

Bruksanvisning

FA 500

CS daggpunktmätare FA 500 med 3-trådsteknik 4...20 mA och RS 485 Modbus utdata möjliggör en tillförlitlig och långsiktig stabil övervakning av daggpunkten i industriella tillämpningar som i

- Tryckluftsanläggningar (kyl-/absorptionstork)
- Granulattorktumlare
- Medicinska gaser
- Icke-frätande gaser, t.ex. kväve



Innehållsförteckning


1	Säkerhetsanvisningar.....	4
2	Beskrivning	5
3	Tekniska data.....	6
4	Dimensioner	7
5	Kabeldragning	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.1	Modbus RTU, 4..20mA, Puls eller MBus	8
5.1	Ethernet (valfri PoE)	8
6	Installation	10
6.1	Installera direkt i processen	11
7	Modbus.....	12
7.1	Registrera mappning av mätvärden.....	12
7.2	Modbus Inställningar (2001...2006).....	13
7.3	Analoga skalningsinställningar (2007...2011).....	13
8	Drift.....	14
8.1	Initiering	14
8.2	Huvudmeny	14
8.3	Inställningar.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
8.3.1	Mätarinställningar.....	16
8.3.1.1	Definition av enheter för temperatur, tryck och abs. fuktighet.....	16
8.3.2	Definition av referens- och systemtryck	17
8.3.2.1	Kalibrering	19
8.3.3	Modbus Installationen	20
8.3.3.1	Modbus RTU inställningar	20
8.3.3.2	Modbus TCP (Valfri).....	21
8.3.3.2.1	Inställning av nätverk DHCP.....	21
8.3.3.2.2	Nätverksinställningar statisk IP	22
8.3.3.2.3	Modbus TCP Inställningar.....	23
8.3.4	MBus	24
8.3.4.1	Standardinställning kommunikation	24
8.3.4.2	Överförda standardvärden.....	24
8.3.5	Alarm.....	25
8.3.6	Användarinställningar.....	26
8.3.7	4 -20mA.....	27
8.3.8	FA 500 Info	29
9	Kalibrering / justering	29
10	Garanti.....	29
11	Beställningsinformation	30

Kära CS-kund,

Du har fattat rätt beslut genom att välja ett mätinstrument från CS Instruments GmbH. Tusentals kunder köper våra högkvalitativa produkter varje år. Det finns några goda skäl till att göra det:

- Förhållande mellan kostnad och prestanda. Pålitlig kvalitet till ett rimligt pris.
- Vi har de perfekta lösningarna för dina mätuppgifter baserat på vår experterfarenhet som erhållits under 20 år.
- Vår höga kvalitetsstandard.
- Naturligtvis bär våra instrument den CE-symbol som krävs av EU.
- Kalibreringscertifikat, utbildningar, konsultation och kalibrering på plats.
- Vår eftermarknadsservice, vi lämnar dig inte i kylan.

Vår tjänst garanterar snabb hjälp.

 Mätinstrumentet överensstämmer med **DIN EN 61326-1**

1 Säkerhetsanvisningar



Läs före drift!

Varning: Överskrid inte ett tryckområde på > 50 bar med standardversion. Med specialversioner upp till 350 bar.

Observera mätarens mätområden! Sonderna skadas om de överhettas.

Observera maxtemperatur för lagring och transport samt maximal driftstemperatur (t.ex. skydda mätinstrumentet från direkt solljus).

Garantin gäller inte längre om instrumentet öppnas, vid okunnig hantering eller användning av våld.

Justeringar eller kalibreringar bör endast utföras av kvalificerad mät- och kontrollteknikpersonal.

Viktigt: Före installationen läcker komprimerad luft en kort stund för att avlägsna kondensat och partiklar. Detta innebär en nedsmutsning av FA 500. Stående luft leder till långa mättider.

2 Beskrivning

FA 500 (från -80 till 20 ° Ctd) är den perfekta daggpunktsmätaren med integrerad skärm och larmrelä för kyl-, membran- och absorptionstorkar.

FA 500 daggpunktsmätaren möjliggör en tillförlitlig och långsiktig stabil övervakning av daggpunkten i industriella applikationer från -80 till +20 °C daggpunkt. FA 500 har förbättrad stabilitet.

Vid montering av FA 500 i tryckluftssystem mäts tryckdaggpunkten (daggpunkt under tryck) upp till 50 bar (i specialversionen upp till 350 bar) direkt. Vid montering av FA 500 under atmosfäriska förhållanden (omgivningstryck) eller i avloppssektorn (ej trycksatt luft) i tryckluftssystem mäts den atmosfäriska daggpunkten.

Fördelar:

- Daggpunktsmätare för mycket låga daggpunkter ner till -80 ° Ctd
- Extremt långsiktigt stabil tack vare en intern automatisk kalibrering
- IP 65 höljet ger ett tillförlitligt skydd under extrema industriella förhållanden
- Mycket snabb responstid
- Kan installeras i torken med hjälp av G 1/2" gänga, valfritt UNF 5/8" eller NPT 1/2"
- Hög noggrannhet på ± 2 °Ctd
- Kalibrering på plats och testning med CS-kontroll och kalibreringsuppsättning (PC anslutningsuppsättning)

Programmering via programvara.

Med CS Service Software inkl. USB / Modbus-adapter kan Modbus-inställningarna, skalningen av den analoga utgången och tilldelningen av mätvärdena ställas in.

- Analog utgång 4...20 mA Skalbar
- Växla mellan °Ctd, °Ftd, % RH, °C, °F, g/m³, mg/m³, g/kg, ppm, och så vidare
- Kalibrering och Justering
- Mätardiagnos
- Läs ut service data

3 Tekniska data

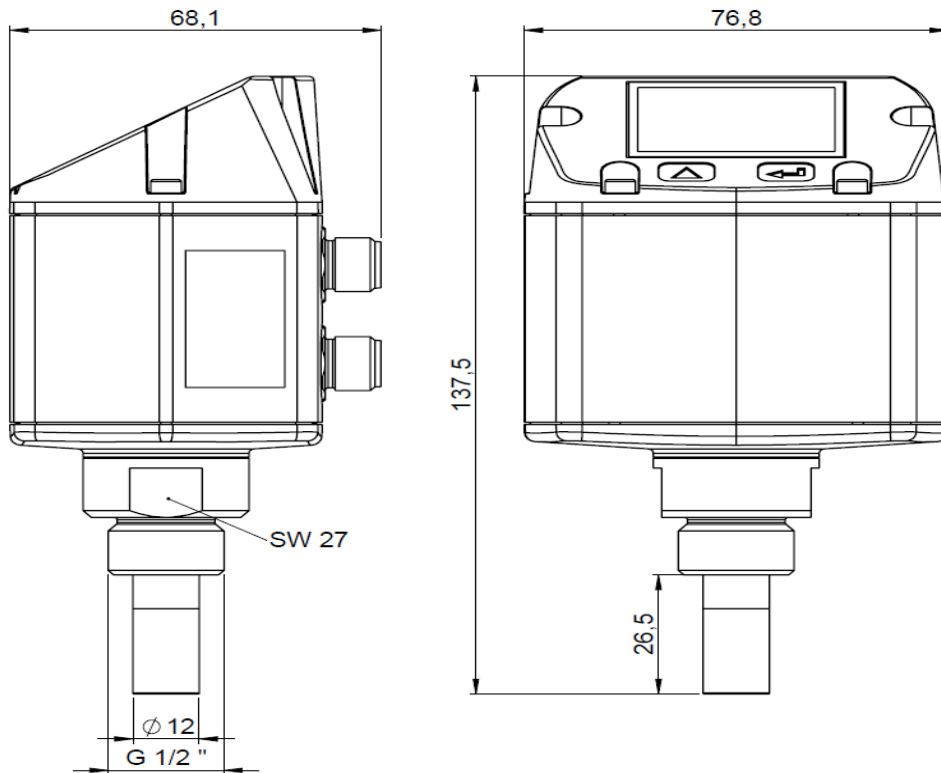
Mätområde	-80...20 °Ctd tryckdaggpunkt eller daggpunkt i °Ctd 0...100 % RH -20...70 °C
Typ 0699.0502, FA 500	-80...20 °Ctd \pm 4...20 mA
Typ 0699.0501, FA 500	-20...50 °Ctd \pm 4...20 mA Andra skalor på begäran, till exempel, -60 ... 30 ° Ctd \pm 4 ... 20 mA
Noggrannhet:	typiska \pm 1 °Ctd till 50...-20 °Ctd \pm 2 °Ctd von -50...-20 °Ctd \pm 3 °Ctd von -50...-80 °Ctd
Tryckområde:	-1...50 bar standard
Strömkälla:	24V VDC (10..30 VDC)
Utdata:	4...20 mA 3-trådsteknik** RS 485 (Modbus RTU) **
Skyddsklass:	IP 65
EMV:	DIN EN 61326
Drifttemperatur:	-20...70 °C (ideal 0...50 °C) Skärmenhet -20...50°C
Förvaringstemperatur:	-40...80 °C
Motstånd för analog utgång:	< 500 Ohm
Skruvgänga:	G 1/2" Rostfritt stål Alternativ: UNF 5/8" or NPT 1/2"
Material i höljet:	PA 66 GF
Mätarskydd:	sinterfilter 50 μ m rostfritt stål
Anslutning:	M12, 5-polig
Svarstid t95:	< 30 sekunder (fallande) < 10 sekunder (stigande)
Skärm:	1,8" TFT
Larmrelä:	max. 60V, 0,5A (AC* / DC) NC relä, reläer stängs vid larm och strömavbrott. Larmvärdet kan justeras via tangentbordet. Se kapitel Drift.

* Topp AC

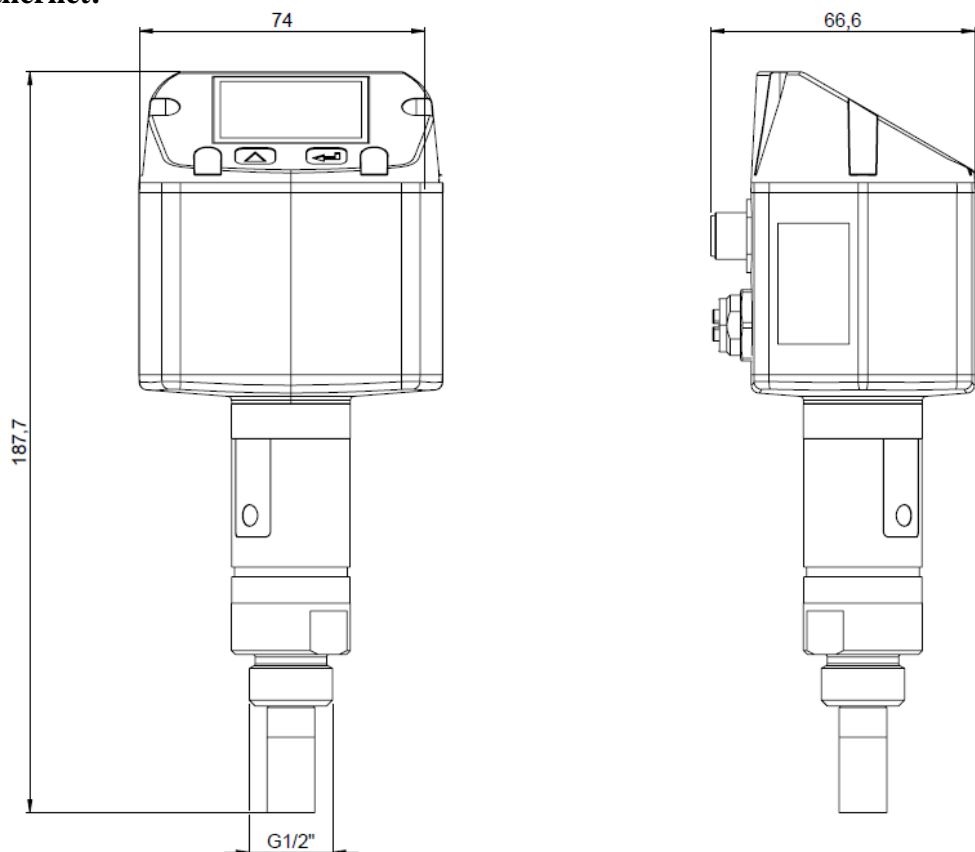
** **Anmärkning:** Parallell användning av analog 4... 20mA och RS 485 Modbus utgång är möjlig

4 Dimensioner

Standard:

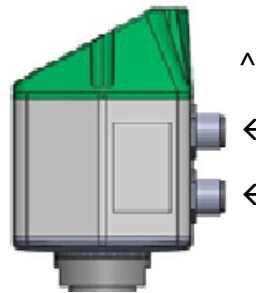


Ethernet:



5 Kabeldragning

5.1 Modbus RTU, 4..20mA, Puls eller MBus



^

← Anslutning A (Tillförsel och signaler)

← Anslutning B (Alarm)

Observera: Ej nödvändiga anslutningar NC får inte anslutas till en spänning och/eller till skyddsjord. Klipp och isolera kablar.

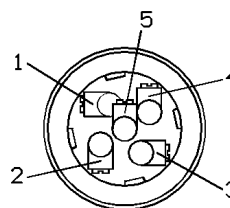
	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
Anslutning A	+VB	RS 485 (A)	-VB	RS 485 (B)	I+ 4..20 mA
Anslutning B Larmutgång (standard)	NC	NC	NC	Relä	Relä
Anslutning B Alternativ MBus	NC	NC	NC	MBus	MBus
Anslutningskablar färger 0553.0106 (5 m) 0553.0107 (10 m)	brun	vit	blå	svart	grå

Om:

-VB	Negativ matningsspänning 0 V
+VB	Positiv matningsspänning 18... 36 VDC utjämnad
I +	Strömsignal 4...20 mA – vald uppmätt signal
RS 485 (A) RS 485 (B)	Modbus RTU A Modbus RTU A

Relä	Larmrelä (normalt stängt) utgång max. 60V, 0,5A (AC / DC) för AC-toppvärde
NC	Får inte anslutas till en spänning och/eller till skyddsjord. Klipp och isolera kablar.
MBus	MBus (omvänd polaritet skyddad)

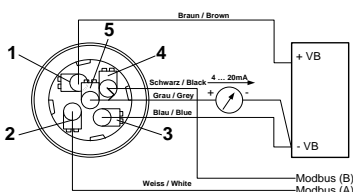
Om ingen anslutningskabel/puls kan beställs kommer mätaren att levereras med en M12-kontakt. Användaren kan ansluta matnings- och signalkablarna enligt anvisningarna i anslutningsdiagrammet.



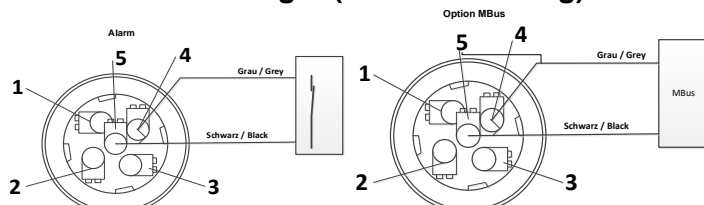
M12 Anslutning

Vy från baksidan (terminalsidan)

Anslutning A (M12 - A-Kodning)



Anslutning B (M12 - A-Kodning)

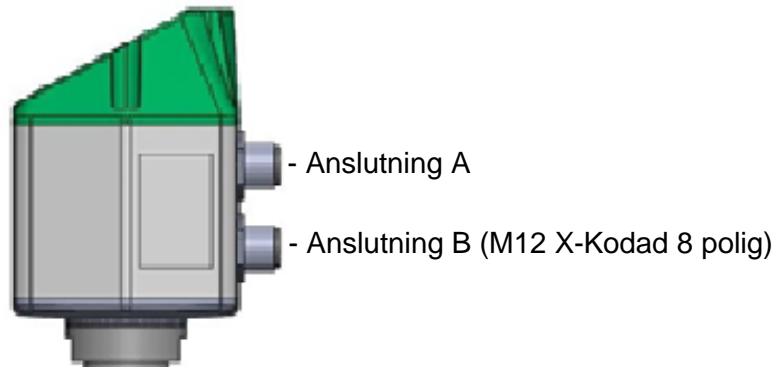


Anmärkning: Om mätaren placeras i slutet av Modbus-systemet krävs en avslutning. Mätarna har en intern omkopplingsbar avslutning, därför ska de 6 fästskruvarna från locket släppas och ställ in den interna DIP-omkopplaren på "På". Det måste säkerställas att anslutningspluggarna fortfarande är anslutna och att packningen är korrekt installerad.

Dessutom kan ett 120R-motstånd installeras i kontakten mellan stift 2 och stift 4.

Anmärkning: Mätaren får endast anslutas i töjningsfritt tillstånd.

5.1 Ethernet (valfri PoE)



Anslutning B

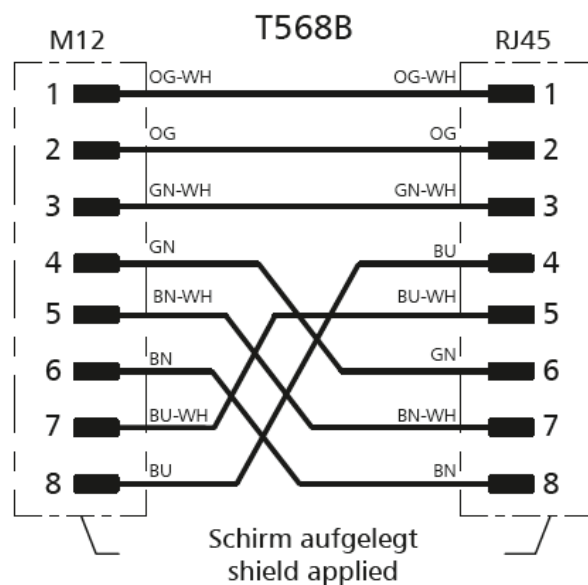
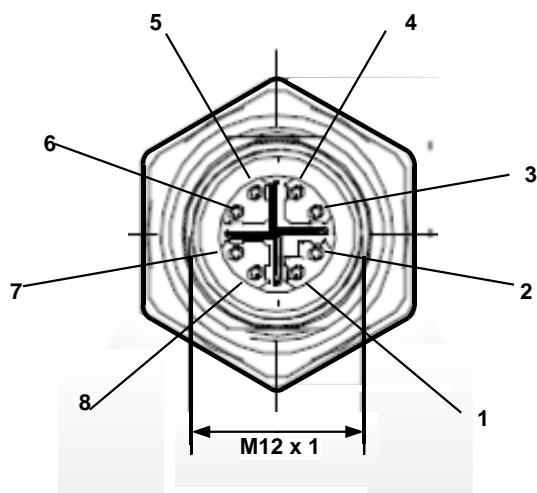
M12 x-kodade 8 polig

DATALINJER: 1,2 och 3,4

PoE-LINJER: 5,6 och 7,8

Anslutningskabel

M12 x-kodade till RJ45



Anslutningskabel: Kap 6.

Anmärkning:

FA 500 Effektklassificering acc. IEEE 802.3af: Klass 2 (3,84W – 6,49W)

*PoE: Ström över Ethernet

6 Installation

Observera: CS rekommenderar indirekt installation med mätkammare

Fördel: Enkel montering och demontering av sonden utan avbrott i linjen. Snabb svarstid tack vare snabbkoppling. Optimalt mätarskydd.

	<p>Indirekt i tryckluftssystemet</p> <p>Anslut sond med mätkammare till tryckluftsrören med hjälp av en snabbkoppling. Vid tryckluft som innehåller olja och smutspartiklar bör ett förfilter installeras framför mätkammaren. Kontinuerliga tryckluftströmmar (vid 7 bar ca 1 l/min expanderad) i mätkammarens kapillärrör. Reaktionstiderna för fuktighetsavläsningen är kortare än vid direktmontering.</p>
	<p>Direkt i tryckluftssystemet</p> <p>Skruva in sonden med G 1/2" gängtryckstätt i mitten eller högst upp på tryckluftsröret. Se till att mätningen sker nära tryckluftsflödet. U-rör eller icke-strömmande tryckluft resulterar i mycket långsammare reaktionstider för fuktavläsningen.</p>
	<p>Mätbara gaser</p> <p>I allmänhet kan fuktighet mätas i alla icke-frätande gaser. Vid mätningar i frätande gaser kontakta CS Instruments GmbH</p>

6.1 Installation direkt in i processen

Om installation måste göras direkt i processen i ledningens trycksatta tillstånd, t.ex. genom att använda en stoppventil på båda sidor av installationspunkten.

Detta gör det enkelt att ta bort sändaren för underhåll och kalibrering.



Sätt in sonden i processen och skruva den så tätt som möjligt för hand. Om det finns en tätningring, kontrollera rätt centrering och dra åt skruvanslutningen med ett vridmoment på 25-30 Nm..

Det är inte tillåtet att använda en tätningring med en NPT 1/2 "gänga. Lämplig PTFE-tätningstejp eller tätningemedel bör användas istället.

7 Modbus

Daggpunktmätaren FA 500 levereras med ett Modbus RTU-gränssnitt.
Före idrifttagning av mätaren måste kommunikationsparametrarna

Modbus ID, Baud rate, Parity und Stop bit

ställas in för att säkerställa kommunikationen med Modbus-mastern.

Justeringen kan göras antingen med CS Instruments PC-serviceprogramvara, DS 400, DS 500 och det handhållna instrumentet PI 500.

Standardvärden för Modbus-kommunikation:

- Modbus ID : 1 (1 -247)
- Baudrate: 19200 bps (1200,2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps)
- Parity: even (none, even, odd)
- Stoppbit: 1 (1,2)

Följande funktionskoder stöds:

- Funktionskod 03: Läs anläggningsregistret
- Funktionskod 16: Skriv flera register

7.1 Register Kartläggning mätvärden

Modbus Register	Modbus Adress	Antal Byte	Datatyp	Beskrivning	Standard inställning	Read Write	Enhet /Kommentar
1001	1000	4	Float	Temperatur		R	[°C]
1003	1002	4	Float	Temperatur		R	[°F]
1005	1004	4	Float	Relativ luftfuktighet		R	[%]
1007	1006	4	Float	Daggpunkt		R	[°Ctd]
1009	1008	4	Float	Daggpunkt		R	[°Ftd]
1011	1010	4	Float	Absolut luftfuktighet		R	[g/m ³]
1013	1012	4	Float	Absolut Fuktighet		R	[mg/m ³]
1015	1014	4	Float	Fuktighetsgrad		R	[g/kg]
1017	1016	4	Float	Ångförhållande (volym)		R	[ppm]
1019	1018	4	Float	Mättnad ångtryck		R	[hPa]
1021	1020	4	Float	Partiellt ångtryck		R	[hPa]
1023	1022	4	Float	Atmosfärisk Daggpunkt		R	[°Ctd]
1025	1024	4	Float	Atmosfärisk Daggpunkt		R	[°Ftd]

Anmärkning för DS400 / DS 500 / Handhållna enheter - Modbus Mätar Datatyp:

„Datatype R4-32" matchar med„Data Type Float“

7.2 Modbus Inställningar (2001...2006)

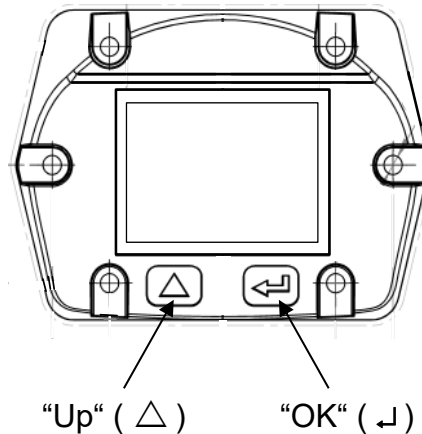
Modbus Register	Modbus Adress	Antal Byte	Datotyp	Beskrivning	Standardinställning	Read Write	Enhet /Kommentar
2001	2000	2	UInt16	Modbus ID	1	R/W	Modbus ID 1...247
2002	2001	2	UInt16	Baudrate	4	R/W	0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400
2003	2002	2	UInt16	Parity	1	R/W	0 = none 1 = even 2 = odd
2004	2003	2	UInt16	Antal Stopbits		R/W	0 = 1 Stop Bit 1 = 2 Stop Bit
2005	2004	2	UInt16	Word Order	0xABCD	R/W	0xABCD = Big Endian 0xCDAB = Middle Endian
2006	2005	2	UInt16	Modbus Enabled	FA500: 1 FA510: 1 FA515: 0	R/W	0 = Modbus disabled 1 = Modbus Enabled

7.3 Analog Skalningsinställningar (2007...2011)

Modbus Register	Modbus Adress	Antal Byte	Datotyp	Beskrivning	Standardinställning	Read Write	Enhet /Kommentar
2007	2006	4	UInt32	Output Value	4	R/W	0 = 4-20mA disabled 1 = Temperatur [°C] 2 = Temperatur [°F] 3 = Relativ luftfuktighet [%] 4 = Daggpunkt [°C] 5 = Daggpunkt [°F] 6 = Absolut luftfuktighet [g/m3] 7 = Absolut luftfuktighet [mg/m3] 8 = Fuktighetsgrad [g/kg] 9 = Ångförhållande [ppm] 10 = Mättnad ångtryck[hPa] 11 = Partiellt ångtryck [hPa] 12 = Atmosfärisk daggpunkt [°C] 13 = Atmosfärisk daggpunkt [°F]
2009	2008	4	float	4mA Skala låg	-80	R/W	
2011	2010	4	float	20mA Skala hög	20	R/W	

Modbusinstallation, Modbus-inställningar och ytterligare information hänvisar till manualen CS Instruments "**Modbus Installations- och bruksanvisning FA 5xx-sensorer**"

8 Drift



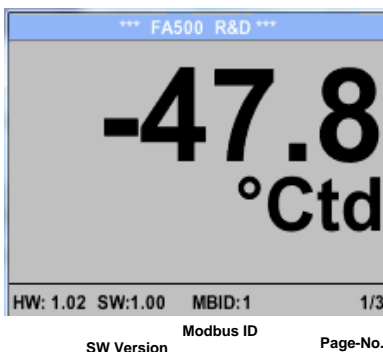
Driften av FA 500 görs av de två kapacitiva huvudknapparna Up (\triangle) och Enter (\blacktriangledown)

8.1 Initiering



Efter att ha slagit på FA 500 visas den initierade skärmen följt av huvudmenyn.

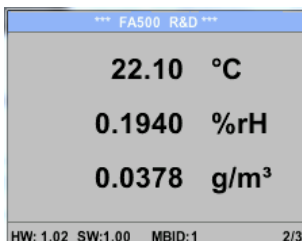
8.2 Huvudmeny



Sidan 1

Visningsvärdet är tryckdaggpunkten, här i ° Ctd. (Vid mätning under tryck)
Tryckdaggpunkten baseras alltid på trycket i tryckluftsroret.

Växla till sidorna 2-3 eller tillbaka genom att trycka på knappen „ \triangle “



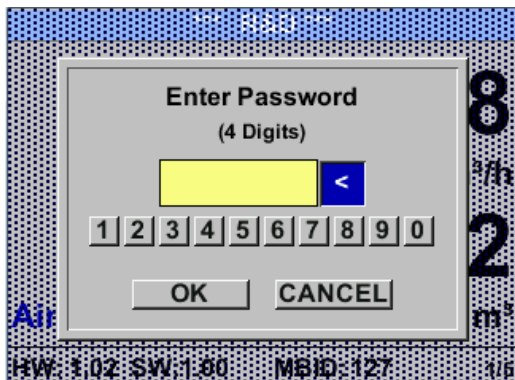
Sidan 3

Värde 1: Absolut fuktighet i g/kg **
Värde 2 delar per miljon * *
Värde 4: Atmosfärisk daggpunkt (när referenstrycket är inställt på atmosfäriskt tryck 1013,25 hPa) eller referencedaggpunkt baserat på referenstrycksinställningen.
** För beräkningen är inmatningen av systemtrycket obligatorisk. Sekapitel 8.3.2.

8.3 Inställningar

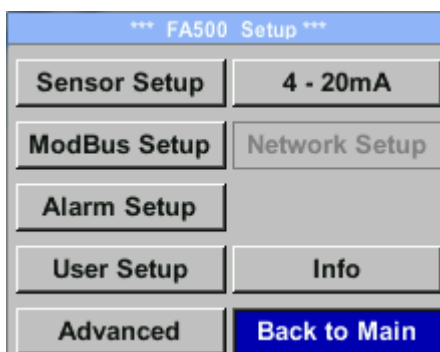
Inställningsmenyn kan nås genom att trycka på knappen „OK“.

Tillgången till *settings menu* är lösenordsskyddad.



Fabriksinställningar för lösenord vid leverans: 0000 (4 gånger noll).

Vid behov kan lösenordet ändras vid *Setup-User setup-Password*.



Val av ett menyalternativ eller för att ändra ett värde görs med knappen „ Δ “, en sista flytt till det valda menyalternativet eller övertagandet av värdeändringen behövs bekräftelse genom att trycka på knappen „OK“

8.3.1 Mätarinställningar

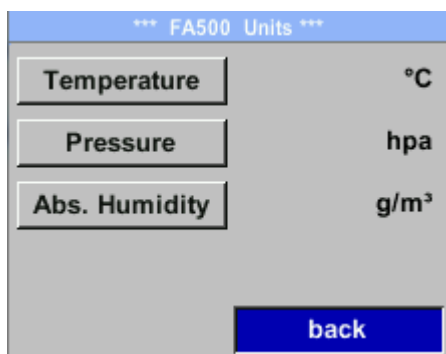
Settings → Sensor Setup



För ändringar väljer du först menyalternativet med tangenten „ Δ “ och bekräfta det sedan med „OK“.

8.3.1.1 Definition av enheter för temperatur, tryck och abs. fuktighet

Settings → Sensor Setup → Units



För att göra ändringar i enheten för respektive mätvärde, välj först genom att trycka på „ Δ “ fältet för "mätvärde" och aktivera "det med „OK“.

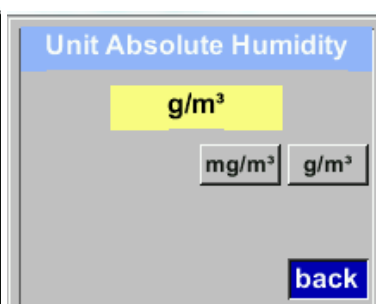
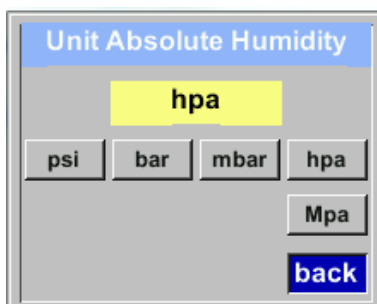
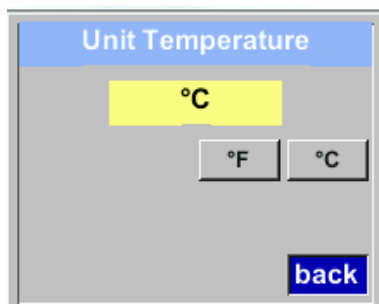
Val av ny enhet med „ Δ “

Om antalet enheter som kan väljas inte kan presenteras på en sida, går vädjan till nästa sida genom att trycka på „<<“.

Bekräfta valet genom att trycka 2ggr på „OK“.

Förfarandet för alla 3 mätvariabler är analogt.

Lämna menyn med „back“



8.3.2 Definition av referens- och systemtryck

Med FA 500 mäts tryckdaggpunkten i tryckledningen automatiskt. Tryckdaggpunkten är alltid relaterad till trycket i ledningen.

En tryckgång är inte nödvändig, eftersom mätprincipen mäter oberoende av tryck.

FA 500 kan samtidigt med tryckdaggpunkten också beräkna den atmosfäriska daggpunkten eller daggpunkten vid reducerat tryck. För beräkning av den atmosfäriska daggpunkten (om gasen skulle expanderas till omgivningstryck) eller daggpunkten vid reducerat tryck är det nödvändigt att definiera referensstrycket och systemtrycket

Exempel:

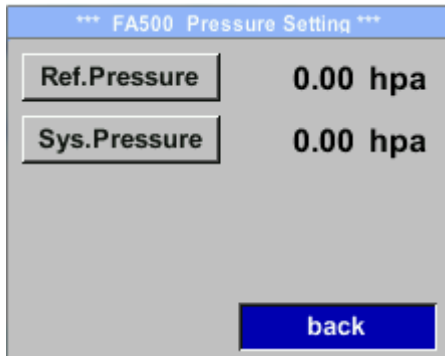
Mätaren används i en tryckluftsledning efter en tryckluftskyltork.

Tryck i ledningen: 6 bar (övertryck)

Uppmätt tryckdaggpunkt: +3°Ctd

För att beräkna den atmosfäriska daggpunkten måste referensspänningsmomentet (atmosfärstryck 1013,25 hPa) och systemtrycket (övertrycket) med 6bar anges. Först efter att ha gått in i de två trycken är det möjligt med en korrekt beräkning av den atmosfäriska daggpunkten. (Visas på skärmsidan 3, här värdet 4)

Settings → Sensor Setup → Pressure



Om du vill göra ändringar väljer du först en meny med knappen „ Δ “ och bekräftar valet genom att trycka på „OK“.

Settings → Sensor Setup → Pressure
→ Ref. Pressure



För att ändra, t.ex. enheten, välj först genom att trycka på knappen „ Δ “ fältet „Units“ och sedan „OK“.

Välj rätt enhet med knappen „ Δ “ och bekräfta sedan valet genom att trycka 2ggr på „OK“.

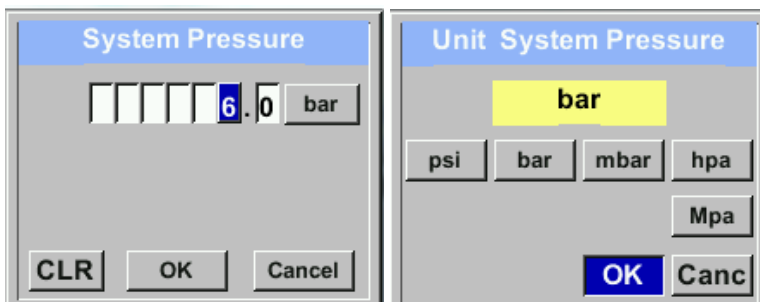
Inmatning / ändra värdet genom att välja respektive position med knappen „ Δ “ och bekräfta genom att trycka på knappen „OK“.

Genom att trycka på „ Δ “ ökas positionsvärdet med 1. Slutför indata/ändring med „OK“ och aktivera nästa nummerposition.

Ingångar / ändringar bekräftas med knappen „OK“.

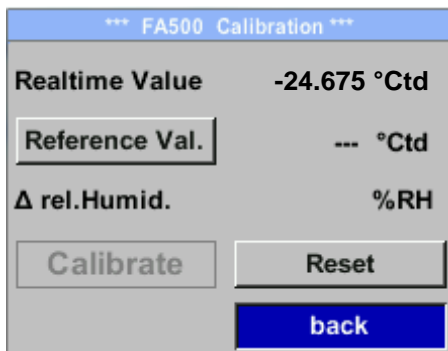
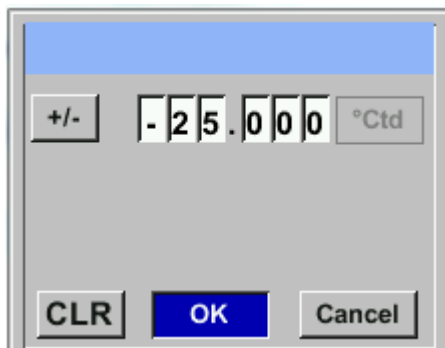
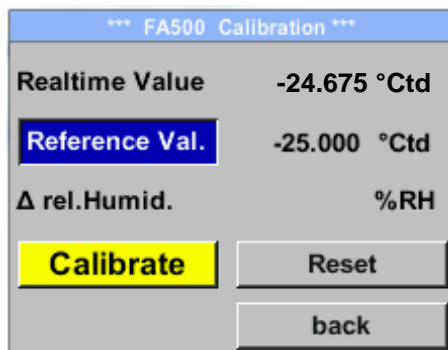
Förfarande för inmatning / ändra systemtrycket är analogt.

Settings → Sensor Setup → Pressure → Sys. Pressure



8.3.2.1 Kalibrering

Settings → Sensor Setup → Calibration

Här kan en enpunktskalibrering utföras

För Kalibrering väljer du med knappen „ Δ “ menyn „*Reference Val.*“ och öppnar inmatningsmenyn med „*OK*“.

Inmatning / ändra värdet genom att välja respektive position med knappen „ Δ “ och bekräfta genom att trycka på „*OK*“ .

Genom att trycka på knappen „*Calibrate*“ kommer det nya referensvärdet ta över.

En kalibrering kan ställas in på "out of factory" -inställning med knappen „*Reset*“.

Lämna menyn med „*back*“

8.3.3 Modbus Installationen

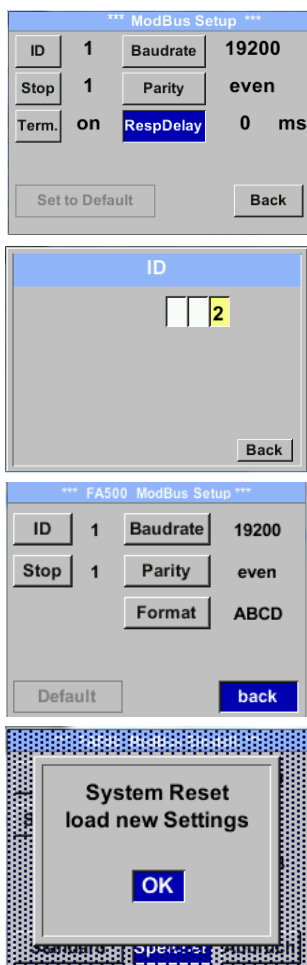
8.3.3.1 Modbus RTU Installation

Daggpunktmätaren FA 500 levereras med ett Modbus RTU-gränssnitt. Innan mätaren tas i drift måste kommunikationsparametrarna

- Modbus ID, Baud rate, Parity och Stop bit

ställas in för att säkerställa kommunikationen med Modbus-mastern.

Setup → Sensor Setup → Modbus Setup



För ändringar, t.ex. mätar-ID, Välj först genom att trycka på knappen „ Δ “ fältet “ID” och sedan “OK”.

Välj önskad position genom att trycka på ">" och välj med knappen "OK".

Ändra värden genom att trycka på „ Δ “ värden ändras genom att trycka på "OK".

Ingångar för återstående information är analoga.

Med “Format”, kan ordföljden för överföringen ändras mellan ABCD (Little Endian) och CDBA (Middle Endian).

Spara ändringar genom att trycka på "Save", Välj därför det först med knappen „ Δ “ och bekräfta det efteråt med "OK".

För de nya inställningarna behöver mätaren en “Reset” (Omstart) som måste bekräftas med „OK“

Med knappen “Default” ställs inställningarna om till "Standardvärden från fabrik"

Standardvärden från fabrik: Modbus ID: 1
 Baud rate: 19200
 Stop bit: 1
 Parity: even

Anmärkning: Om mätaren placeras i slutet av Modbus-systemet krävs en avslutning. Mätarna har en intern omkopplingsbar avslutning, därför ska de 6 fästskruvarna från locket släppas och ställ in den interna DIP-omkopplaren på "On".

Alternativt kan ett 120R-motstånd installeras i kontakten mellan stift 2 och stift 4.

Det måste säkerställas att anslutningspluggarna fortfarande är anslutna och att packningen är installerad korrekt

8.3.3.2 Modbus TCP (Valfritt)

Dagpunktmätaren FA500 levereras som tillval med ett Modbus TCP-gränssnitt (HW-gränssnitt: M12 x 1 X-kodad kontakt).

Enheten stöder med detta alternativ Modbus TCP-protokollet för kommunikation med SCADA-system. TCP-porten är inställd på 502 som standard. Porten kan ändras vid mätaren eller med hjälp av PC Service Software

Modbus-enhetsadress (enhetsidentifierare) kan ställas in i intervallet 1-255. Specifikation och beskrivning av Modbus-protokollet är gratis att ladda ner på: www.modbus.org.

Modbus-kommandon som stöds (funktioner):

Beskrivning	Kod	Beskrivning
Funktionskod	3	(Läs anläggningsregister)
Funktionskod	16	(Skriva flera register)

För mer information, se VA 5xx Modbus RTU_TCP Installation V1.09

Settings → Network Setup

8.3.3.2.1 Inställning av nätverk DHCP

Settings → Network Setup Settings → IP Address

Här kan du ställa in och skapa en anslutning till en dator, med eller utan *DHCP*.

Anmärkning:

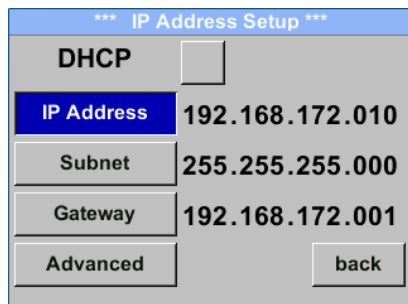
Med aktiverad *DHCP* är den automatiska integrationen möjlig av mätaren i ett befintligt nätverk utan manuell konfiguration.

8.3.3.2.2 Nätverksinställningar statisk IP

Settings → Network Setup Settings → IP Address → IP Address

Settings → Network Setup Settings → IP Address → Sub Net

Settings → Network Setup Settings → IP Address → Gateway



*** IP Address Setup ***

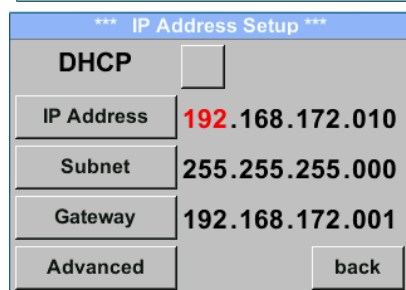
DHCP

IP Address 192.168.172.010

Subnet 255.255.255.000

Gateway 192.168.172.001

Advanced back



*** IP Address Setup ***

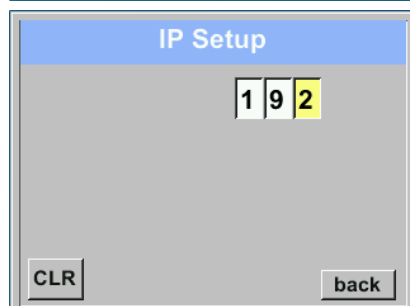
DHCP

IP Address 192.168.172.010

Subnet 255.255.255.000

Gateway 192.168.172.001

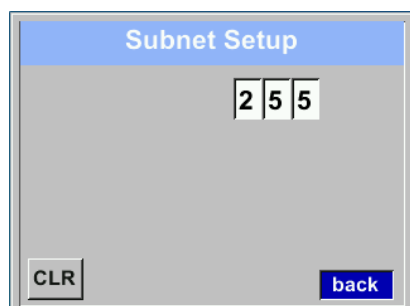
Advanced back



IP Setup

1 9 2

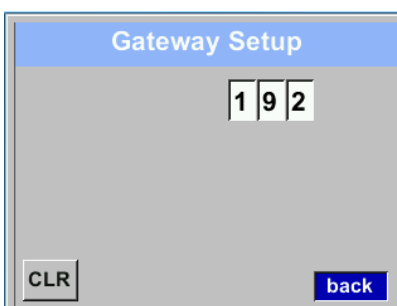
CLR back



Subnet Setup

2 5 5

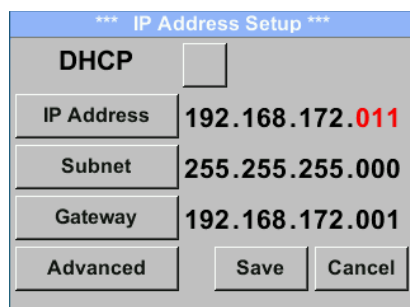
CLR back



Gateway Setup

1 9 2

CLR back



*** IP Address Setup ***

DHCP

IP Address 192.168.172.011

Subnet 255.255.255.000

Gateway 192.168.172.001

Advanced Save Cancel

För manuell (statisk) IP är "*IP Address*", "*Subnet*" och "*Gateway*" måste urvalsnycklar väljas och aktiveras med "*OK*".

Det första datafältet i urvalet, i detta fall IP-adressen, markeras sedan (röd).

Bekräfta med "*OK*" och motsvarande inmatningsmeny öppnas.

Med hjälp av ">", ändras nästa datafält.

Välj önskad position med ">" och aktivera den med knappen "*OK*".

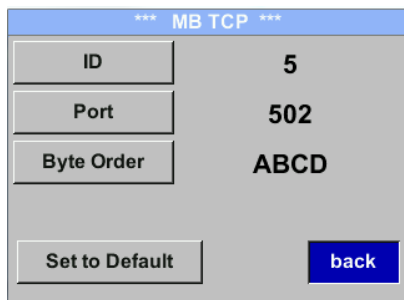
Ändra värdena med knappen ">" och acceptera värdena med "*OK*".

Förfarande för "*Subnet*" och "*Gateway*" är analoga.

Lagra inställningens genom „*Save*“

8.3.3.2.3 Modbus TCP Inställningar

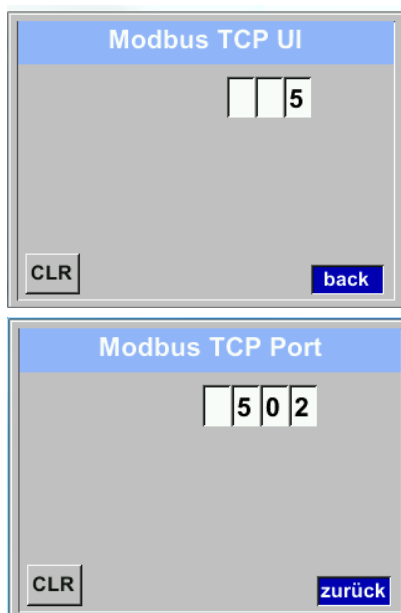
Settings → Network Setup Settings → IP Address → MB TCP



*** MB TCP ***	
ID	5
Port	502
Byte Order	ABCD
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Set to Default back </div>	

Settings → Network Setup Settings → IP Address → ID

Settings → Network Setup Settings → IP Address → Port



Modbus TCP UI

CLR
back

Modbus TCP Port

CLR
zurück

För ändringar, t.ex. mätar-ID, Välj först genom att trycka på knappen „>“ fältet **“ID”** och sedan **“OK”**.

Välj önskad position genom att trycka på **“>”** och välj med knappen **“OK”**.

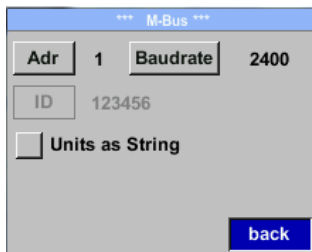
Ändra värden genom att trycka på **“>”** värden ändras genom att trycka på **“OK”**.

Ingång för porten görs analogt.

Med hjälp av knappen **“Byte Format”** är det möjligt att ändra dataformatet (Word Order). Möjliga format är **“ABCD”** (Little Endian) och **“CDAB”** (Middle Endian)

Spara ändringar genom att trycka på **“Save”**, Välj därför den med knappen **“>”** och bekräfta det sedan med **“OK”**. Återställ till standardinställningarna genom att aktivera **“Set to Default”**-

8.3.4 MBus



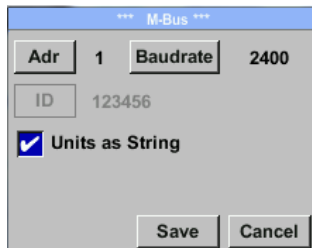
*** M-Bus ***

Adr 1 Baudrate 2400

ID 123456

Units as String

back



*** M-Bus ***

Adr 1 Baudrate 2400

ID 123456

Units as String

Save Cancel

Mätaren erbjuder två möjligheter att koda värdeinformationsfältet (VIF).

- Primär VIF (Enheterna och multiplikatorn motsvarar MBus-specifikationen 4.8 kapitel 8.4.3
- Vanlig text VIF ((enheter överförs som ASCII Tecken. Så enheter som inte ingår i MBus specifikation kapitel 8.4.3 är möjliga

Byt till vanlig text VIF genom aktivering av „**Units as String**“.

8.3.4.1 Standardinställningar Kommunikation

Primär adress*:	1
ID:	Mätarens serienummer
Baud rate*:	2400
Medium*:	Beroende på medium (gas eller tryckluft)
Tillverkare ID:	CSI
VIF kodning:	Primär VIF

Båda adresserna, primär adress och ID, kan sökas automatiskt i M-Bus-systemet.

8.3.4.2 Överförda standardvärden

Värde 1 med [Enhet]*:	Gastemperatur [°C]
Värde 2 med [Enhet]*:	Relativ luftfuktighet [% rH]
Värde 3 med [Enhet]*:	Daggpunkt [°Ctd]

*Alla värden kan ändras / förinställas i produktion eller med CS Service-programvara (Order-No. 0554 2007)

8.3.5 Alarm

Settings → Alarm Setup

*** FA500 Alarm ***

Alarm

Unit °Ctd

Value -60.00

Hysteresis 2.00

overrun back

Unit Alarm

°Ctd

°C % °Ftd °Ctd

g/kg mg/m³ g/m³ °F

<< back

Larmet kan aktiveras / avaktiveras med alternativknappen "Alarm" och välja det med „ Δ “ och ändra det med knappen „OK“

Alarm Ej aktiverad.

Alarm Aktiverad.

Larmet kan ställas in på ett av värdena (units), se bild „Unit Alarm“.

„Value“ definierar larmvärdet, här -60°Ctd .

„Hysteresis“ definierar hysteresvärdet

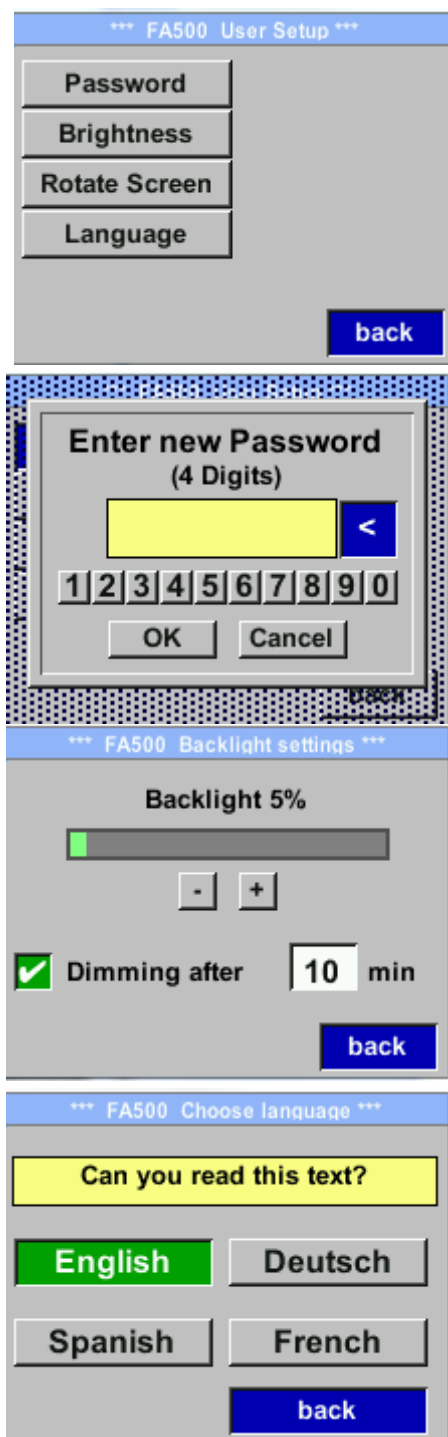
Med knappen „overrun“ eller „underrun“ vilket sätt hur larmet utlöses

Overrun: Värdet överstiger „Value“

Underrun: Värdet understiger „Value“

8.3.6 Användarinställningar.

Settings → *User Setup*



Om du vill göra ändringar väljer du först en meny med knappen „ Δ “ och bekräfta valet genom att trycka på „**OK**“.

Det är möjligt att definiera ett lösenord. Den önskade lösenordslängden är 4 siffror. Välj en siffra med knappen „ Δ “ och bekräfta den med „**OK**“. Upprepa detta 4 gånger.

Med „ \leftarrow “ kan den sista siffran raderas.

Lösenordsinmatning måste infogas två gånger.

Bekräfta inmatning / lösenord genom att trycka på „**OK**“.

Med knappen „**Brightness**“ kan skärmens ljusstyrka anpassas / ändras. Flytta därför med „ Δ “ antingen till „+“ eller „-“ och ändra ljusstyrkan med „**OK**“.

Med „**Dimming after**“ kan en skärmdämpning aktiveras. Dimningen börjar efter tidsperioden definieras i tidsfältet. Trigger är sista tangenttryckningen.

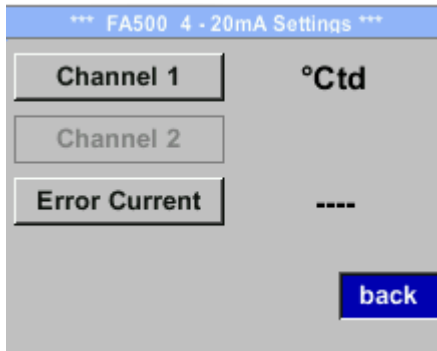
„**Rotate Screen**“ Roterar visningsinnehållet med 180°.

För närvarande finns det 4 språk integrerade som kan väljas med hjälp av knappen „ Δ “.

Språkaktivering med knappen „**back**“ och bekräfta med „**OK**“

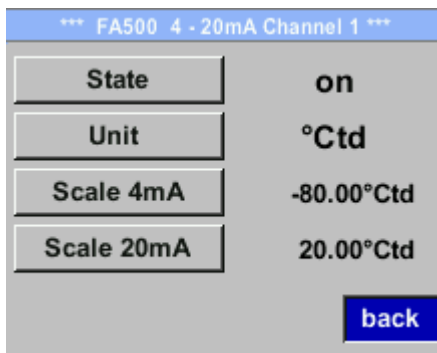
8.3.7 4 -20mA

Settings → 4-20mA



Om du vill göra ändringar väljer du först en meny med knappen „ Δ “ och bekräftar valet genom att trycka på „OK“.

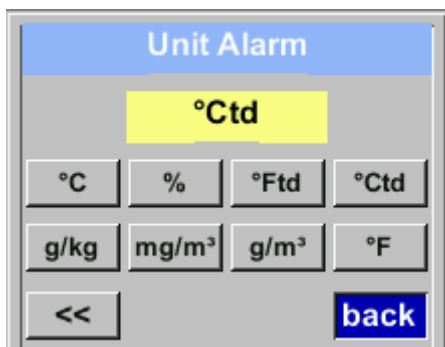
Settings → 4-20mA → Channel 1 → Status



4-20 mA Analogutgången från mätaren FA 500 kan justeras individuellt.

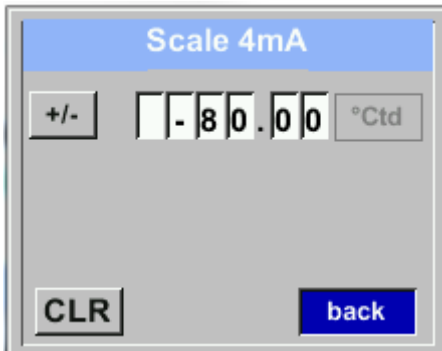
Aktivering „on“ eller avaktivering „off“ av larmet genom att välja knappen „State“ och bekräfta med „OK“.

Settings → 4-20mA → Channel 1 Unit

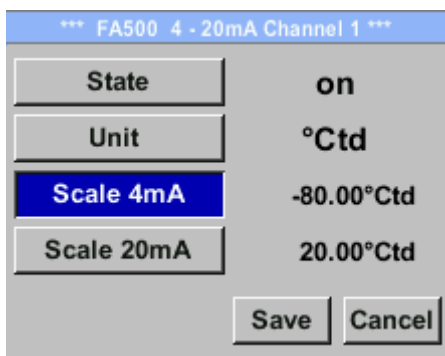
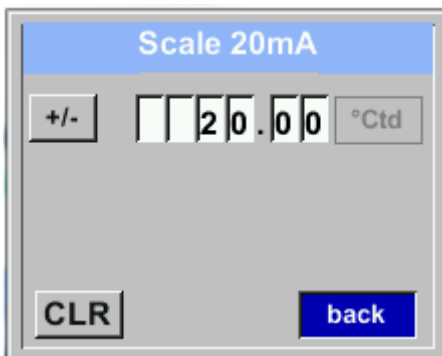


För att välja ett mätvärde måste en motsvarande / lämplig enhet definieras. Utvald „Unit“ med „ Δ “ och öppna menyn med „OK“. Välj önskad enhet med „ Δ “ och bekräfta genom att trycka på „OK“.

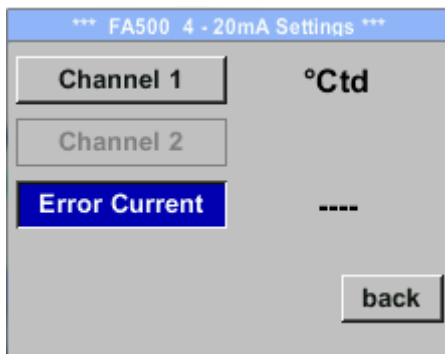
Settings → 4-20mA → Channel 1 → Scale 4mA



Settings → 4-20mA → Channel 1 Scale 20mA



Settings → 4-20mA → Channel 1 → Error Current



„Scale 4mA“ och „Scale 20mA“ gör det möjligt att definiera önskad skalning.

Med knappen „ Δ “ välj menyn „Scale 4mA“ eller „Scale 20mA“ och öppna den med „OK“

Indata är analoga med det som beskrivs ovan, med hjälp av „CLR“ raderas den fullständiga posten.

Genomför överingångarna/ändringarna med „Save“, eller ignorera ändringarna med „Cancel“.

Lämna menyn med „back“

Detta avgör vad som matas ut i händelse av ett fel vid den analoga utgången.

- 2 mA Mätarfel / Systemfel
- 22 mA Mätarfel / Systemfel
- Ingen Utgång enligt Namur (3.8mA – 20.5 mA)
< 4mA to 3.8 mA Mätområde under räckvidd
>20mA to 20.5 mA Mätområde som överstiger

Om du vill göra ändringar väljer du först ett menyalternativ "Current Error" med knappen „ Δ “ och välj sedan önskat läge genom att trycka på „OK“. Med „back“ ändra till menyinställningar.

8.3.8 FA 500 Info

Settings → Info

*** FA500 Info ***	
Production Data	
Serial No.:	1234567890
Cal. Date:	10.01.2013
Sensor Data	
Sensor Type:	FA500
Software Version:	1.01
Hardware Version:	1.01
Live Data	
Run Time:	0d 0h 00m 00s
Vin:	24.0 V
Back	

Här får du en kort beskrivning av mätardata inkl. viss produktionsdata

9 Kalibrering / Justering

Från tillverkaren

Enligt DIN ISO-certifiering av mätinstrumenten rekommenderar vi regelbunden kalibrering och vid behov justering av instrumentet av tillverkaren. Kalibreringscyklerna ska passa ditt interna schema. Under DIN ISO-certifieringen rekommenderar vi för FA 500 en kalibreringscykel på ett år.

10 Garanti

Om du har anledning till reklamation kommer vi självklart att reparera eventuella fel kostnadsfritt om det kan bevisas att det är tillverkningsfel. Felet ska rapporteras omedelbart efter att det har hittats och inom den garantitid som garanteras av oss. Undantagna från denna garanti är skador orsakade av felaktig användning och bristande efterlevnad av bruksanvisningen.

Garantin upphävs också när mätinstrumentet har öppnats, förutsatt att detta inte beskrivs i bruksanvisningen för underhållsändamål. Detta är också fallet om serienumret har ändrats, skadats eller tagits bort.

Garantitiden för FA 500 är 12 månader för instrumentet och 6 månader för tillbehör om inga andra villkor har avtalats. Garantiservice förlänger inte garantitiden.

Om det utöver garantiservicen utförs nödvändiga reparationer, justeringar eller liknande är garantiservicen kostnadsfri men det tillkommer en avgift för andra tjänster såsom transport- och förpackningskostnader. Andra anspråk, särskilt de för skador som uppstår utanför instrumentet, ingår inte om inte ansvaret är juridiskt bindande.

Kundservice efter att garantitiden har gått ut

Vi finns självklart där för dig efter att garantitiden har gått ut. Vid funktionsfel, skicka oss ditt mätinstrument med en kort beskrivning av defekten. Ange också ditt telefonnummer så att vi kan kontakta dig vid behov.

11 Beställningsinformation

<i>Bestell Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>
0699.0501	FA 500 daggpunktsmätare(-20...50 °Ctd)
0699.0502	FA 500 daggpunktsmätare (-80...20 °Ctd)
0699.0503	FA 500 daggpunktsmätare (-60...30 °Ctd)
0553.0104	Anslutningskabel, längd: 5 m
0553.0105	Anslutningskabel, längd:10 m
0699.3390	Standardmätkammare för tryckluft upp till 16 bar
0699.3290	Mätkammare Rostfritt stål (1.4305) för daggpunktsmätning i gas / luft.
0699.3590	Högtrycksmätkammare upp till 350 bar *
0699.3690	Mätkammare för atmosfärisk daggpunkt
0699.3396	Precisionskalibrering vid -40 ° Ctd eller 3 ° Ctd inkl.ISO certifikat
0554.2007	CS Service Software för FA / VA-mätare inkl. PC-anslutningsuppsättning, USB-anlutning och gränssnittsadapter till mätaren



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Wir **CS Instruments GmbH**
 We **Gewerbehof 14, 24955 Harsislee**

Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
 Declare under our sole responsibility that the product

Feuchtesensoren FA 500
 Dew point sensors FA 500

den Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen:
 We hereby declare that above mentioned components comply with requirements of the following EU directives:

Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility	2014/30/EU 2014/30/EC
RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances)	2011/65/EC

Angewandte harmonisierte Normen:
 Harmonised standards applied:

EMV-Anforderungen EMC requirements	EN 55011: 2016 EN 61326-1: 2013-07
---------------------------------------	---------------------------------------

Anbringungsjahr der CE Kennzeichnung: 16
 Year of first marking with CE Label: 16

Das Produkt ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet.
 The product is labelled with the indicated mark.



Harsislee, den 21.09.2021


 Wolfgang Blessing Geschäftsführer

CS Instruments GmbH & Co.KG

Försäljningskontor Syd

Zindelsteiner Str. 15
D-78052 VS-Tannheim

Tel.: +49 (0) 7705 978 99 0

Fax: +49 (0) 7705 978 99 20

Mail: info@cs-instruments.com

Web: <http://www.cs-instruments.com>

Försäljningskontor norr

Gewerbehof 14
D-24955 Harrislee

Tel.: +49 (0) 461 807 150 0

Fax: +49 (0) 461 807 150 15

Mail: info@cs-instruments.com

Web: <http://www.cs-instruments.com>