

DETECT IAQ d

Bruksanvisning

20221214

Symbolförklaring

Symboler på maskinen

Denna produkt överensstämmer med gällande EU-direktiv.

Symboler i bruksanvisningen

Varning/Observera!



Användningsområde

DETECT IAQ är en regulator utformad för att detektera, kontrollera, mäta och styra koldioxidansamlingar samt temperatur i rumsutrymmen eller ventilationskanaler. Produkten får ej användas till annat än avsedd användning.

Allmänt



Läs igenom hela bruksanvisningen innan produkten installeras/används och spara den för framtida referens. Det är inte tillåtet att göra ändringar eller modifieringar på denna produkt utöver dem som framgår i detta dokument.

Skyddsutrustning



Använd alltid, för ändamålet, lämplig personlig skyddsutrustning i form av handskar, andningskydd och skyddsglasögon vid hantering, installation, rengöring och service/underhåll.

Elektrisk säkerhet



Tillåten spänning, se "Elektriska data". Det är inte tillåtet att föra in främmande föremål i produktens kontaktdon eller elektronikens ventilationsöppningar, risk för kortslutning.

24V isolationstransformator som kopplas in ska vara i enlighet med IEC 61558-1.

Kabeldimensionering måste utföras för kablage mellan produkt och strömförsörjningskälla.

Vid arbete med produkten som inte kräver att produkten är igång, koppla bort strömförsörjningen.

Följ alltid de lokala/nationella regler för vem som får utföra denna typ av elinstallation.

Hantering

- Produkten skall hanteras varsamt.

Installation

- Fuktig, kall och aggressiv miljö ska undvikas.
- Undvik att montera produkten nära värmekällor.
- Montera produkten enligt gällande branschregler.
- Montera produkten för lätt åtkomst vid service/underhåll.
- Om produkten monteras ovan fast undertak måste inspektionslucka finnas så att produkten är tillgänglig för inspektion.
- Kontrollera att produkten inte har några synliga skador.
- Kontrollera att produkten sitter ordentligt fast efter att den är monterad.
- Kontrollera att allt kablage sitter fast ordentligt efter att det är monterat.



Dokumentets ursprungsspråk är svenska

Swegon

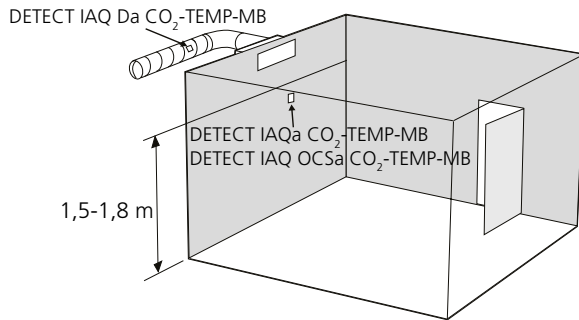
Montering

DETECT IAQ monteras lämpligast mellan 1,5 till 1,8 m över golvet på väggytan med hjälp av skruvar, se figur 1.

Monteringsposition behöver väljas noggrant för att eliminera felfaktorer som kan påverka mätningen.

Givaren bör inte utsättas för solljus, drag eller differens-temperatur som orsakas av yttervägg.

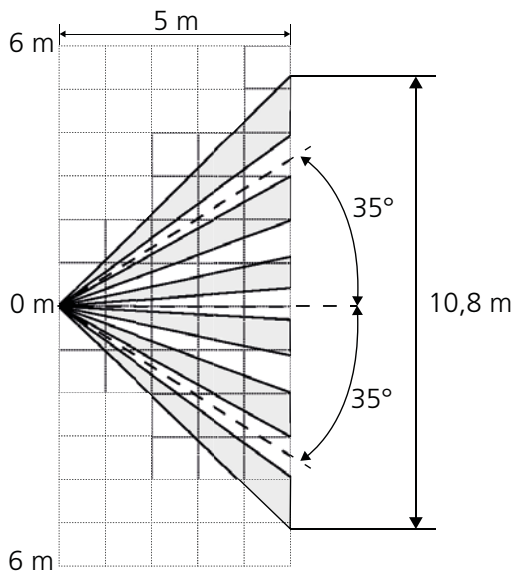
DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB monteras i ventilationskanal.



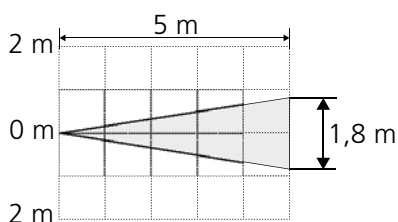
Figur 1. Rekommenderat montage i rum eller kanal.

Täckning för PIR-detektion i DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

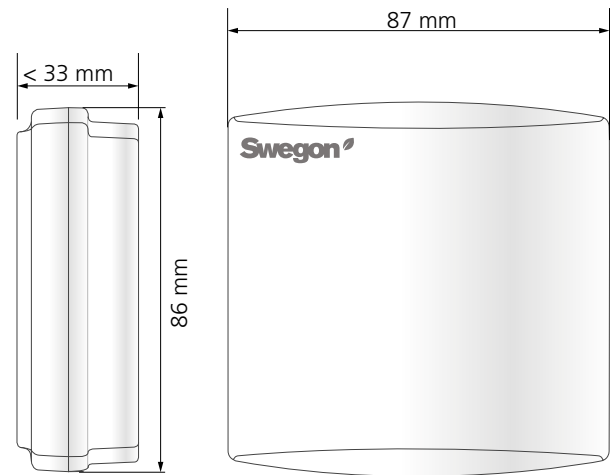
Vågrätt



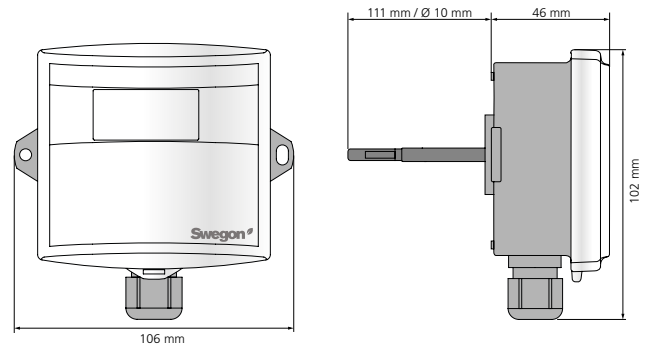
Lodrätt



Mått

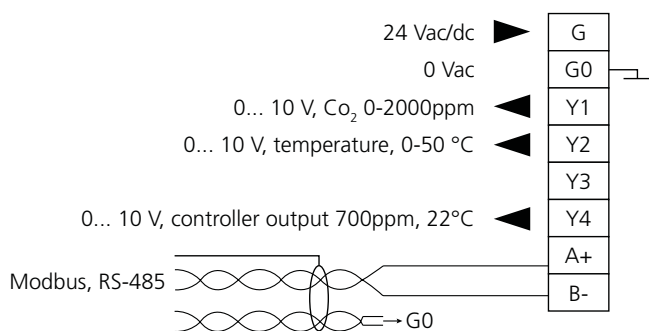


Figur 2. Mått, DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB och DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.



Figur 3. Mått, DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB

Inkoppling



Figur 4. Inkoppling.

OBS! CO₂-mätningen orsakar en strömtopp för matningsspänningen. Detta kan leda till fel på analog utsignal vid användning av långa och tunna kablar. Det rekommenderas att öka kabelarean när man använder långa kablar (exempelvis genom att använda fler parter) för att försäkra sig om tillförlitlig mätsignal.

Kalibrering

ABCLogic™ (Automatic Background Calibration Logic) är en patentskyddad teknik för självkalibrering. ABCLogic™-metoden eliminerar drivning av mätvärdet vid långtids-drift. ABCLogic™-metoden går att använda när CO₂-halten sjunker minst två gånger inom en vecka, till en nivå på ca 400 ppm. Därför är ABCLogic™ effektiv i utrymmen som inte är i kontinuerlig användning.

ABCLogic™ kan inaktiveras i utrymmen som används kontinuerligt med hjälp av DETECT IAQa TOOL. Om ABCLogic™-metoden inte används bör apparaten kalibreras med 6-12 månaders mellanrum.

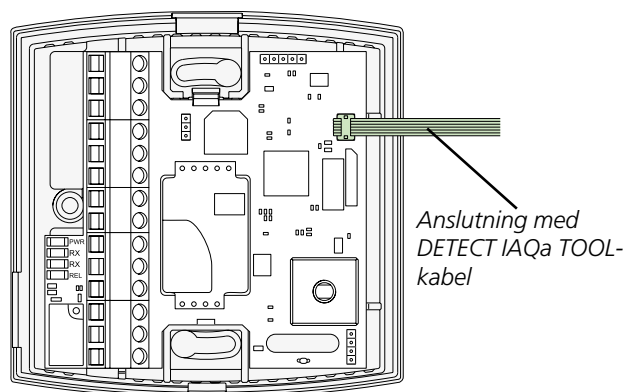
Det rekommenderade kalibreringsintervallet är 5 år, även vid användning av ABCLogic™.

DETECT IAQa TOOL

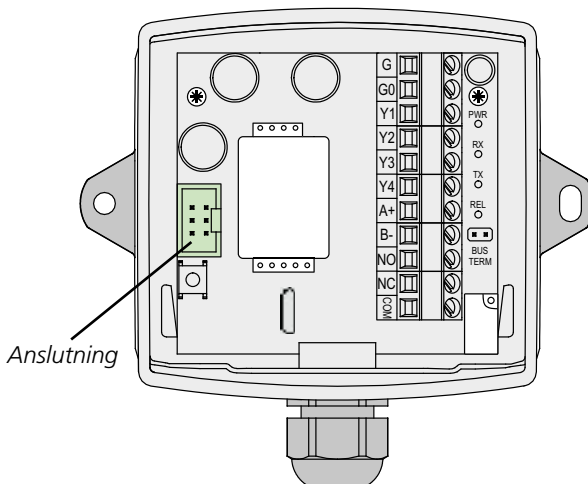
Med hjälp av DETECT IAQa TOOL är det möjligt att ändra produktens inställningar, exempelvis regulator- och Modbusinställningar.

Anslutning till DETECT IAQa TOOL

1. Öppna locket.
2. Anslut kabel för DETECT IAQa TOOL till anslutaren, se figur 5 och 6 nedan.



Figur 5. Anslutning av DETECT IAQa TOOL till DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB och DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB. OBS: För anslutning till DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB, ta bort kretskortet för närvarosensorn.

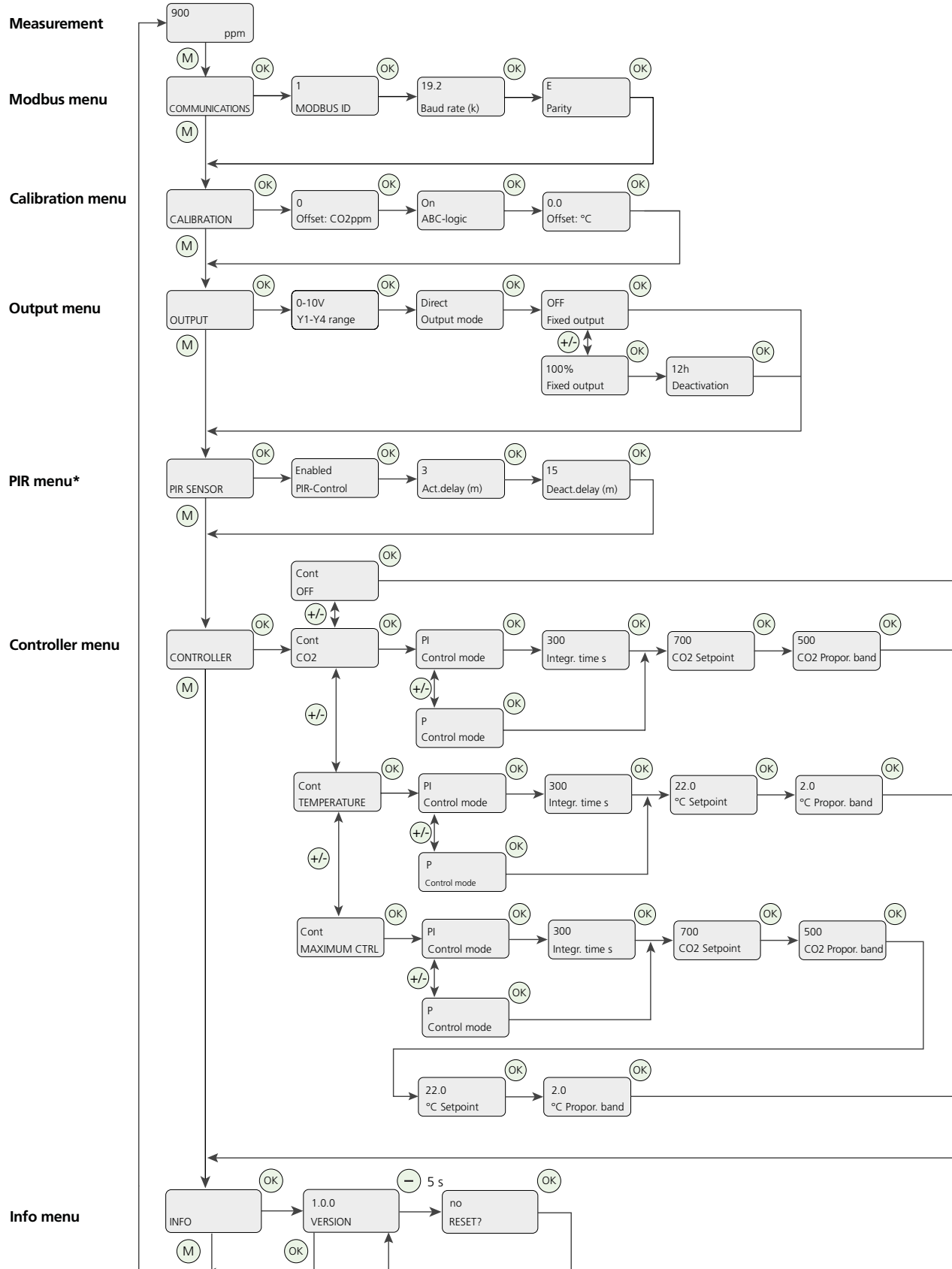


Figur 6. Anslutning av DETECT IAQa TOOL till DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB.

DETECT IAQa TOOL meny

Menyn öppnas genom att trycka på M-knappen på DETECT IAQa TOOL. Ändra värden med hjälp av knapparna "+" och "-". Notera att menyn är specifik för varje enhet och innehållet är beroende av enhet och installerade tillval.

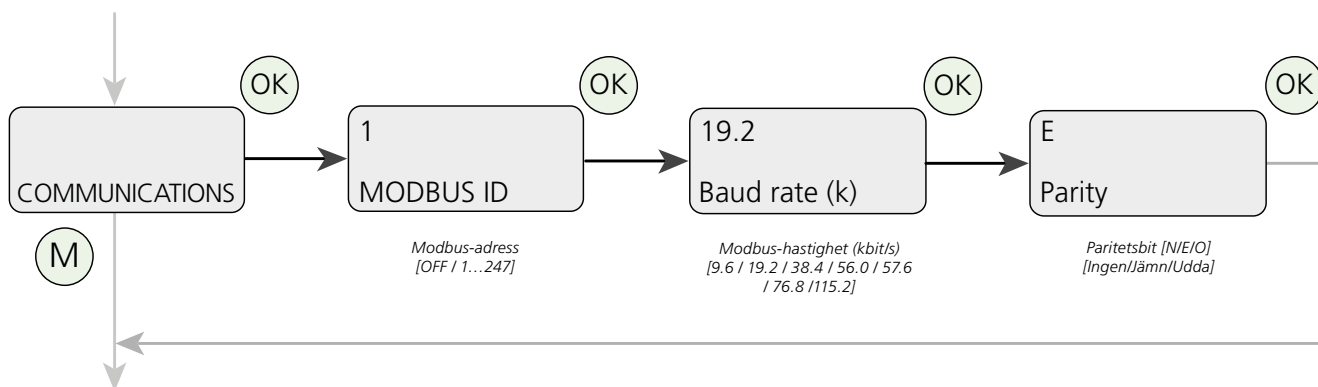
Följande menystruktur innehåller fabriksinställningarna.



*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

Kommunikationsmeny (Communications)

Menyn används för att ändra modbus-inställningarna.



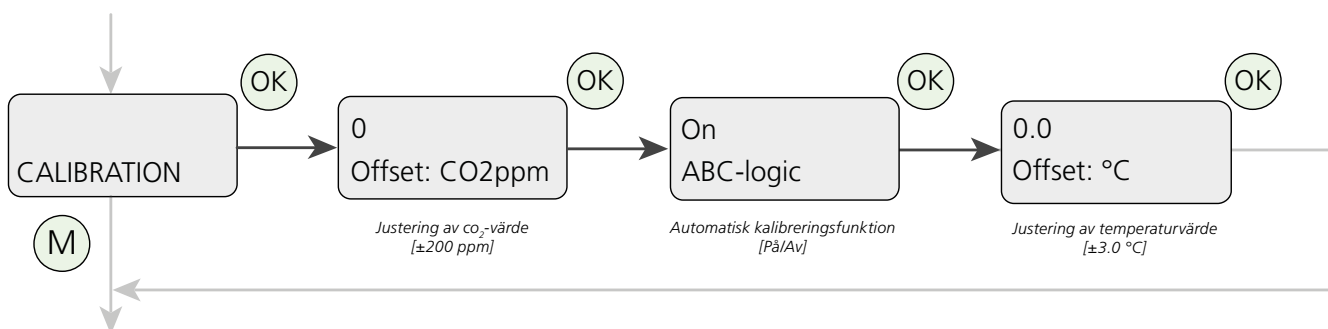
Kalibreringsmeny (Calibration)

Kalibreringsmenyn kan användas för att justera alla värden.

- Justering av CO₂-värdet görs i steg på 10 ppm.
- Justering av temperaturvärdet görs i steg på 0,1 °C.

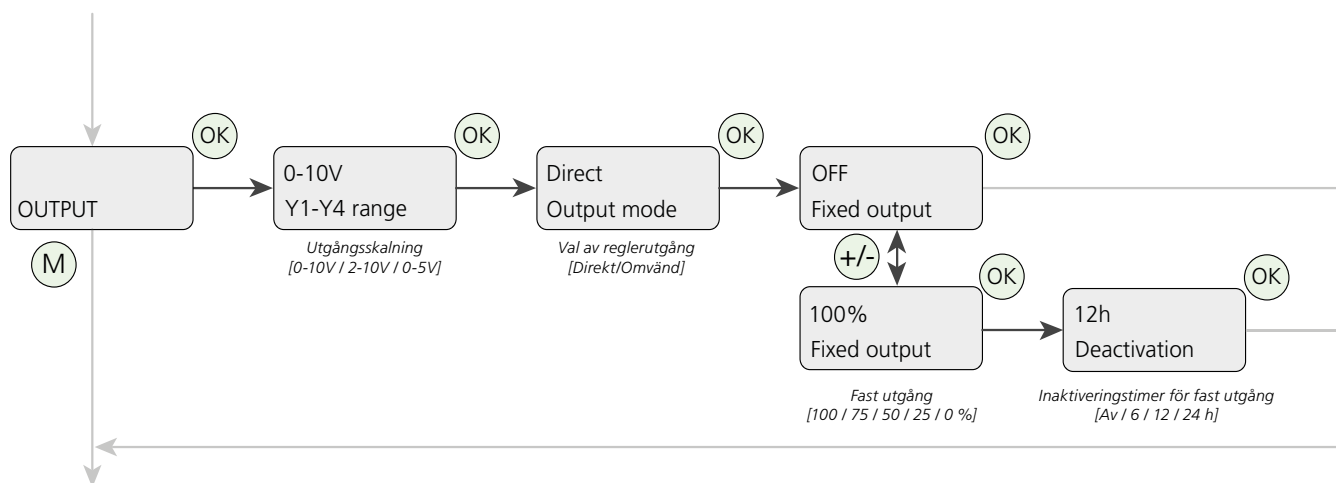
DETECT IAQa TOOL-verktygets display visar hur mycket det aktuella värdet har justerats.

Obs! Justeringsvärdet för CO₂ återställs inte då ABCLogic-kalibreringen sätts på eller av.



Utsignalmeny (Output)

Utgångsskalning för alla utgångar samt riktningen för regulatorns utgång (Y4) kan ändras med hjälp av utgångsmenyn. Även regulatorns fasta utsignalvärde och utsignalens längd kan väljas med menyn.

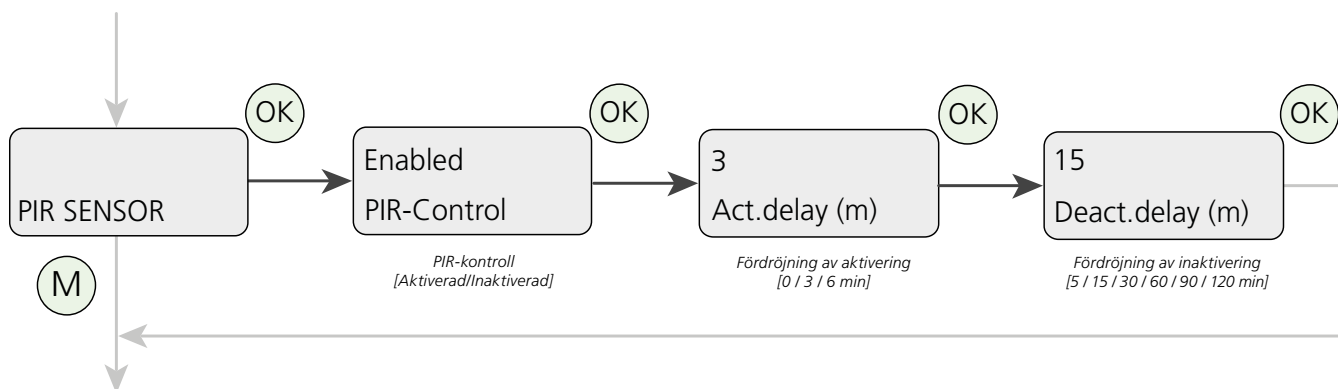


PIR-meny

PIR-menyn är tillgänglig för DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.

När parametern PIR-Control är "Enabled" (aktiverad), fungerar regulatorns utsignal om närvaro detekteras. Om ingen närvaro detekteras är regulatorns utsignal 0 %.

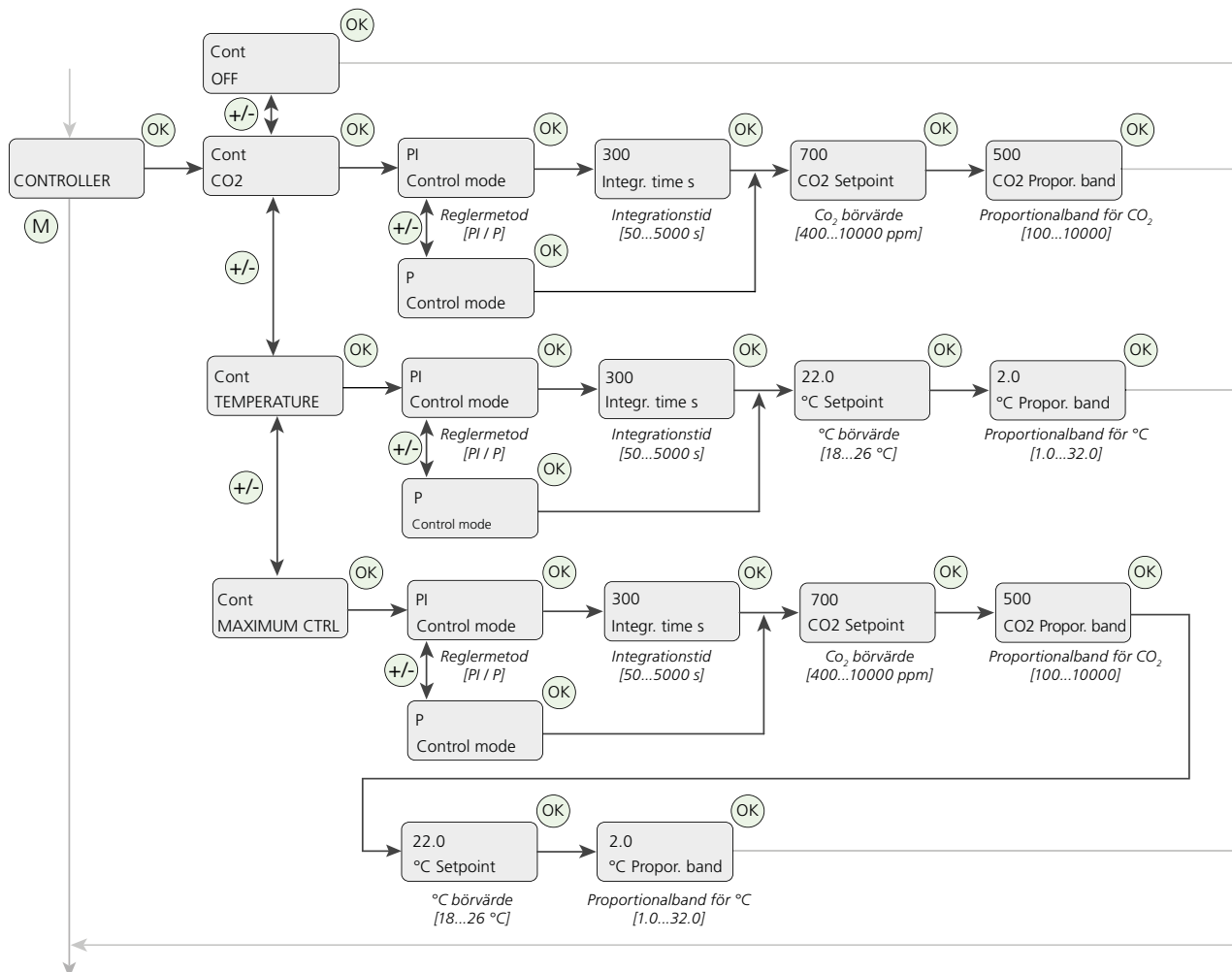
Du kan även justera fördröjning av PIR-aktivering och inaktivering med hjälp av menyn.



Regulatormeny (Controller)

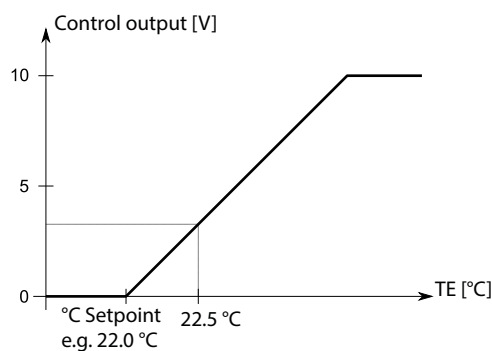
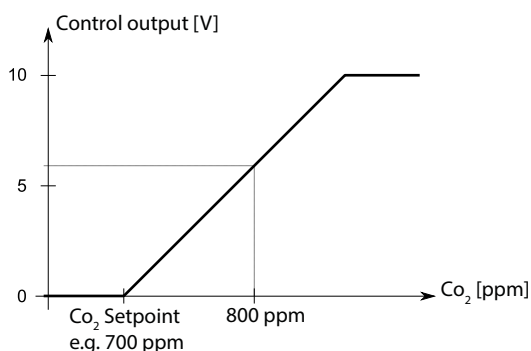
Det går att reglera utsignalstyrningen antingen enligt ett mätvärde eller enligt ett maximalt värdeantal.

- Justering av CO₂-värdena görs i steg på 10 ppm.
- Justering av temperaturvärdena görs i steg på 0,1 °C.



I den maximala valregleringen formas regulatorns utsignal enligt det mått som orsakar det största värdet för regulatorns utsignal. Detta är ett exempel:

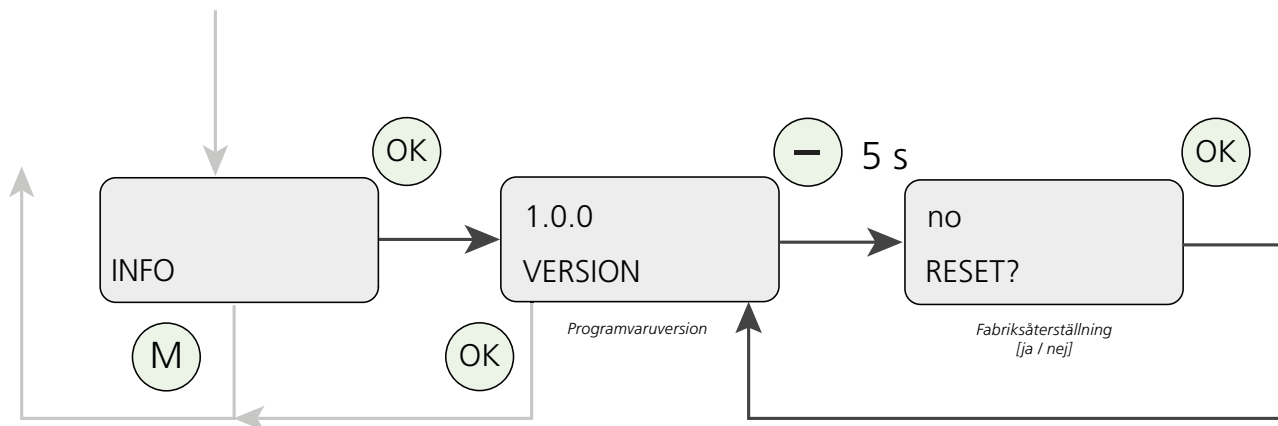
- Koldioxidkoncentrationen är 800 ppm.
- Temperaturen är 22,5 °C.



CO₂ = 6V
Temperatur = 3V } → Control output = 6V

Informationsmeny (Info)

Menyn används för att kontrollera enhetens programvaruversion och för att återställa fabriksinställningarna på enheten.



Modbus

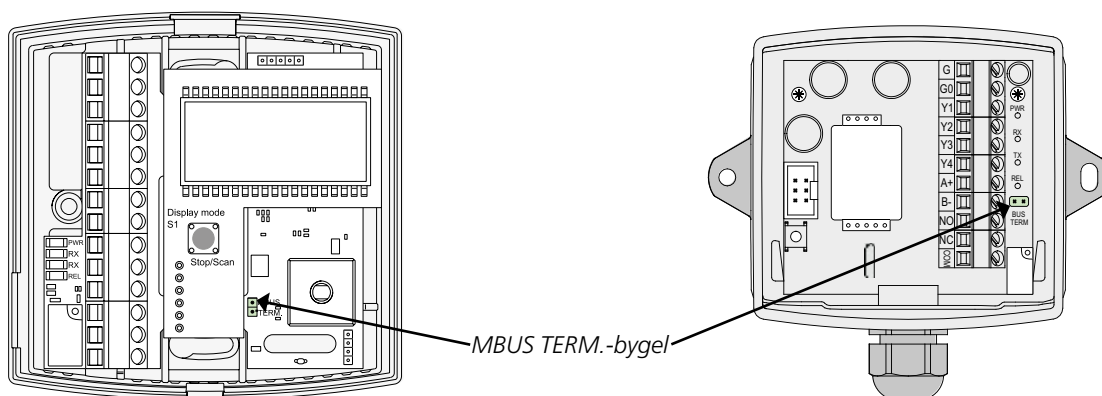
Modbusegenskaper

Protokoll	RS-485 Modbus RTU
Modbus-hastighet	9600/ 19200 /38400/56000/57600/76000/115200 bps
Databitar	8
Paritet	ingen/ojämna/ jämna
Stoppbiter	1
Nätverksstorlek	upp till 128 enheter per segment

Parameterminnets livslängd tillåter åtminstone 1 miljon skrivcykler.

Avslutning av Modbus

Modbus avslutas genom placering av MBUS TERM-bygel, se figur 7 och 8 nedan.



Figur 7. Avslutning av Modbus i DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB och DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.

Figur 8. Avslutning av Modbus i DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB.

Funktionskoder för Modbus

Produkten stödjer följande funktionskoder för Modbus.

0x01	Läs spolar
0x02	Läs diskreta indata
0x03	Läs hållregister
0x04	Läs indataregister
0x05	Skriv enkel spole
0x06	Skriv enkelt register
0x0F	Skriv flera spolar
0x10	Skriv flera register
0x17	Läs/skriv flera register

Modbusregister

OBS! Skrivs ett parametervärde som överskrider räckvidden för parametervärden kommer värdet att ersättas av närmaste acceptabla värde.

Exempelvis: Skrivs 270 i registret 40011 så kommer värdet att ersättas av 260.

Spolar (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

Diskreta indata (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

Insignalregister (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

Hållregister (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

Tekniska data

Strömförsörjning:	24 Vac/dc (22...28 V) < 2 VA
Utgång:	0...10 V / 2...10 V / 0...5 V, < 2 mA
Skruvplintar:	1,5 mm ²
Förskruvning:	M16 (DETECT IAQ Da CO ₂ -TEMP-MB)
Koldioxidmätning	
Mätområde:	0...2000 ppm
Noggrannhet (25 °C):	typ. ±40 ppm +3 % från avläst värde (ABCLogic™)
Långfristig stabilitet/år:	< 2 % FS (ABCLogic™)
Tidskonstant:	< 2 min
Temperaturmätning	
Mätområde:	0...50 °C
Noggrannhet (25 °C):	±0,5 °C
IP-klass	
DETECT IAQa CO ₂ -TEMP-MB, DETECT IAQ OCSa CO ₂ -TEMP-MB	IP20
DETECT IAQ Da CO ₂ -TEMP-MB:	IP54
Driftförhållanden	
Temperatur:	0...+50 °C
Luftfuktighet	0...85 % RF, icke kondenserande

Standarder och direktiv

Följande standarder har använts:

2014/30/EU	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).
2011/65/EU	Direktivet om begränsning av farliga ämnen (RoHS2).
EN 61000-6-2:2006	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2: Generella fordringar - Immunitet i industri-miljöer.
EN 61000-6-3:2007/A1:2011	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3: Generella fordringar - Emission från utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer.