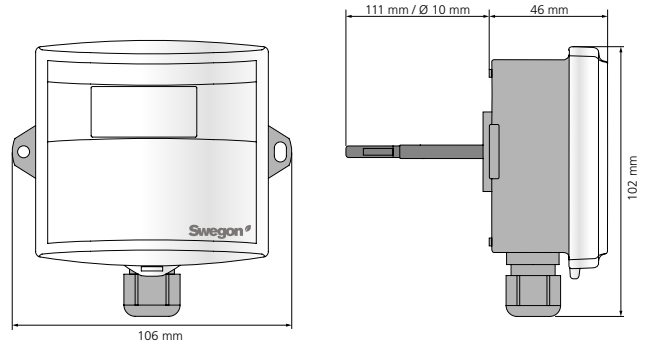
Verticaal



Afmetingen

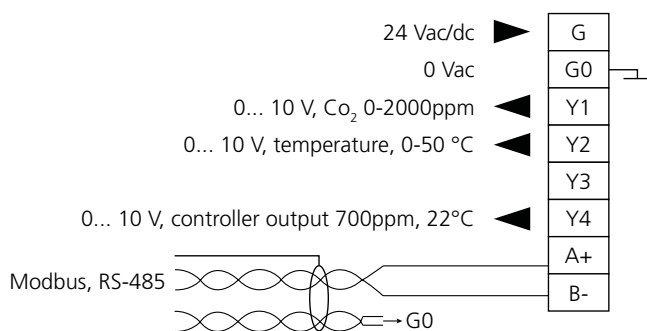


Afbeelding 2. Afmetingen, DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB en DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.



Afbeelding 3. Afmetingen, DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB.

Aansluitingen



Afbeelding 4. Aansluiting.

Let op: De CO₂-meting veroorzaakt een stroompiek voor de voedingsspanning. Dit kan resulteren in fouten in het analoge uitgangssignaal bij het gebruik van lange en dunne kabels. Het wordt aanbevolen de doorsnede van de kabel te vergroten bij gebruik van lange kabels (bijvoorbeeld door gebruik van meer strengen) om een betrouwbaar meetsignaal te garanderen.

Kalibratie

ABCLogic™ (Automatic Background Calibration Logic) is een gepatenteerde technologie voor zelfkalibratie. De ABCLogic™ methode voorkomt drift van de gemeten waarde in geval van langdurig gebruik. De ABCLogic™ methode kan worden gebruikt als het CO₂-gehalte ten minste twee keer per week zakt tot onder een niveau van ongeveer 400 ppm. Om deze reden is de ABCLogic™ effectief in gebieden die niet constant in gebruik zijn.

De ABCLogic™ kan met behulp van de DETECT IAQa TOOL worden uitgeschakeld in gebieden die continu gebruikt worden. Als de ABCLogic™ methode niet wordt gebruikt, moet het apparaat met intervallen van 6-12 maanden worden gekalibreerd.

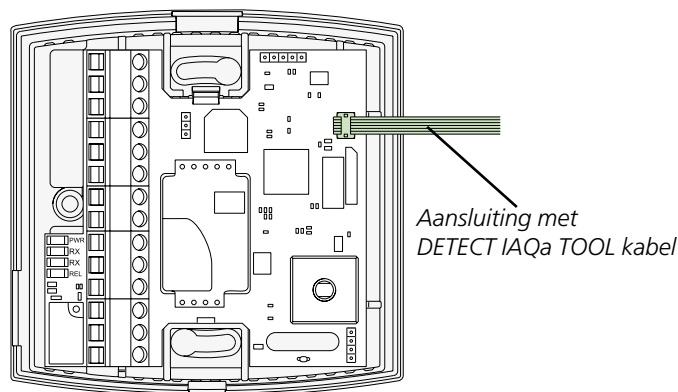
Het aanbevolen interval voor kalibratie is 5 jaar, ook bij gebruik van de ABCLogic™.

DETECT IAQa TOOL

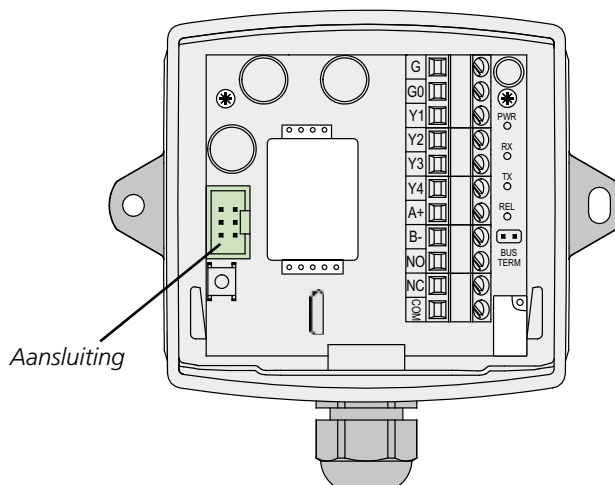
Met behulp van de DETECT IAQa TOOL is het mogelijk de instellingen van het product te wijzigen, zoals de regelaar- en Modbus-instellingen.

Aansluiting op DETECT IAQa TOOL

1. Open de kap.
2. Sluit de kabel voor de DETECT IAQa TOOL aan op de connector, zie afbeeldingen 5 en 6 hieronder.



Afbeelding 5. Aansluiting van DETECT IAQa TOOL op DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB en DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB. Let op: Voor het aansluiten van de DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB, verwijder de printplaat voor de aanwezigheidssensor.

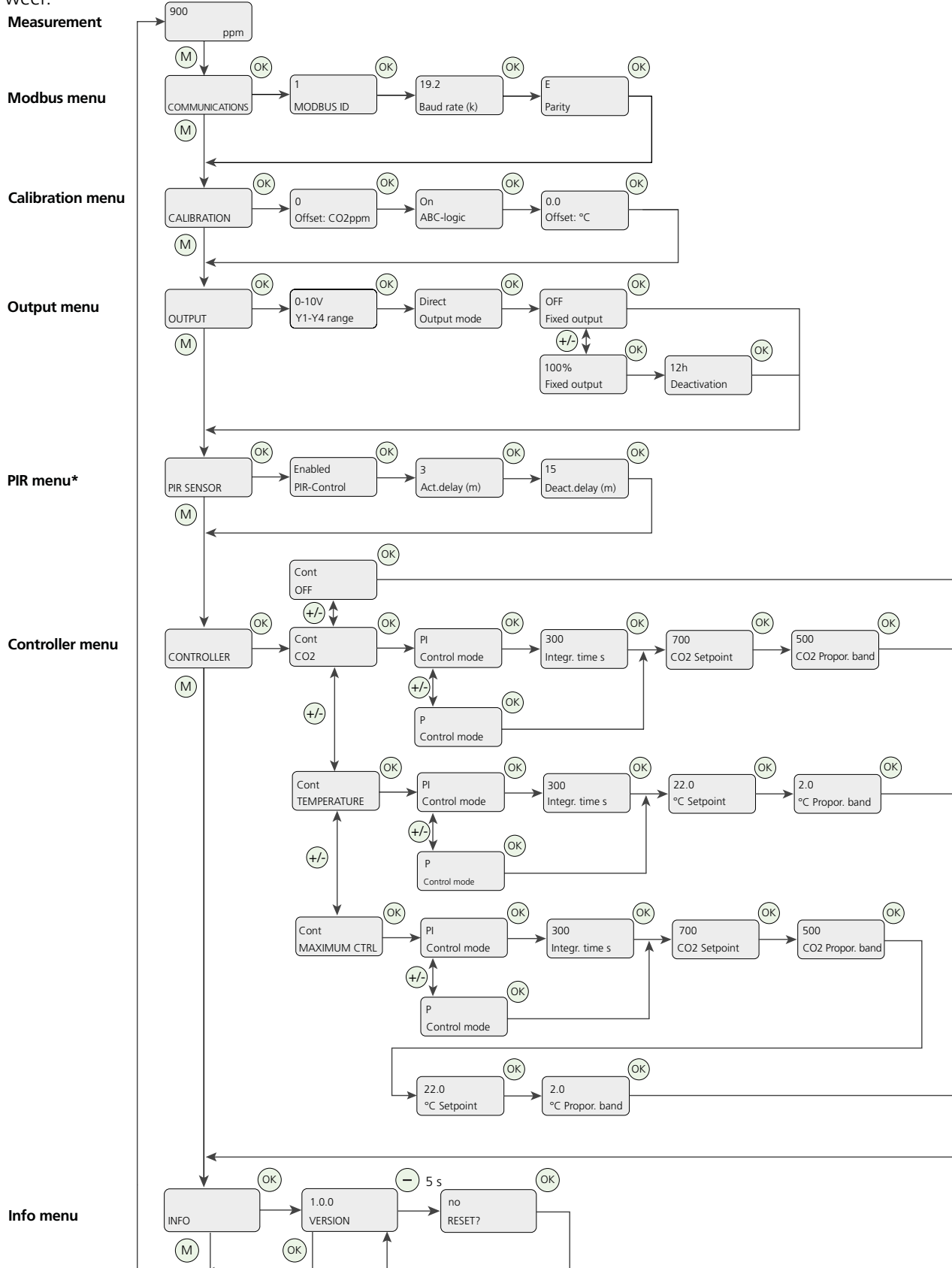


Afbeelding 6. Aansluiting van DETECT IAQa TOOL op DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB.

DETECT IAQa TOOL menu

Het menu kan worden geopend door te drukken op de M-knop op de DETECT IAQa TOOL. Wijzig de waarden met behulp van de "+" en "-" knoppen. Het menu is specifiek voor iedere unit en de content ervan is afhankelijk van de unit en de geïnstalleerde opties.

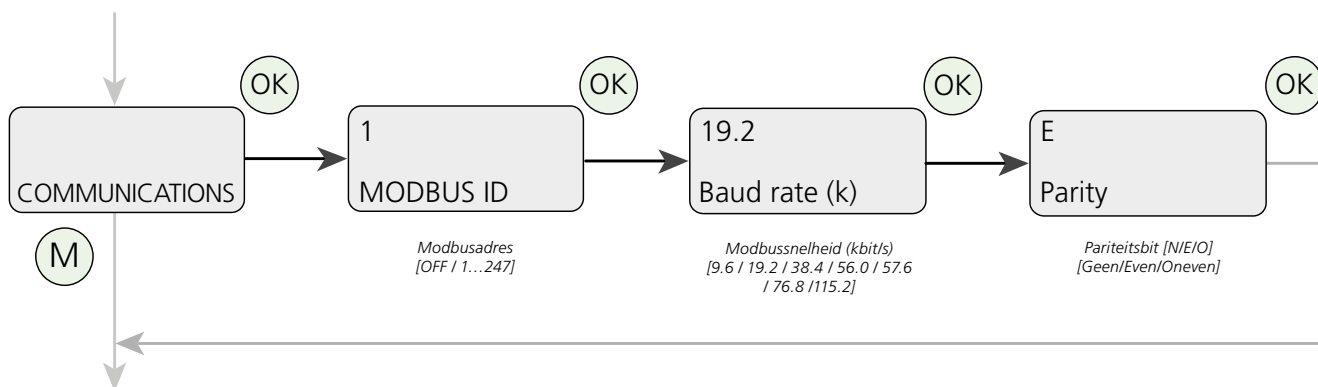
De volgende menustructuur geeft de fabrieksinstellingen weer.



*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

Communicatiemenu

Het menu wordt gebruikt om de Modbus-instellingen te wijzigen.



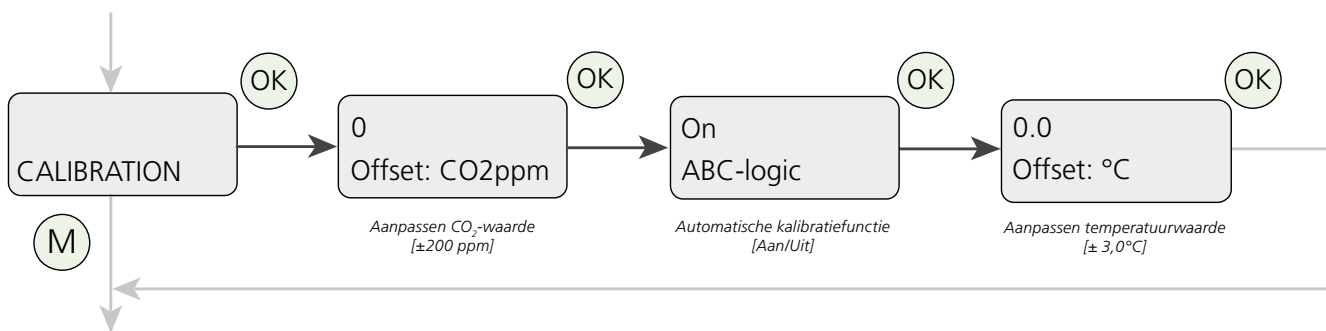
Kalibratiemenu

Het kalibratiemenu kan worden gebruikt om alle waarden aan te passen.

- Het aanpassen van de CO₂-waarde wordt uitgevoerd in stappen van 10 ppm.
- Het aanpassen van de temperatuurwaarde wordt uitgevoerd in stappen van 0,1°C.

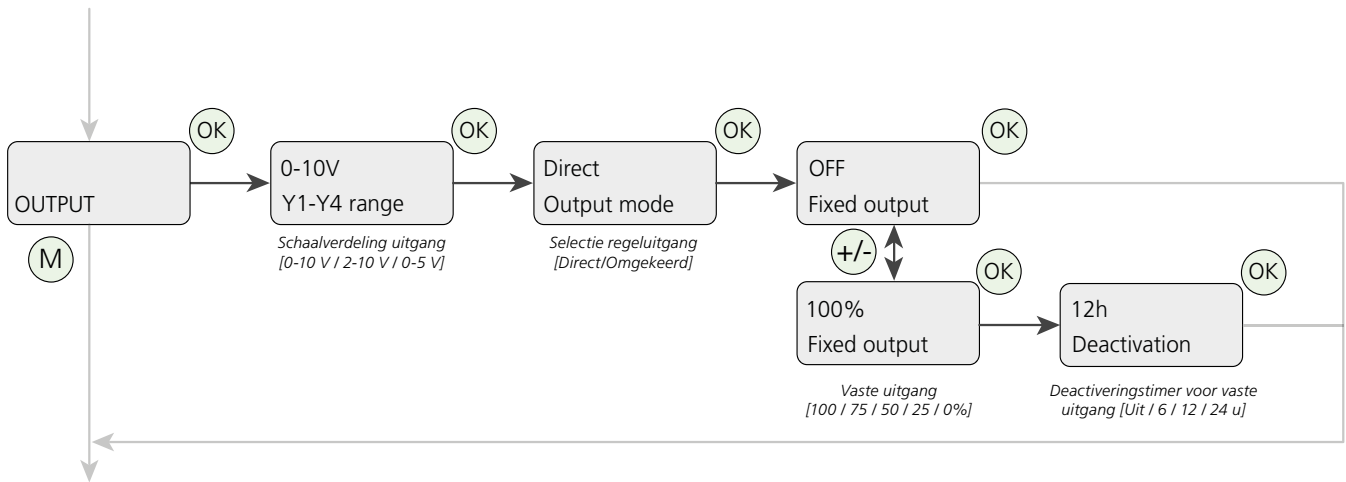
Het display van de DETECT IAQa TOOL geeft aan hoeveel de relevante waarde is aangepast.

Let op: De aangepaste waarde voor CO₂ wordt niet gereset als de ABCLogic kalibratie wordt in- of uitgeschakeld.



Uitgangssignaal

Schaalverdeling voor alle uitgangen en de richting van de uitgang van de controller (Y4) kunnen worden gewijzigd via het uitgangsmenu. De vaste waarde van het uitgangssignaal en de lengte van het uitgangssignaal kunnen ook worden geselecteerd met het menu.

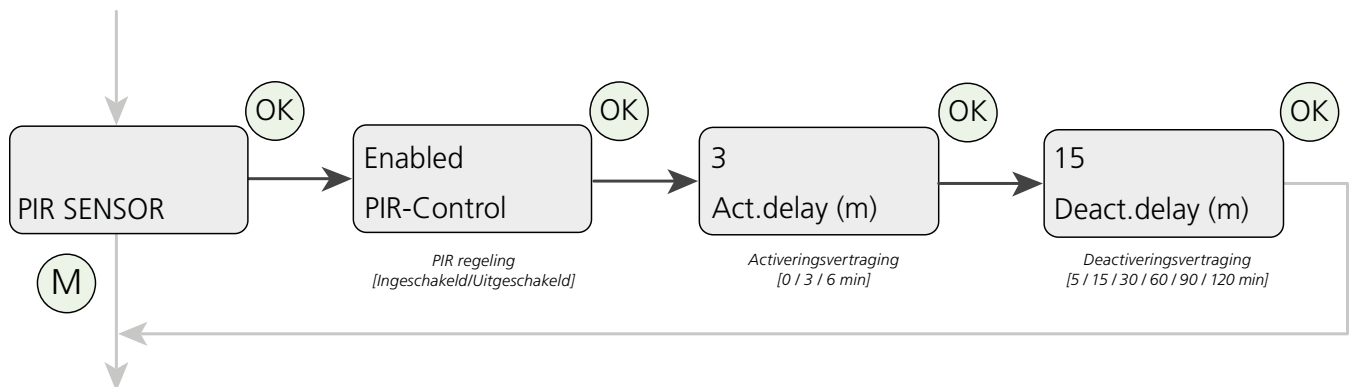


PIR menu

Het PIR menu is beschikbaar voor de DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.

Als de parameter PIR regeling is ingeschakeld, werkt het uitgangssignaal van de regelaar als er aanwezigheid wordt gedetecteerd. Als er geen aanwezigheid wordt gedetecteerd, is het uitgangssignaal van de regelaar 0%.

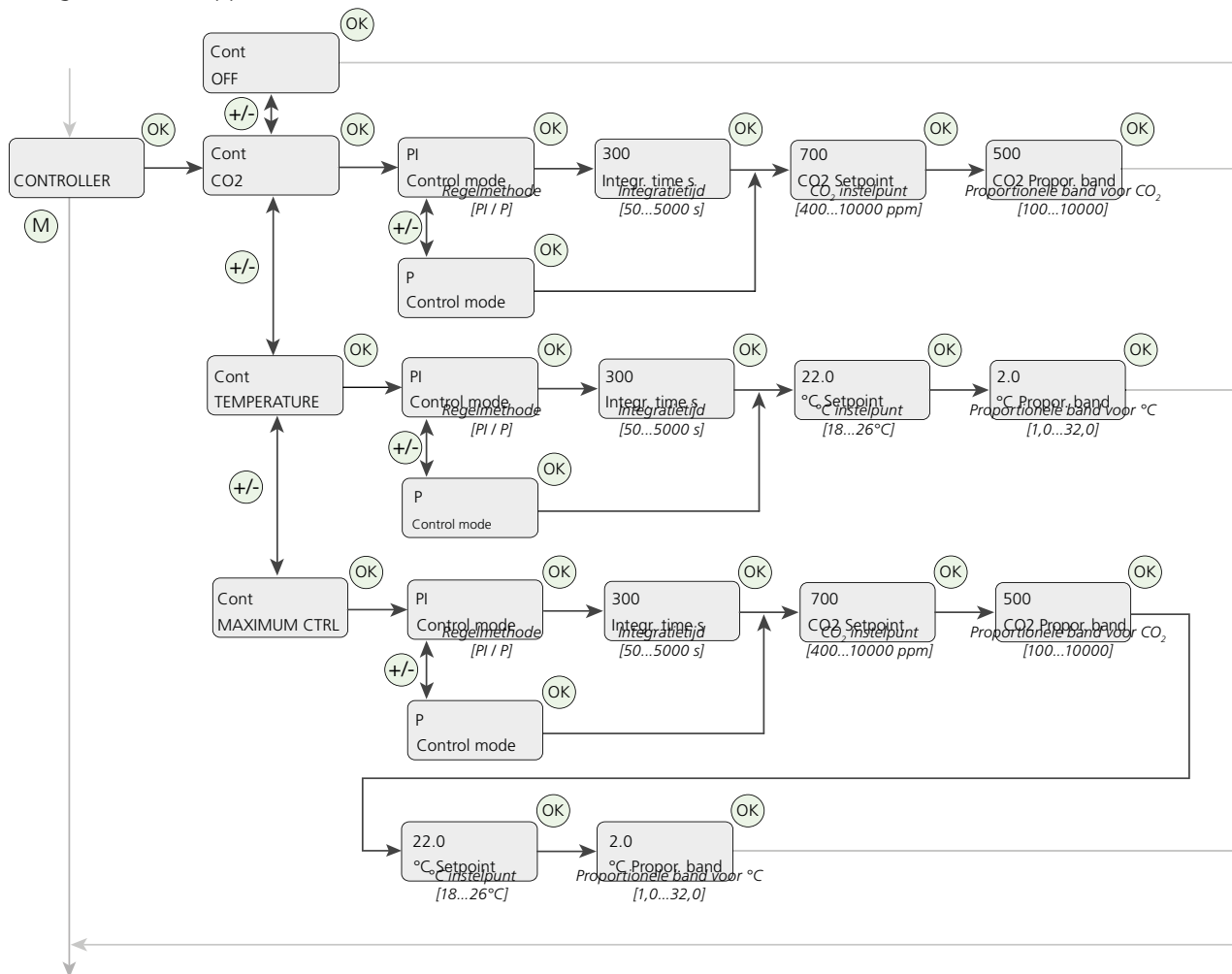
Ook is het mogelijk de vertraging voor activering en deactivering van PIR aan te passen via het menu.



Regelaarmenu

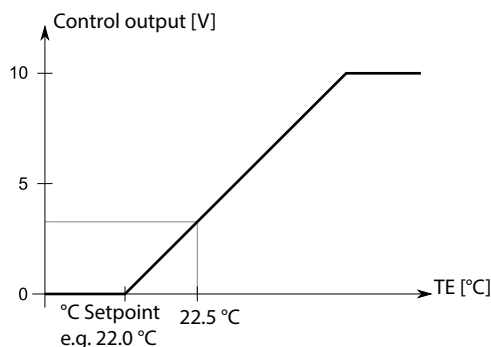
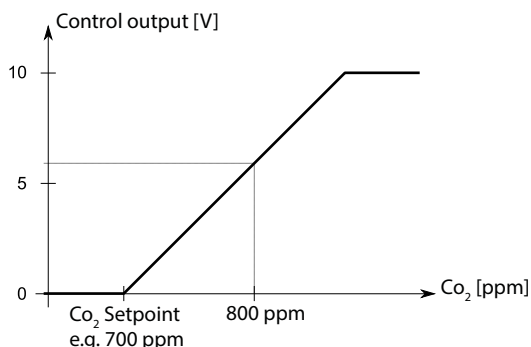
Het is mogelijk de regeling van het uitgangssignaal aan te sturen op basis van een meetwaarde of een maximum aantal waarden.

- Het aanpassen van de CO₂-waarden wordt uitgevoerd in stappen van 10 ppm.
- Het aanpassen van de temperatuurwaarden wordt uitgevoerd in stappen van 0,1°C.



In de regeling met de optie van een maximum aantal waarden wordt het uitgangssignaal van de regelaar gevormd op basis van de dimensies die de grootste waarde voor het uitgangssignaal veroorzaken. Voorbeeld:

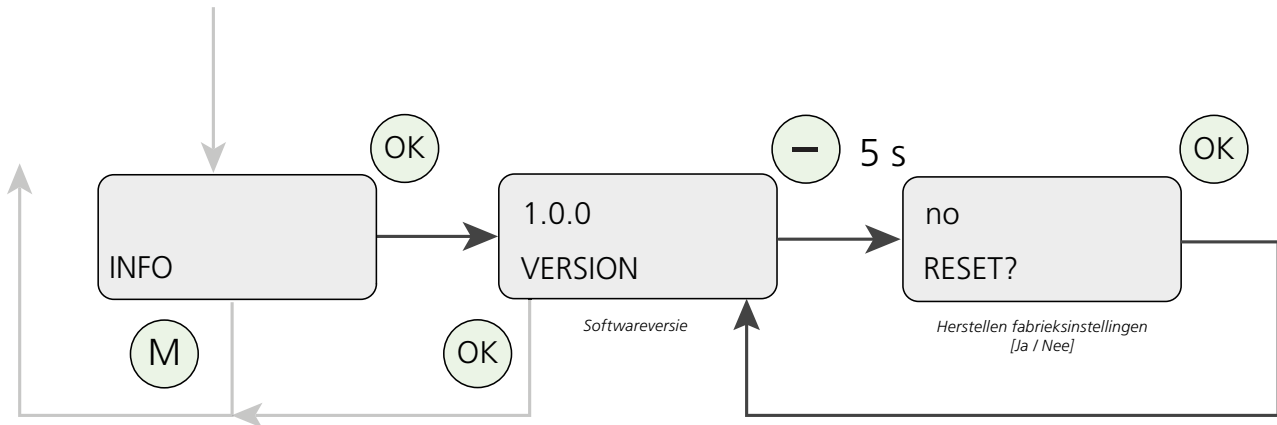
- De concentratie koolstofdioxide is 800 ppm.
- De temperatuur is 22,5°C.



CO₂ = 6 V
 Temperatuur = 3 V } ➔ Regeluithang = 6 V

Informatiemenu

Het menu wordt gebruikt om de softwareversie van de unit te controleren en de fabrieksinstellingen van de unit te resetten.



Modbus

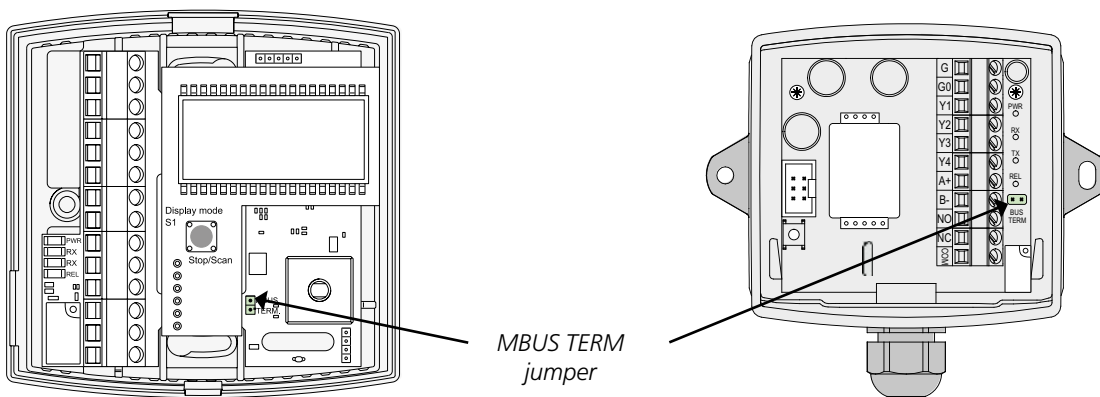
Modbuskenmerken

Protocol	RS-485 Modbus RTU
Modbussnelheid	9600/ 19200 /38400/56000/57600/76000/115200 bps
Databits	8
Pariteit	geen/oneven/ even
Stopbits	1
Netwerkgrootte	tot 128 units per segment

Het parametergeheugen is geschikt voor ten minste 1 miljoen schrijfcycli.

Afsluiting Modbus

Modbus wordt afgesloten door plaatsing van een MBUS TERM jumper, zie afbeeldingen 7 en 8 hieronder.



Afbeelding 7. Afsluiting Modbus in DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB en DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.

Afbeelding 8. Afsluiting Modbus in DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB.

Functiecodes voor Modbus

Het product ondersteunt de volgende functiecodes voor Modbus.

0x01	Lees coils
0x02	Lees discrete inputs
0x03	Lees holding registers
0x04	Lees input registers
0x05	Schrijf enkele coil
0x06	Schrijf enkel register
0x0F	Schrijf meerdere coils
0x10	Schrijf meerdere registers
0x17	Lees/schrijf meerdere registers

Modbusregister

Let op: Als een parameterwaarde wordt ingevoerd die het bereik voor de parameterwaarden overschrijdt, wordt de waarde vervangen door de dichtstbijzijnde aanvaardbare waarde.

Voorbeeld: Als bijvoorbeeld 270 wordt ingevoerd in register 40011, wordt de waarde vervangen door 260.

Coils

Register	Parameter description	Data type	Values	Range	Default
1	Y1 output overdrive activation	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON	0
2	Y2 output overdrive activation	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON	0
3	Y3 output overdrive activation	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON	0
4	Y4 output overdrive activation	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON	0
7	Controller output direction	Bit	0 - 1	0: Direct 1: Reversed	0
8*	PIR controller	Bit	0 - 1	0: PIR controller off 1: PIR controller on	1

*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

Discrete inputs

Register	Parameter description	Data type	Values	Range
10002*	PIR sensor state (immediate)	Bit	0 - 1	0: No detection 1: Detection
10003*	PIR sensor state (control)	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON

*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

Input registers

Register	Parameter description	Data type	Values	Range
30001	CO ₂ measurement	Signed 16	400...10000	400...10000 ppm
30002	Temperature measurement	Signed 16	0...500	0.0...50.0 °C
30004	Y1 output voltage	Unsigned 16	0...1000	0.00...10.00 V
30005	Y2 output voltage	Unsigned 16	0...1000	0.00...10.00 V
30006	Y3 output voltage	Unsigned 16	0...1000	0.00...10.00 V
30007	Y4 output voltage	Unsigned 16	0...1000	0.00...10.00 V

Holding registers

Register	Parameter description	Data type	Values	Range	Default
40001	Y1 output overdrive	Signed 16	0...1000	0...10.00 V	0
40002	Y2 output overdrive	Signed 16	0...1000	0...10.00 V	0
40003	Y3 output overdrive	Signed 16	0...1000	0...10.00 V	0
40004	Y4 output overdrive	Signed 16	0...1000	0...10.00 V	0
40005	CO ₂ measurement tuning (offset)	Signed 16	-200...200	-200...200 ppm	0
40006	Temperature measurement tuning (offset)	Signed 16	-30...30	-3.0...3.0 °C	0
40008	Control method	Signed 16	0 - 1	0: P 1: PI	1
40009	Controller output	Signed 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4	0: OFF 1: CO ₂ 2: TEMPERATURE 4: MAXIMUM CTRL	4
40010	Set point, CO ₂	Signed 16	400...10000	400...10000 ppm	700
40011	Set point, temperature	Signed 16	180...260	18.0...26.0 °C	210
40013	Proportional band, CO ₂	Signed 16	100...10000	100...10000 ppm	500
40014	Proportional band, temperature	Signed 16	10...320	1.0...32.0 °C	20
40016	Integration time	Signed 16	50...5000	50...5000 s	300
40035*	PIR activation delay	Signed 16	0 - 1 - 2	0: 0 min 1: 3 min 2: 6 min	1
40036*	PIR deactivation delay	Signed 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	0: 5 min 1: 15 min 2: 30 min 3: 60 min 4: 90 min 5: 120 min	1
40038 / 40027**	Y1...Y4 output range	Signed 16	0 - 1 - 2	0: 0...10 V 1: 2...10 V 2: 0...5 V	0
40039 / 40028**	Fixed control output	Signed 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	0: OFF 1: 100% 2: 75% 3: 50% 4: 25% 5: 0%	0
40040 / 40029**	Fixed control output timer	Signed 16	0 - 1 - 2 - 3	0: 6 h 1: 12 h 2: 24 h 3: Manual	1

*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

**DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB

Technische gegevens

Voedingsspanning:	24 VAC/DC (22...28 V) < 2 VA
Output:	0...10 V / 2...10 V / 0...5 V, < 2 mA
Schroefklemmen:	1,5 mm ²
Kabeldoorvoer:	M16 (DETECT IAQ Da CO ₂ -TEMP-MB)
Meting koolstofdioxide	
Meetbereik:	0...2000 ppm
Nauwkeurigheid (25°C):	type ±40 ppm +3% van afgelezen waarde (ABCLogic™)
Langtermijnstabiliteit/jaar:	< 2% FS (ABCLogic™)
Tijdconstante:	< 2 min.
Temperatuurmeting	
Meetbereik:	0...50 °C
Nauwkeurigheid (25°C):	± 0,5°C
IP-klasse	
DETECT IAQa CO ₂ -TEMP-MB/ DETECT IAQ OCSa CO ₂ -TEMP-MB:	IP20
DETECT IAQ Da CO ₂ -TEMP-MB:	IP 54
Bedrijfsvoorwaarden	
Temperatuur:	0...+50°C
Vochtigheid	0...85% RV, niet-condenserend

Normen en richtlijnen

De volgende richtlijnen werden in acht genomen:

2014/30/EU	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC).
2011/65/EU	Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS2).
EN 61000-6-2:2006	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) – Deel 6-2: Algemene normen - Immuniteit voor industriële omgevingen.
EN 61000-6-3:2007/A1:2011	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) – Deel 6-3: Algemene normen – Emissienormen voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen.