

MicaFlex HTT ver 4. Fukt- och temperaturgivare med reglerutgång

MF-HTT ver 4.x

OBS !

Läs igenom hela instruktionen innan du påbörjar installation och programmering.

ANVÄNDNING

MF-HTT är en mikroprocessorbaserad givare/regulator för mätning och reglering av fukt och temperatur samt beräkning av daggpunkt och fuktkvot.

Med hjälp av de fyra tangenterna väljs såväl önskad funktion som inställning och skalning. Den tvåradiga displayen är belyst och visar i klartext valda funktioner och mätvärden.

MONTAGE

MF-HTT är avsedd att placeras på vägg eller infällt montage genom en vägg eller skåpdörr. Vid infällt montage används montagesatsen MFM-PANEL. MF-HTT skruvas fast på väggen med hjälp av fyra skruvar, max 4 mm. Placeringen av skruvhålen finns på baksidan av kapslingen.

Lossa frontlockets fyra skruvar och använd de två nedre för att fästa frontlocket i överkant av kapslingen, se vidstående figur.

UTSIGNAL

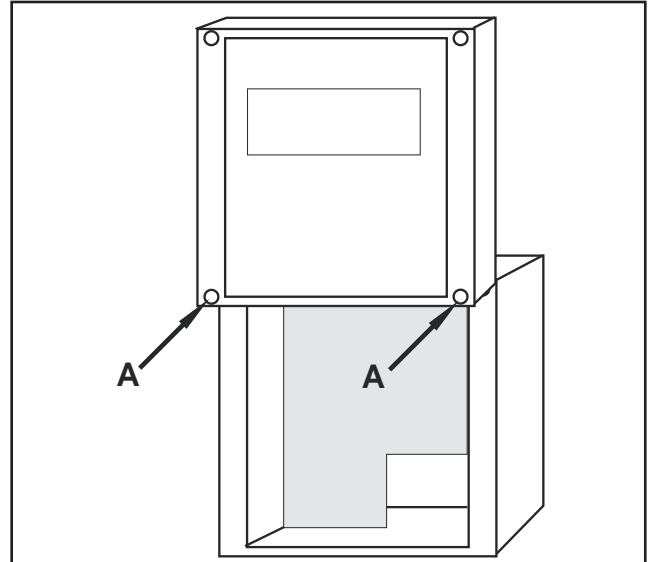
MF-HTT har två analoga utgångar vilka kan användas som ärvärdesutgång för fukthalt, temperatur, fuktkvot, daggpunkt samt reglersignal.

Varje utgång har 3 anslutningar, 1 för Volt DC, 1 för mA DC och 1 gemensam nolla. Utgångarna medger att både mA och Voltsignalen kan användas samtidigt.

STARTMENY

När matningsspänningen ansluts visas en startmeny. Med piltangenterna är det möjligt att bläddra igenom de olika startmenyerna. För att alltid erhålla samma startmeny måste valet programmeras under **System settings**.

Ett tryck på **ESC** när någon annan meny visas medför att den programmerade menyn visas.



PROGRAMMERING

Tryck på **PGM** tills "PROGRAM-MENU" visas i displayen. Släpp **PGM** och displayen visar första parametergruppen, se tabell på sidan 2. Med piltangenterna är det möjligt att bläddra mellan parametergrupperna.

Anm. Om kodlås används, se sidan 6, så måste koden anges för att menyn ska öppnas.

1. **Internals**
2. **System settings**
3. **Output 1**
4. **Output 2**
5. **Humidity**
6. **Temperature**
7. **Alarm 1**
8. **Alarm 2**
9. **PI Controller**
10. **Communication**

När parametergruppen som skall programmeras visas, tryck på **PGM** för att välja den gruppen.

Parametrarna i vald grupp visas på nedre raden. Bläddra med piltangenterna för att välja den parameter som skall programmeras och tryck sedan på **PGM**.

PARAMETERLISTA VER 4.50

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
Internals				
P00	SW: I/O			
P01	SW: OPI			
System settings				
P64	Display	PI T1+RH T1+HR T1+TDP CUSTOM		T1+RH
P71	Custom Row 1	PI RH T1 HR TDP		RH
P72	Custom Row 2	PI RH T1 HR TDP		T1
P65	Number of OPI	1	3	1
P66	Access code	0000	9999	0000
Output 1				
P54	Source	PI RH T1 HR TDP		RH
P55	Signal V	0..10 2..10		0..10
P56	Signal mA	0..20 4..20		4..20
P57	Minval	-030.0	360.0	000.0
P58	Maxval	-030.0	360.0	100.0
Output 2				
P59	Source	PI RH T1 HR TDP		T1
P60	Signal V	0..10 2..10		0..10
P61	Signal mA	0..20 4..20		4..20
P62	Minval	-030.0	360.0	-030.0
P63	Maxval	-030.0	360.0	080.0
Humidity				
P02	0%RH[V]	0.500	1.100	0.800
P03	75.3%RH[V]	2.800	3.500	3.134
P04	Sensor nr	000	999	000
P05	Cal Tbl	FACTORY USER 2P USER 1P		FACTORY
P06	UsrCalPt 1	000.0	100.0	000.0
P07	UsrCalPt 2	000.0	100.0	075.3
P08	SinglePt	000.0	100.0	000.0
Temperature				
P09	Temp Unit	C F K		C
P10	Offset Adj	-9.9	9.9	0.0

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
Alarm 1				
P12	Mode	OFF HIGH LOW		OFF
P13	Source	RH T1 HR TDP		RH
P14	Limit	-030.0	360.0	000.0
P15	Delay [s]	0000	3600	0000
P16	Reset	MANUAL AUTO		AUTO
P17	Beeper	OFF ON		OFF
P18	Mute time	0000	3600	0000
Alarm 2				
P19	Mode	OFF HIGH LOW		OFF
P20	Source	RH T1 HR TDP		RH
P21	Limit	-030.0	360.0	000.0
P22	Delay [s]	0000	3600	0000
P23	Reset	MANUAL AUTO		AUTO
P24	Beeper	OFF ON		OFF
P25	Mute time	0000	3600	0000
PI Controller				
P36	Mode	OFF ON		OFF
P37	Source	RH T1 HR TDP		RH
P38	Set point	-030.0	360.0	000.0
P39	NZ	00.1	50.0	00.1
P40	P-band [%]	000.0	999.9	000.0
P41	I-time [s]	0000	999	000
P42	Output	DIRECT REVERSE		DIRECT
P43	Min output	00	50	00
P44	Max output	030	100	100
Communication				
P67	Address	1	247	21
P68	Baud	OFF 600 1200 2400 4800 7200 9600 14400 19200 38400 57600 115200 128000		38400
P69	Parity	NONE ODD EVEN		NONE
P70	Protect	NO YES		NO

Programmering av siffror

Varje siffra programmeras separat. Siffran som kan ändras blinkar. Tryck på pil upp för 1...9. Efter 9 kommer negativa siffror -9...0 om parametern tillåter negativa siffror. När alla siffror är programmerade tryck på **PGM** för att spara och då kommer hela raden att blinka. För att avbryta felaktig programmering, tryck på **ESC** och därefter **PGM** för att kunna utföra ny programmering. **OBS** Det är alltid möjligt att avbryta en felaktig programmering med **ESC** om Du inte har tryckt **PGM** efter det sista valet av siffra.

Programmering av enhet eller värde

Tryck på piltangenterna för att ändra enhet/värde. Efter valet, tryck på **PGM** för att spara och då kommer hela raden att blinka. För att avbryta felaktig programmering, tryck på **ESC** och därefter **PGM** för att kunna utföra ny programmering.

OBS Det är alltid möjligt att avbryta en felaktig programmering med **ESC** om Du inte har tryckt **PGM** efter det sista valet av enhet/värde.

Avsluta programmering

Tryck på **ESC** för att återvända till valet av parametergrupper. Tryck ännu en gång på **ESC** för att stänga programmenyn och återvända till startmenyn. Efter 5 minuter, utan att någon tangent har använts, så avslutats programmenyn automatiskt.

1. INTERNALS

Visar version av mjukvara för I/O-kort (moderkort) och för OPI (display).

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
P00	SW: I/O			
P01	SW: OPI			

2. SYSTEM SETTINGS

Allmänna inställningar för MF-HTT

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
P64	Display	PI T1+RH T1+HR T1+TDP CUSTOM		T1+RH
P71	Custom Row 1	PI RH T1 HR TDP		RH
P72	Custom Row 2	PI RH T1 HR TDP		T1
P65	Number of OPI	1	3	1
P66	Access code	0000	9999	0000

- P64 *Display*, Val av startmeny som skall visas programmeras.
- P71/P72 *Custom Row* används tillsammans med valet 'CUSTOM' i P64 *Display* för att själv välja vilka 2 mätvärden som ska visas på startmenyn. RH är den relativa fukthalten, T1 är temperaturen vid fuktsensorn, HR är beräknad fuktkvot, TDP är beräknad daggpunkt, PI är reglersignalen från PI-regulatorn.

- P65 *Number of OPI*, anger antalet anslutna displayer, se separat instruktion.
- P66 *Access code* används för aktivering / inaktivering av kodlås, se sidan 6.

3-4. OUTPUT 1 & 2

Inställningar för 2 utsignaler.

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
Output 1				
P54	Source	PI RH T1 HR TDP		RH
P55	Signal V	0..10 2..10		0..10
P56	Signal mA	0..20 4..20		4..20
P57	Minval	-030.0	360.0	000.0
P58	Maxval	-030.0	360.0	100.0
Output 2				
P59	Source	PI RH T1 HR TDP		T1
P60	Signal V	0..10 2..10		0..10
P61	Signal mA	0..20 4..20		4..20
P62	Minval	-030.0	360.0	-030.0
P63	Maxval	-030.0	360.0	080.0

MF-HTT är utrustad med 2 utsignaler som kan väljas mellan 0..10 Volt, 2..10 Volt, 0..20 mA eller 4..20 mA.

- P54/P59 *Source* används för att välja vilket mätvärde/signal som ska dirigeras till utsignalen. RH är den relativa fukthalten, T1 är temperaturen vid fuktsensorn, HR är beräknad fuktkvot, TDP är beräknad daggpunkt, PI är reglersignalen från PI-regulatorn.
- P55/P60 *Signal V* används för att växla mellan 0..10 Volt eller 2..10 Volt utsignal.
- P56/P61 *Signal mA* används för att växla mellan 0..20 mA eller 4..20 mA utsignal.
- P57/P62 *Minval* och P58/P63 *Maxval* används för att skala utsignalen om källan (Source) är RH, T1, HR eller TDP. Om PI används som källa så blir skalningen 0..100% automatiskt och kan inte påverkas. Skalning anges i samma enhet som mätvärdet. Mätvärden som är mindre än *Minval* ger 0% utsignal, mätvärden som är större än *Maxval* ger 100% utsignal.

5. HUMIDITY

Inställningar för fuktmätning.

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
P02	0%RH[V]	0.500	1.100	0.800
P03	75.3%RH[V]	2.800	3.500	3.134
P04	Sensor nr	000	999	000
P05	Cal Tbl	FACTORY USER 2P USER 1P		FACTORY
P06	UsrCalPt 1	000.0	100.0	000.0
P07	UsrCalPt 2	000.0	100.0	075.3
P08	SinglePt	000.0	100.0	000.0

Kalibreringsdata för fuktsensorn

Fuktsensor har ett mätfel mindre än $\pm 2\%$ RH. Med varje sensor följer ett kalibreringsprotokoll som anger två referensvärden i volt för 0% och 75,3% RH (fabrikskalibrering). De inprogrammerade värdena skall överensstämma med kalibreringsprotokollet för den sensor som sitter i sonden. Vid eventuellt sensorbyte programmeras de nya värdena för 0% och 75.3% in och apparaten ger återigen ett mätfel som är mindre än $\pm 2\%$ RH. Ange även sensorns 3-siffriga löpnummer.

OBS Spara alltid kalibreringsprotokollet som följde med den aktuella sensorn.

Kalibreringstabeller

MF-HTT har 3 st. tabeller för att lagra kalibrering, en fabrikstabelle 'FACTORY' och 2 st. användartabeller 'USER 2P' och 'USER 1P' för fältkalibrering. Efter utförda fältkalibreringar så går det att fritt växla mellan de 3 tabellerna.

Fabrikskalibrering:

Kalibreringstabelle 'FACTORY' måste vara vald för att fabrikskalibrering skall gälla.

Fältkalibrering:

Fältkalibrering kan utföras i en eller två punkter. Vid fältkalibrering måste kalibreringstabelle 'FACTORY' vara vald. Efter fältkalibreringen så väljer man kalibreringstabelle för den fältkalibrering som är utförd.

Tvåpunkts fältkalibrering

Normalt utförs denna kalibrering med saltlösningar som har definierade fukthalter.

1. Programmera P05 *Cal Tbl* till 'FACTORY'.
2. Placera sonden i en definierad fukthalt för kalibrering av den lägre punkten av fukthalt.
3. Programmera in det definierade värdet på fukthalten i P06 *UsrCalPt 1*.

När programmeringen av definierad fukthalt avslutas med **PGM**-tangentsen startar kalibrering av den låga kalibreringspunkten. Det är viktigt att hela sensorn omsluts av definierad fukthalt under hela kalibreringsprocessen. Nedre raden i displayen blinkar under kalibreringsprocessen.

När kalibreringen är klar för den lägre kalibreringspunkten, fortsätt med kalibrering av den

högre kalibreringspunkten.

4. Placera sonden i en definierad fukthalt för kalibrering av den högre punkten av fukthalt.
5. Programmera in det definierade värdet på fukthalten i P07 *UsrCalPt 2*.

När programmeringen av definierad fukthalt avslutas med **PGM**-tangentsen startar kalibrering av den höga kalibreringspunkten. Det är viktigt att hela sensorn omsluts av definierad fukthalt under hela kalibreringsprocessen. Nedre raden i displayen blinkar under kalibreringsprocessen.

När kalibreringen är klar för den högre kalibreringspunkten:

6. Programmera P05 *Cal Tbl* till 'USER 2P'.

De 2 kalibreringspunkterna kan omkalibreras separat om det är nödvändigt.

Enpunkts fältkalibrering

Denna typ av kalibrering utförs ofta med ett referensinstrument eller liknande.

1. Programmera P05 *Cal Tbl* till 'FACTORY'.
2. Programmera in, den på referensinstrumentet avlästa fukthalten i % RH, i P08 *SinglePt*.

När programmeringen av aktuell fukthalt avslutas med **PGM**-tangentsen startar kalibrering av aktuell fukthalt. Det är viktigt att hela sensorn omsluts av aktuell fukthalt under hela kalibreringsprocessen. Nedre raden i displayen blinkar under kalibreringsprocessen. När kalibreringen är klar:

3. Programmera P05 *Cal Tbl* till 'USER 1P'.

Kalibreringspunkten kan omkalibreras om det är nödvändigt.

Byte av kalibreringstabelle

De tre kalibreringstabellerna är lagrade var för sig, vilket gör det möjligt att växla mellan tabellerna om relevanta data finns i dessa.

- Programmera P05 *Cal Tbl* till önskad kalibreringstabelle.

6. TEMPERATURE

Inställningar för temperaturmätning vid fuktsensorn samt vid den kalla ytan.

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
P09	Temp Unit	C F K		C
P10	Offset Adj	-9.9	9.9	0.0

- P09 *Temp Unit*. Välj enhet för temperatur. Enheten gäller även för indikering av beräknad daggpunkt.

Under speciella förhållanden kan uppmätt värde skilja sig från ett önskat referensvärde. För att likställa avläsningarna kan temperaturmätningen justeras så att HTT indikerar samma temperatur som referensvärdet.

- P10 *Offset Adj* används för att justera mätningen vid fuktsensorn (T1).

7-8. ALARM 1 & 2

Inställningar för 2 alarmgränser.

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
Alarm 1				
P12	Mode	OFF HIGH LOW		OFF
P13	Source	RH T1 HR TDP		RH
P14	Limit	-030.0	360.0	000.0
P15	Delay [s]	0000	3600	0000
P16	Reset	MANUAL AUTO		AUTO
P17	Beeper	OFF ON		OFF
P18	Mute time	0000	3600	0000
Alarm 2				
P19	Mode	OFF HIGH LOW		OFF
P20	Source	RH T1 HR TDP		RH
P21	Limit	-030.0	360.0	000.0
P22	Delay [s]	0000	3600	0000
P23	Reset	MANUAL AUTO		AUTO
P24	Beeper	OFF ON		OFF
P25	Mute time	0000	3600	0000

MF-HTT är utrustad med ett gemensamt visuellt och akustiskt alarm. Det visuella alarmet visas vid normal status med grön lysdiod (LED) och vid alarm med röd lysdiod. Det akustiska alarmet (summer) kan väljas bort för respektive alarm. Det finns två separata alarm för hög eller låg nivå med separata tidsfördröjningar. Om båda alarmen används kommer den röda lysdioden att indikera det första alarmet som blivit aktiverat. Vid alarmnivån tänds den röda lysdioden och efter tidsfördröjningen kommer den att blinka samt att displayen visar vilken nivå som har löst ut alarmet.

- P12/P19 *Mode* används för att välja om alarmet ska larma för hög eller låg nivå. Här kan även alarmet stängas av om man inte vill använda övervakningen.
- P13/P20 *Source* används för att välja vilket mätvärde/signal som ska övervakas. RH är den relativa fukthalten, T1 är temperaturen vid fuktsensorn, HR är beräknad fuktkvot och TDP är beräknad daggpunkt.
- P14/P21 *Limit* används för att ange vid vilken nivå alarmet ska reagera.
- P15/P22 *Delay [s]* anger tidsfördröjning i sekunder innan alarmet löser ut.
- P16/P23 *Reset 'MANUAL'* innebär att alarmet måste återställas manuellt med ett tryck på **ESC** när nivån är normal. 'AUTO' innebär att alarmet återställs automatiskt när nivån är normal.
- P17/P24 *Beeper 'OFF'* innebär att summer inte används. 'ON' ger ett hörbart larm när alarmet löser ut.
- P18/P25 *Mute time* används för att tysta summer under inställd tid i sekunder. Om tiden programmeras till 0000 så förblir summer tyst tills alarmet återställs och senare löser ut på nytt. Summer tystas med ett tryck på **ESC**.

9. PI CONTROLLER

Inställningar för reglering med PI-regulator.

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
PI Controller				
P36	Mode	OFF ON		OFF
P37	Source	RH T1 HR TDP		RH
P38	Set point	-030.0	360.0	000.0
P39	NZ	00.1	50.0	00.1
P40	P-band [%]	000.0	999.9	000.0
P41	I-time [s]	0000	999	000
P42	Output	DIRECT REVERSE		DIRECT
P43	Min output	00	50	00
P44	Max output	030	100	100

MF-HTT är utrustad med en PI-regulator för valfritt mätvärde. PI-regulatorns reglersignal dirigeras till önskad utgång med programmering under **Output 1** eller **Output 2**.

- P36 *Mode* används för att aktivera regleringen.
- P37 *Source* används för att välja vilket mätvärde/signal som ska regleras. RH är den relativa fukthalten, T1 är temperaturen vid fuktsensorn, HR är beräknad fuktkvot, TDP är beräknad daggpunkt.
- P38 *Set point* används för att ange ett börvärde till regleringen.
- P39 *NZ* anger en neutralzon runt börvärdet. Halva zonen på respektive sida om börvärdet. Neutralzonen anges i samma enhet som det reglerande mätvärdet, t.ex. °C för T1.
- P40 *P-band [%]* Välj lämplig storlek på P-bandet för att erhålla en stabil reglering. Om P-band pro-

grammeras till 0 % kopplas P-funktionen bort och I-tiden beräknas efter ett P-band på 100 %.

- P41 *I-time [s]* Välj en lämplig I-tid för att erhålla en stabil reglering.
- P42 *Output 'DIRECT'* innebär att reglersignalen ökar när mätvärdet är högre än börvärdet. 'REVERSE' innebär att reglersignalen minskar när mätvärdet är högre än börvärdet.
- P43 *Min output* och P44 *Max output* används för att begränsa reglersignalen.

Handkörning av PI-regulatorer

Handkörning sker från startmenyn. Välj meny som visar AUTO på nedre raden. Tryck på **PGM** för att byta mellan HAND och AUTO läge. Använd piltangenterna i HAND läge för att förändra reglersignalen.

Tryck på **ESC** för att lämna handkörningsfunktionen. Om handkörningen lämnas i HAND så gäller handkörningsvärdet tills annat val görs eller tills MF-HTT startas om. I normal status så blinkar grön lysdiod för att påvisa att regleringen är i HAND läge.

10. COMMUNICATION

Datakommunikation via RS-485 och Modbus RTU. Meny visas endast om kommunikationsmodul (tillbehör) är ansluten.

Nr	Ledtext	Min	Max	Förvalt
P67	Address	1	247	21
P68	Baud	OFF 600 1200 2400 4800 7200 9600 14400 19200 38400 57600 115200 128000		38400
P69	Parity	NONE ODD EVEN		NONE
P70	Protect	NO YES		NO

MF-HTT kan utrustas med en kommunikationsmodul för datakommunikation med en dator eller PLC.

- P67 *Address* är en unik nätverksadress för MF-HTT. Används för att urskilja flera MF-HTT på samma RS-485 buss.
- P68 *Baud* är vald överföringshastighet för RS-485.
- P69 *Parity* är vald paritet för RS-485.
- P70 *Protect* är en möjlighet att skrivskydda alla parametrar så att datakommunikation endast kan användas för avläsning.

KODLÅS

Kodlåset används för att skydda MF-HTT mot obehörig programmering. En 4-siffrig kod måste anges för att få åtkomst till programmenyn och funktionsmenyn. Indikering av mätvärden och driftstatus är åtkomlig utan att behöva ange någon kod.

Vid leverans från Micatrone är koden programmerad till 0000, om annat ej är överenskommet vid beställning. När koden är 0000 så är kodlåset inaktiverat = inget skydd mot obehörig programmering.

Aktivering

För att aktivera kodlåset måste en kod programmeras i P66 *Access code* som finns under parametergruppen **System settings**. Koden får inte vara 0000, för den koden innebär att kodlåset är inaktiverat. Efter att en kod, skild från 0000, är programmerad så måste samma kod anges för att, nästa gång, få åtkomst till programmenyn och funktionsmenyn.

Inaktivering

Kodlåset inaktiveras genom att programmera P66 *Access code* till 0000. Parametern finns under parametergrupp **System settings**.

Eftersom programmeringen sker från programmenyn måste tidigare programmerad kod vara känd för att kunna inaktivera kodlåset.

Kontakta Micatrone om Ni har glömt koden!

Ange kod

För att öppna programmenyn eller funktionsmenyn så måste koden först anges.

Exempel för att öppna programmenyn:

Tryck på **PGM**-tangenten för att öppna programmenyn. Håll **PGM**-tangenten intryckt tills "PROGRAM-MENU" visas på textskärmen.

Släpp **PGM**-tangenten. Nu visas följande text: "ENTER CODE: 0***" om kodlåset är aktiverat.

Första nollan kan förändras med piltangenterna. Tryck på **PGM** för att fortsätta med nästa siffra, osv.

När alla 4 siffrorna har knappats in trycker man en sista gång på **PGM**-tangenten. Nu jämförs angiven kod med den programmerade koden i P66 *Access code*. Stämmer koderna överens så öppnas programmenyn.

Programmenyn är åtkomlig tills den stängs med ett eller flera tryck på **ESC**.

Är koden felaktig så visas "INVALID CODE" i 2 sekunder. Börja om från punkt 1.

Med ett tryck på **ESC** avbryts inmatning av kod och förvald startmeny visas på displayen.

FUNKTIONSMENY

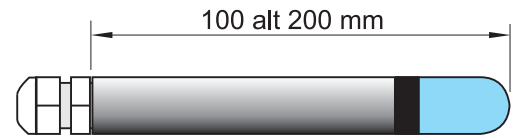
Funktioner som inte används dagligen återfinns i funktionsmenyn. Funktionsmenyn öppnas genom att, från startmenyn, trycka på och hålla kvar **PGM** och **ESC** tills "FUNCTIONS-MENU" visas i displayen. Om kodlås används, se sidan 7, så måste koden anges för att menyn ska öppnas.

Använd piltangenterna för att bläddra mellan olika funktioner, välj visad funktion med ett tryck på **PGM**. Återgå med ett tryck på **ESC**.

Funktioner:

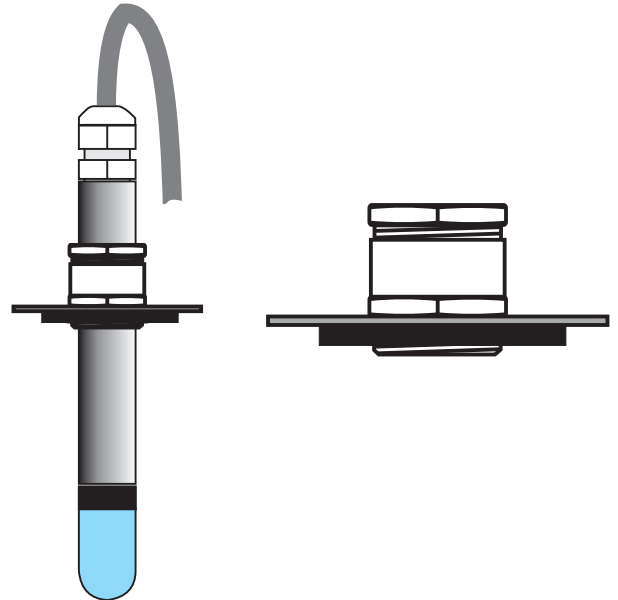
- *Serial number*, Visar serienummer xxxxx-xxx.
 - *Date of cal.*, Visar datum för senaste fabrikskalibrering.
 - *Reset Defaults*, Återställer data från senaste fabrikskalibrering.
 - *List of params*, Hela parametertabellen återställs till ursprungliga värden vid leverans.
 - *Calibrations*, All kalibrering återställs till ursprungliga värden vid leverans.
- OBS** Ev. fältkalibreringar kommer att nollställas.
- *Statistics*, Visar statistik över omstarter.
 - *Power on*, Antal normala starter.
 - *Brown out*, Antal omstarter på grund av dålig matningsspänning.
 - *Watchdog reset*, Antal omstarter på grund av "låsnings" i mjukvaran.
 - *SW error reset*, Antal omstarter på grund av mjukvarufel.
 - *Operating time*, Drifttid sedan senaste start. Visas i dagar, timmar och minuter (d:hh:mm)

SENSOR

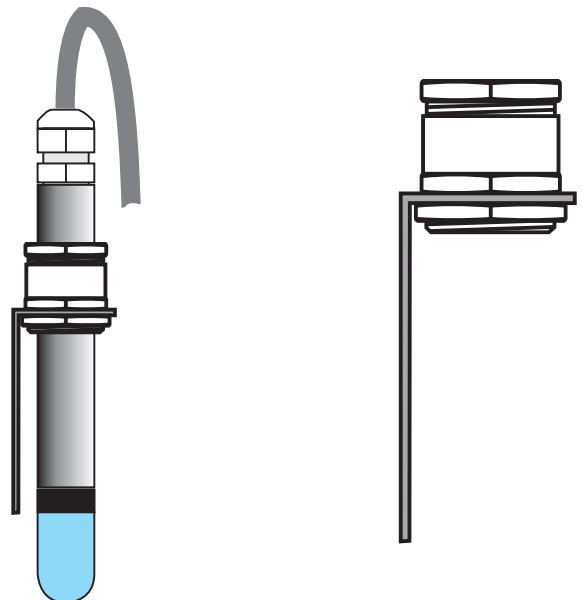


Diameter: \varnothing 15 mm

Sensorklängd: 100 eller 200 mm.



Tillbehör: Kanalfäste



Tillbehör: Väggfäste

TEKNISKA DATA

Display:	Alfanumerisk LCD 2 rader, 2x16 tecken, bakgrundsbelyst.
Matningsspänning:	24 ± 15% VAC 20...32 VDC
Effektförbrukning:	Max 3 VA (24 VAC)
Mätområde,	
- Temperatur:	-30..80 °C
- Fukt:	0..100 % ej kondenserande
- Daggpunkt:	-30..80 °C
- Fuktkvot:	0..25 g/kg
Mätfel,	
- Fukt:	< +/- 2 % RH
- Temperatur:	< +/- 0,3 °C
Svarstid:	30 sekunder (låg luft hastighet)
RH-stabilitet:	+/- 1 % vid 50% RH under 5 år
Utsignal:	Två analoga utgångar, 0/2...10 VDC, 0/4...20 mA valbara samt skalbara. Både mA och Volt signal kan användas samtidigt.
Omgivningstemp:	0...50°C
Alarm:	Två separata alarm för hög & låg nivå, alarmindikering med röd lysdiod samt summer (gemensam)
Kapslingsgrad:	IP 65, ABS plast
Sensorskydd:	Sintrat plastfilter
Ei-anlutning,	
- Moderkort:	1 x 2,5 mm ² / terminal
- Sensorkort:	1 x 1,5 mm ² / terminal

INKOPPLING:

Moderkort								Sensorkort								
Utgång 1				Utgång 2				-Pt1	+5V	+RH	AGND	+Pt1			AGND	AGND
								31	32	33	34	35	36	37	38	39
G (+)	G0 (-)	Volt (+)	Signalnolla (-)	mA (+)	Volt (+)	Signalnolla (-)	mA (+)	Gul	Vit	Brun	Grön	Grå	Används ej	Skärm	Skärm	

Kabelgenomföring: 2x M16x1,5 samt
1x M12x1,5 reserverad
för sensor. Förskruvningar
medföljer ej.

Dimensioner: BxHxD = 122x120x60 mm

Vikt: 0,30 kg exkl sensor

SKÖTSEL

MF-HTT behöver normalt ingen service. Det sintrade
filtret bör kontrolleras samt vid behov rengöras vid
förorenande applikationer.

LEVERANSALTERNATIV FÖR GIVARE

Art nr	Sond	Kabel	Anm
60-5462-1	100 mm	0 m	"RUMSGIVARE"
60-5462-20	100 mm	2 m	
60-5462-21	200 mm	2 m	
60-5462-30	100 mm	5 m	
60-5462-31	200 mm	5 m	
60-5462-40	100 mm	10 m	
60-5462-41	200 mm	10 m	

TILLBEHÖR

- Fäste för kanalgivare
- Väggfäste för kanalgivare
- Montagesats för infällt montage
- MODBUS kommunikationsmodul

EMC/LVD:

Uppfyllda EU direktiv:

- EMC SS-EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
SS-EN 61000-6-2:2005 + C1:2005
- LVD SS-EN 61010-1:2010

AB Micatrone
Åldermansvägen 3
171 48 SOLNA
SVERIGE

Telefon: 08-470 25 00

Internet: www.micatrone.se

E-post: info@micatrone.se