

# M-SENSE III OCH UG-M-SENSE III

CO<sub>2</sub> och CO givare för övervakning samt styrning av ventilation i garage m.m.



## TEKNISKA DATA

<b>Matningsspänning:</b>	24 VAC/VDC±20%, 50-60 Hz (halvvågslikriktad ingång)
<b>Effektförbrukning:</b>	< 3 W genomsnitt
<b>Driftstemperatur <sup>1</sup>:</b>	0 till +50°C
<b>CO<sub>2</sub> - mätning:</b>	
<b>Mätprincip:</b>	Infraröd (NDIR), automatisk baslinjekorrigerig (ABC) <sup>2</sup>
<b>Noggrannhet <sup>3</sup>:</b>	±1% av mätomr. ±5% av mätvärdet
<b>Mätområde:</b>	0 - 3 000 ppm (mätområden upp till 20 % <sub>vol</sub> , offereras på begäran)
<b>CO - mätning:</b>	
<b>Noggrannhet <sup>3</sup>:</b>	± 10 ppm
<b>Mätområde:</b>	0-100 ppm (standard)
<b>Analoga utgångar <sup>4</sup>:</b>	
<b>Skydd:</b>	PTC-säkring (autoreset) på signaljorden M, kortslutningssäker
<b>Linjära utgångar:</b>	
<b>UTG.1 &amp; UTG.2:</b>	0/2-10 VDC R <sub>UTG.</sub> < 100 OHM R <sub>load</sub> > 5k OHM 0/4-20 mA R <sub>load</sub> < 500 OHM
<b>UTG.4:</b>	0-10 VDC R <sub>UTG.</sub> < 100 OHM, R <sub>load</sub> > 5k OHM bygelbar från öppen-kollektor-drift)
<b>Till/Från utgångar:</b>	
<b>Relä (UTG.3):</b>	Isolerad N.C., 1mA/5V-1A till 50VAC/24VDC.
<b>Öppen-kollektor UTG.4:</b>	I TILL/FRÅN läge: max 0.5A/ 55VDC (halvvågslikriktning för AC), sluter mot jord
<b>Mått (HxBxD):</b>	Rumsgivare 150x110x46 mm Kanalgivare 287x150x110 mm
<b>Kapslingsklass:</b>	IP54

**Not 1:** Genom att använda en modell med värmare kan mätaren fungera vid lägre driftstemperaturer. Modellen M-SENSE-III-HEAT har en driftstemperatur mellan -25°C till +50°C.

**Not 2:** ABC-funktionen är nyckeln till underhållsfri drift. Den förutsätter en driftmiljö där åtminstone en sporadisk grundventilation förekommer. ABC-funktionen korrigerar automatiskt för eventuell nollpunktsdrift hos CO<sub>2</sub>-sensorn.

**Not 3:** I normalt inomhusklimat. (minst 3 veckor efter installationen) OBS: CO-mätcellen ger felaktiga utslag i närheten av vissa kemikalier, t.ex. silikon, varför vissa miljöer inte är tillämpliga!

**Not 4:** Specifikationerna gäller för utgångarna anknutna till systemjord G0 eller gemensamma signaljorden M.

## EGENSKAPER

- Infraröd mätteknik (NDIR) för koldioxid
- MMOS mätteknik för kolmonoxidhalt
- Flexibla styrtgångar för DUC eller direktstyrning av spjäll och hastighetsreglerade fläktar
- Bidrar till minskad energiförbrukning vid behovsstyrd ventilation
- Normalt underhållsfri
- Modbus som tillval

## FUNKTION

M-SENSE III är en regulator med inbyggda gasgivare för koldioxid och kolmonoxid. Med hjälp av dessa parametrar kan den programmerbara enheten reglera t.ex. luftomsättning samt generera larm för personsäkerhet. För att säkerställa hög noggrannhet på CO mätningen tar M-SENSE III även hänsyn till aktuell temperatur.

## APPLIKATION

M-SENSE III är avsedd att användas i utrymmen där förbränning utgör en potentiell risk för farlig luft, t.ex. i fordonsgarage, lastkajer, tunnlar och gruvor. Den erbjuder möjligheten att kombinera mätningar av CO och CO<sub>2</sub>, vilket inte bara garanterar allmän säkerhet utan också spar energi vid rätt behovsstyrning av ventilationen.

Det är väl känt att alla motorer genererar CO, speciellt vid kallstart, och att vi behöver skydda oss mot denna giftiga gas. En varm, modern motor med katalysatorrening genererar dock i genomsnitt 140 gånger mer CO<sub>2</sub> än CO. I en sådan situation utgör CO<sub>2</sub> den potentiella faran vilket medför att båda gaserna måste mätas för att kunna garantera personlig säkerhet.

M-SENSE III är användbar både till att styra/larma lokalt och till att vara en del i ett övergripande system.

## UNDERHÅLL

M-SENSE III är normalt underhållsfri.

## BESTÄLLNINGSEXEMPEL

Artikelkod	Benämning
M-SENSE III	CO/CO <sub>2</sub> -givare för väggmontage
M-SENSE III-MB	CO/CO <sub>2</sub> -givare med Modbus
M-SENSE III-MB-HEAT	CO/CO <sub>2</sub> givare med värmare
UG-M-SENSE III	CO/CO <sub>2</sub> -givare för kanalmontage
UG-M-SENSE III-MB	CO/CO <sub>2</sub> -givare för kanalmontage med Modbus

## TILLBEHÖR

Artikelkod	Benämning
USB CABLE	Programmeringskabel
VENTRÖR 0,6M	Venturirör 0,6m till UG-2
VENTRÖR 1,5M	Venturirör 1,5m till UG-2
VENTRÖR 2,8M	Venturirör 2,8m till UG-2
UG-BESLAG	Monteringsbeslag till UG-2
SOLO C3	Testgas CO

# M-SENSE III OCH UG-M-SENSE III

CO<sub>2</sub> och CO givare för övervakning samt styrning av ventilation i garage m.m.

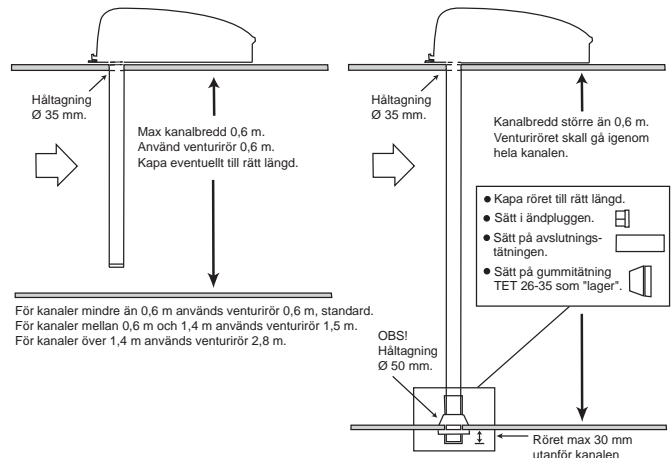


## MONTERING

Vid kanalmontering: Venturiröret som är gjort av aluminium kan enkelt kapas för anpassning till ventilationskanalens diameter. Hålet i ventilationskanalen ska vara 35 mm. Vid isoleerade och/eller runda kanaler används ett speciellt monteringsbeslag och en tätning. Hålet ska då vara 50 mm.

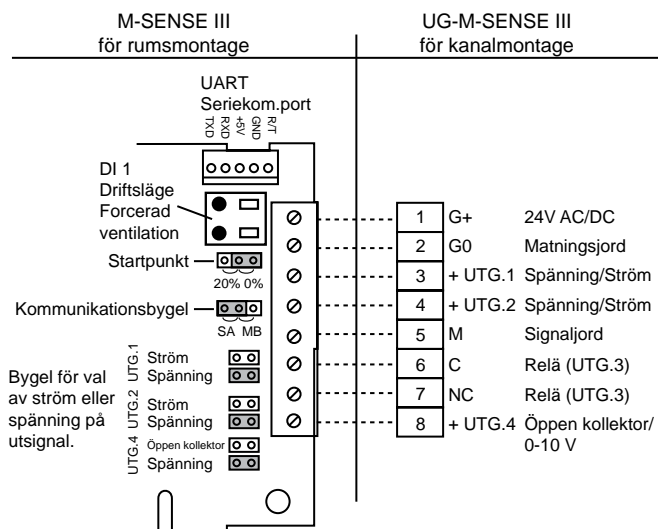
Rörlängd skall väljas med avseende på hur stor ventilationskanalen är. Venturirören finns i 3 längder: 0,6 m, 1,5 m och 2,8 m. Vid kanaler större än 0,6 m (dia) skall röret gå igenom **hela** kanalen, v.g. se skiss till höger.

För mer information se installationsavisning som bifogas med produkten.



För kanaler mindre än 0,6 m används venturirör 0,6 m, standard.  
För kanaler mellan 0,6 m och 1,4 m används venturirör 1,5 m.  
För kanaler över 1,4 m används venturirör 2,8 m.

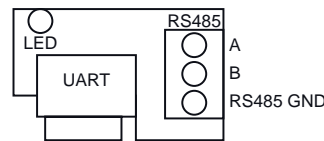
## KOPPLINGSSCHEMA



## ANSLUTNING TILL MODBUS

Nätverksadapter för anslutning till RS-485-nätverk finns som tillval. Den gröna lysdioden blinkar till varje gång adaptern svarar på ett anrop från nätverkets master.

Adaptern är monterad vinkelrätt mot huvudkretskortet. Adaptren sitter på UART-kontakten med alla fem stift anslutna. Adaptren skall monteras med RS-485-plinten mot de andra plintarna och lysdioden mot displayen.



## STANDARDKONFIGURATION AV UTGÅNGAR

Plint	Benämning	Elektrisk koppling	Standardfunktion*
1	G+	24V AC/DC	
2	G0	Matningsjord	
3	UTG.1	Linjär signal (+) 10V/20mA	CO- transmitter 0...100 ppm
4	UTG.2	Linjär signal (+) 10V/20mA	CO <sub>2</sub> - transmitter 0...2000 ppm
5	M	Signaljord (-)	
6, 7	UTG.3	FRÅN/TILL relä (NC)	Gaslarm omslagspunkter CO = 35/30 ppm eller CO <sub>2</sub> = 1500/1400 ppm
8	UTG.4	Öppen kollektor (NO) eller styrsignal (+)	Driftströmslarm eller gaslarm (UTG.3 relä bruten)
Extra terminal, fjäderbelastad plint:			
9, 10	DI 1	Brytaringång med fördröjnings-klocka	Testfunktion (NO)

\* Konfigurerbar med mjukvaran UIP4.