

FA 500

Noul senzor CS pentru **punctul de roua FA 500** cu iesire analogica 4 ... 20 mA in tehnologie cu 3 fire si iesire RS 485 Modbus este precis si stabil, fiind utilizat la monitorizarea de lunga durata a punctului de roua in aplicatii industriale, cum ar fi:

- instalatii de aer comprimat (uscatoare cu refrigerant/adsorbție)
- uscatoare pentru granule
- gaze medicale
- gaze necorozive, de exemplu azot.



Cuprins


1	Instructiuni de siguranta	4
2	Descriere	5
3	Date tehnice	6
4	Dimensiuni.....	7
5	Diagrama conexiuni.....	8
6	Instalare.....	9
7	Modbus.....	10
7.1	Registre cu valori masurate	10
7.2	Setari Modbus (2001 ... 2006).....	11
7.3	Setari scalare iesire analogica (2007 ... 2011)	11
8	Operare	12
8.1	Initializare.....	12
8.2	Meniu principal (Main menu).....	12
8.3	Setari	13
8.3.1	Setari senzor (Sensor Settings)	14
8.3.3	Definire conditii de referinta si presiune sistem.....	15
8.3.4	Setare Modbus (Modbus Setup)	18
8.3.5	Alarma (Alarm).....	19
8.3.6	Setare utilizator (User Setup).....	20
8.3.7	4 -20 mA	21
8.3.8	Informatii despre FA 500 (Info)	23
9	Calibrare / Etalonare.....	24
10	Garantie.....	24
11	Coduri de comanda	25

Draga Client CS,

Ati luat decizia corecta prin alegerea unui instrument de masurare produs de firma CS Instruments GmbH. Mii de clienti cumpara anual produsele noastre de o calitate foarte buna. Exista cateva argumente pentru acest lucru:

- Raport cost / performante avantajos. Calitate la un pret corect.
- Oferim solutiile ideale pentru diverse aplicatii, pe baza experientei castigate de specialistii nostri in peste 20 de ani de activitate.
- Standardul nostru ridicat de calitate.
- Desigur, produsele noastre poarta simbolul CE cerut de UE.
- Oferim certificate de etalonare si organizam seminarii tehnice.
- Servicii post-garantie; nu abandonam clientul dupa cumpararea produsului.

Oferim servicii rapide de garantie.

 Instrument de masurare in conformitate cu **DIN EN 61326**.

1 Instrucțiuni de siguranță

Va rugăm să citiți cu atenție înainte de pornirea produsului!



Atenție: Nu depășiți presiunea de 50 bar cu versiunea standard. În versiune specială, presiunea maximă poate ajunge până la 350 bar.

Respectați domeniul de măsurare al senzorului! Sondele se pot defecta dacă sunt supraîncălzite. Respectați temperaturile maxime de păstrare și transport, precum și temperatura maximă de operare (de exemplu: protejați instrumentul de razele directe ale soarelui).

Garanția este anulată dacă instrumentul a fost deschis, manipulat greșit sau dacă s-a utilizat forța.

Reglarea și etalonarea acestor produse se va face numai de personal calificat din rândul angajaților care efectuează măsurări și control tehnologic.

Important: Înainte de instalare purjați rapid aerul comprimat pentru evacuarea condensului și a particulelor. Aceasta previne murdărirea senzorului FA 500. Aerul staționar duce la timpi mai lungi de măsurare.

2 Descriere

Senzorul pentru punct de roua FA 510 realizeaza monitorizarea de lunga durata a punctului de roua in aplicatii industriale de la -80 la +50 °Ctd. Caracteristicile senzorului FA 500 sunt foarte stabile.

Daca este montat in sistemele de aer comprimat, senzorul FA 500 masoara direct presiunea punctului de roua (punctul de roua sub presiune) pana la 50 bar (in versiune speciala pana la 350 bar).

Cand este montat in conditii atmosferice (presiune ambientala) sau in sistemele de aer comprimat in zone unde nu exista curgere (aer relaxat), senzorul FA 500 masoara punctul de roua atmosferic.

Avantaje:

- Masurare punct de roua pana la -80 °Ctd
- Stabilitate de lunga durata datorita calibrarii automate interne
- Carcasa IP 65 care asigura o protectie sigura in conditii industriale extreme
- Timp de raspuns foarte rapid
- Montare usoara datorita adaptorului cu filet G 1/2", optional UNF 5/8" sau NPT 1/2"
- Precizie mare: ± 2 °Ctd
- Calibrare la fata locului si testare cu ajutorul seturilor de control si calibrare CS.

Programare via Software.

Cu ajutorul softului CS Service Software inclusiv adaptorul USB / Modbus, pot fi setate scalarea iesirii analogice si valorile masurate.

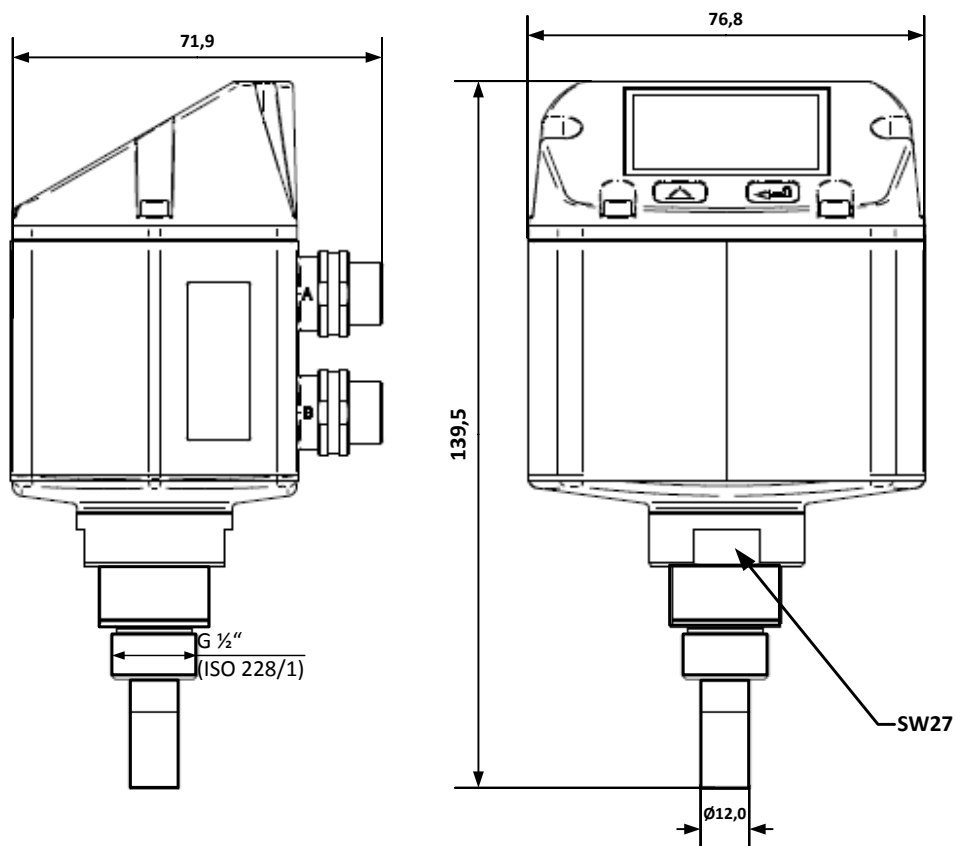
- Scalare iesire analogica 4 ... 20 mA
- Alegere unitate de masura: °Ctd, °Ftd, % RH, °C, °F, g/m³, mg/m³, g/kg, ppm, etc.
- Calibrare si etalonare, inclusiv eliberare de certificate
- Diagnoza senzor
- Citirea starii senzorului.

3 Date tehnice

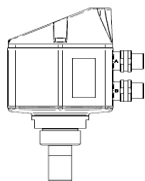
Domeniu de masurare	-80 ... +20 °Ctd presiune punct roua, resp. punct roua in °Ctd 0...100 % RH -20...70 °C
Tip 0699 0502, FA 500	-80...20 °Ctd \triangleq 4...20 mA
Tip 0699 0501, FA 500	-20...50 °Ctd \triangleq 4...20 mA Alte scalari la cerere, de exemplu, -60 ... +30 °Ctd \triangleq 4 ... 20 mA
Precizie:	tipic ± 1 °Ctd de la 20 ... -20 °Ctd ± 2 °Ctd de la -50 ... -20 °Ctd ± 3 °Ctd de la -50 ... -80 °Ctd
Domeniu presiune:	-1 ... 50 bar standard
Tensiune alimentare:	24 VDC (10 ... 30 VDC)
Iesire:	4...20 mA tehnologie 3-fire** RS 485 (Modbus RTU) **
Clasa de protectie:	IP 65
EMV:	conform DIN EN 61326
Temperatura operare:	-20 ... +70 °C (ideal 0 ... +50 °C)
Temperatura pastrare:	-40 ... +80 °C
Sarcina iesire analogica:	< 500 Ohm
Filet exterior:	G 1/2" otel inox Optional: UNF 5/8" sau NPT 1/2"
Material carcasa:	PA 66 GF
Protectie senzor:	filtru sinterizat 50 μ m din otel inox
Conector:	M12, 5-pini
Timp de raspuns t95:	< 30 secunde (semnal descendent) < 10 secunde (semnal ascendent)
Afisaj:	TFT 1,8"
Releu alarma:	max. 60V, 0,5A releu NC. Releele sunt inchise in cazul aparitiei unei alarme sau a intreruperii alimentarii cu tensiune. Pragurile de alarmare pot fi reglate cu ajutorul tastaturii (vedeti capitolul Orerare).

**** Observatie:** Este posibila utilizarea in paralel a iesirii analogice 4 ... 20 mA si a iesirii RS 485 Modbus

4 Dimensiuni



5 Diagrama conexiuni



← Mufa conector A (alimentare si semnale)

← Mufa conector B (alarma)

Atentie: Conexiunile NC nu trebuie conectate la tensiune si/sau impamantare.
Taiati firele neutilizate si izolati cablurile.

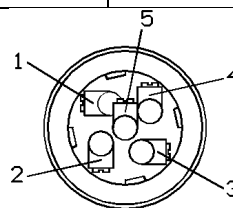
	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
Connector plug A	+VB	RS 485 (A)	-VB	RS 485 (B)	I+ 4..20 mA
Connector plug B lesire alarma (standard)	NC	NC	NC	Releu	Releu
Connector plug B Optiune MBus	NC	NC	NC	MBus	MBus
Cablu conectare 0554 0104 (5 m) 0554 0105 (10 m)	maro	alb	albastru	negru	gri

Legenda:

-VB	Tensiune alimentare negativa 0 V
+VB	Tensiune alimentare pozitiva 18...36 VDC, filtrata
I +	Semnal curent 4...20 mA
RS 485 (A) RS 485 (B)	Modbus RTU A Modbus RTU A

Releu	lesire releu alarma
NC	Nu trebuie conectat la tensiune si/sau impamantare. Taiati firele neutilizate si izolati cablurile.
MBus	MBus (protectie la inversarea polaritatii)

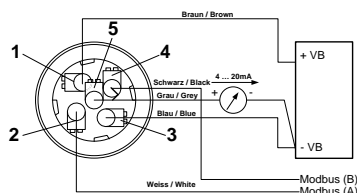
Daca nu se comanda un cablu de conectare senzorul se livreaza cu o mufa conector M12. Utilizatorul poate conecta cablurile de alimentare si semnal asa cum este indicat in diagrama cu conexiuni.



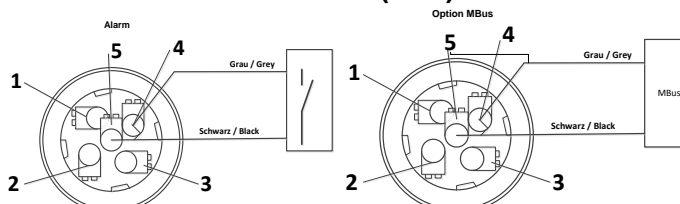
Mufa conector M12

Vedere din spate (dinspre terminale)

Mufa conector A (M12)



Mufa conector B (M12)



Nota: Daca senzorul este amplasat la sfarsitul magistralei Modbus, este necesara o rezistenta de capat. Senzorul are un comutator intern DIP care trebuie pozitionat pe "On". Asigurati-va ca mufele sunt conectate si garnitura de etansare este pozitionata corect (vedeti si cap. 4.5).

Alternativ, se va conecta un rezistor 120 Ω intre pinii 2 si 4 ai conectorului "A".

Observatie: Senzorul trebuie conectat fara a fi alimentat cu tensiune.

6 Instalare

Retineti: CS Instruments recomanda montarea indirecta cu camera de masurare.

Avantaje: Montarea si demontarea sondei se fac foarte usor, fara intreruperea liniei.
Timp de raspuns mic datorita cuplei rapide. Protectie optima a senzorului.

<p style="text-align: center;">FA 500</p>  <p>Conexiune standard</p> <p>Conducta aer comprimat</p>	<p>Montare indirecta in sistemul de aer comprimat</p> <p>Conectati sonda cu camera de masurare in conducta de aer comprimat cu ajutorul unei cuple rapide. Daca aerul comprimat contine ulei si particule de murdarie, montati un prefiltru in fata camerei de masurare. Aerul comprimat va curge continuu (la 7 bar cca. 1 l/min) prin conducta capilara a camerei de masurare. Timpul de reactie pentru umiditate este mai mic decat in cazul montarii directe.</p>
<p style="text-align: center;">FA 500</p> <p>Conducta aer comprimat</p> 	<p>Montare directa in sistemul de aer comprimat</p> <p>Montati sonda cu filet exterior G 1/2" rezistenta la presiune in centrul sau deasupra conductei de aer comprimat. Aveti in vedere ca masurarea sa fie efectuata in apropierea fluxului de aer comprimat. Conductele de aer comprimat in forma de U sau cu aer stationar duc la un timp de reactie foarte mic la masurarea umiditatii.</p>
	<p>Masurare gaze</p> <p>In general, umiditatea poate fi masurata in toate gazele necorozive. In cazul masurarii in gaze corozive, va rugam sa contactati firma CS Instruments GmbH.</p>

7 Modbus

Senzorul FA 510 pentru punct de roua are in configuratie standard o interfata Modbus RTU. Inainte de punerea in functiune a senzorului, parametrii comunicatiei

Modbus ID, Baudrate, Parity si Stop bit

trebuie setati pentru asigurarea comunicatiei cu modulul Modbus master. Setarea se poate face cu CS Instruments PC service software, DS 400, DS 500 si instrumentul portabil PI 500.

Valorile implicite pentru comunicatia Modbus sunt urmatoarele:

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

Sunt valabile urmatoarele coduri pentru functii:

Cod functie 03: Citeste registru (Read Holding Register)
 Cod functie 16: Scrie registru multiplu (Write multiple Register)

7.1 Registre cu valori masurate

Registru Modbus	Adresa Modbus	Nr. Byte	Tip Data	Descriere	Setari implicite	Read Write	Unitate masura Comentariu
1001	1000	4	Flotant	Temperatura		R	[°C]
1003	1002	4	Flotant	Temperatura		R	[°F]
1005	1004	4	Flotant	Umiditate relativa		R	[%]
1007	1006	4	Flotant	Punct roua		R	[°Ctd]
1009	1008	4	Flotant	Punct roua		R	[°Ftd]
1011	1010	4	Flotant	Umiditate absoluta		R	[g/m³]
1013	1012	4	Flotant	Umiditate absoluta		R	[mg/m³]
1015	1014	4	Flotant	Concentratie umiditate		R	[g/kg]
1017	1016	4	Flotant	Raport vapori (volum)		R	[ppm]
1019	1018	4	Flotant	Pres. vapori saturati		R	[hPa]
1021	1020	4	Flotant	Pres. partiala vapori		R	[hPa]
1023	1022	4	Flotant	Punct roua atmosferic		R	[°Ctd]
1025	1024	4	Flotant	Punct roua atmosferic		R	[°Ftd]

Observatie pentru DS400 / DS 500 / Instrumente portabile – Senzor Modbus Datatyp:
 „Data Type R4-32“ se potriveste cu „Data Type Float“

7.2 Setari Modbus (2001 ... 2006)

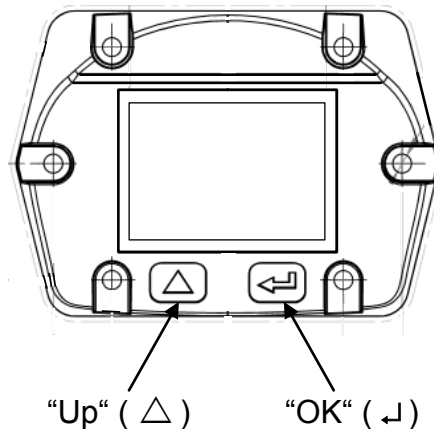
Registru Modbus	Adresa Modbus	Nr. Byte	Tip Data	Descriere	Setari implicite	Read Write	Unitate masura Comentariu
2001	2000	2	UInt16	Modbus ID	1	R/W	Modbus ID 1...247
2002	2001	2	UInt16	Baudrate	4	R/W	0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400
2003	2002	2	UInt16	Parity	1	R/W	0 = none 1 = even 2 = odd
2004	2003	2	UInt16	Number of 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 Setari scalare iesire analogica (2007 ... 2011)

Registru Modbus	Adresa Modbus	Nr. Byte	Tip Data	Descriere	Setari implicite	Read Write	Unitate masura Comentariu
2007	2006	4	UInt32	Output Value	4	R/W	0 = 4-20mA dezactivat 1 = Temperatura [°C] 2 = Temperatura [°F] 3 = Umiditate relativa [%] 4 = Punct roua [°C] 5 = Punct roua [°F] 6 = Umiditate absoluta [g/m3] 7 = Umiditate absoluta [mg/m3] 8 = Concentratie umiditate [g/kg] 9 = Raport vapori (volum) [ppm] 10 = Pres. Vapori saturati [hPa] 11 = Pres. Partiala vapori [hPa] 12 = Punct roua atmosferic [°C] 13 = Punct roua atmosferic [°F]
2009	2008	4	float	4mA Scale Low	-80	R/W	
2011	2010	4	float	20mA Scale High	20	R/W	

Instalare Modbus, setare Modbus si alte informatii gasiti in manualul CS Instruments "Instalare Modbus si instructiuni de operare senzori FA 5xx".

8 Operare



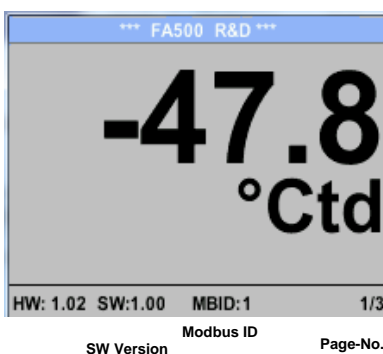
Operarea senzorului FA 500 se face cu ajutorul celor doua taste capacitive Up (\triangle) si Enter (\leftarrow).

8.1 Initializare



Dupa pornirea senzorului FA 500, se afiseaza ecranul de initializare, urmat de meniul principal.

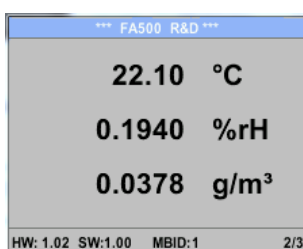
8.2 Meniu principal (Main menu)



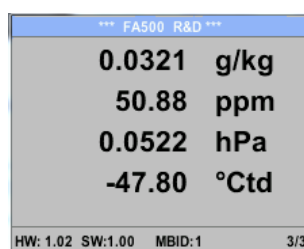
Pagina 1

Cand se masoara sub presiune, se afiseaza valoarea pentru presiune punct de roua (in acest exemplu in $^{\circ}\text{Ctd}$). Presiunea punctului de roua este intotdeauna raportata la presiunea din conducta de aer comprimat.

Comutati la paginile 2-3 sau reveniti la pagina anterioara apasand tasta „ \triangle “.



Pagina 2



Pagina 3

Pagina 3

Valoare 1:Umiditate absoluta n g/kg **
 Valoare 2 Parti per Milion **
 Valoare 4: Punct de roua atmosferic (cand presiunea de referinta este setata la valoarea de 1013,25 hPa a presiunii atmosferice sau punct de roua sub presiune cand se seteaza o alta presiune de referinta.

** Pentru calcul este obligatorie introducerea presiunii sistemului (vedeti capitolul 8.3.2.).

8.3 Setari

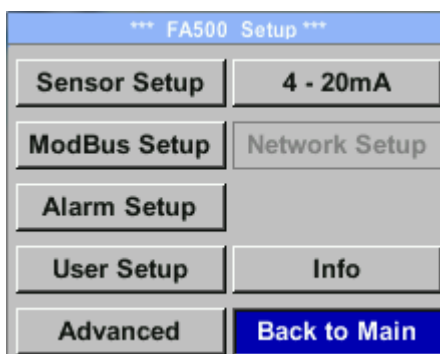
Accesati meniul setari apasand tasta „OK“.

Accesul la meniul *settings menu* este protejat de o parola.



Parola initiala setata din fabrica este:
0000 (4 zero-uri).

Daca doriti, parola se poate modifica in
meniul *Setup-User setup-Password*.



Alegerea unui meniu sau modificarea unei
valori se fac apasand tasta „ Δ “, validarea
meniuului dorit sau confirmarea valorii
modificate facandu-se prin apasarea tastei
„OK“.

8.3.1 Setari senzor (Sensor Settings)

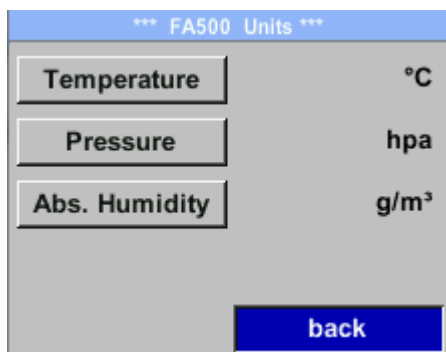
Settings → Sensor Setup



Pentru efectuarea unei modificari, alegeti mai intai parametrul dorit cu tasta „ Δ ” si confirmati apoi cu tasta „OK”.

8.3.1.1 Definire unitati de masura pentru temperatura, presiune si umiditate absoluta

Settings → Sensor Sensor Setup → Units



Pentru modificarea unitatii de masura a unei valori masurate, alegeti mai intai campul valorii masurate apasand tasta „ Δ ” si apoi activati-l cu tasta „OK”.

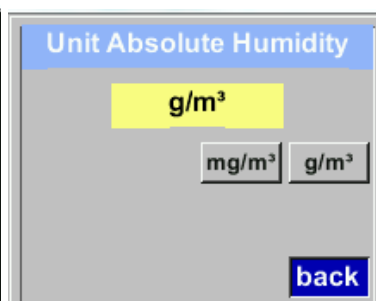
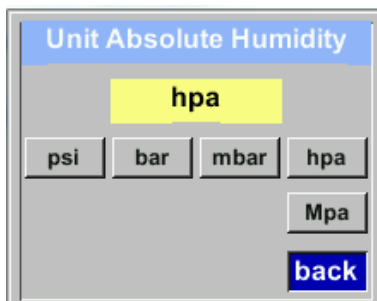
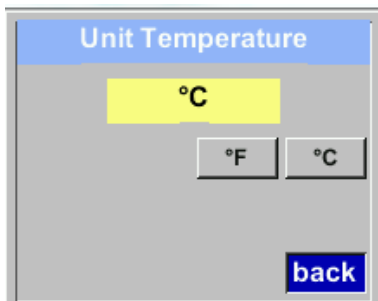
Alegeti noua unitate de masura cu tasta „ Δ ”.

In cazul in care lista cu unitatile de masura selectabile nu incapa in pagina, mergeti la pagina urmatoare apasand tasta „ \ll ”.

Confirmati alegerea facuta apasand tasta „OK” de 2 ori.

Procedati la fel pentru toate valorile masurate.

Iesiti din meniu apasand butonul „back”.



8.3.2 Definiere conditii de referinta si presiune sistem

Senzorul FA 500 masoara automat punctul de roua in conductele sub presiune. Punctul de roua sub presiune este calculat intotdeauna in raport cu presiunea din conducta.

Nu este necesara introducerea presiunii deoarece principiul de masurare este independent de presiune.

Senzorul FA 500 este capabil sa masoare simultan punctul de roua sub presiune si sa calculeze punctul de roua atmosferic sau punctul de roua la presiune redusa.

Pentru calculul punctului de roua atmosferic (in conditiile in care gazul ar fi expandat la presiunea ambientala) sau a punctului de roua la presiune redusa, este necesara introducerea presiunii de referinta si a presiunii sistemului.

Exemplu:

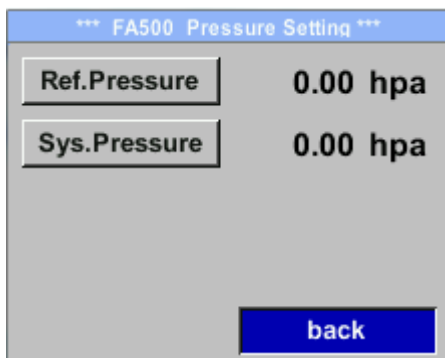
Senzorul FA 500 este utilizat intr-o linie de aer comprimat dupa uscatorul cu refrigerant.

Presiunea in conducta: 6 bar (suprapresiune)

Punct de roua masurat: + 3 ° Ctd

Pentru calcularea punctului de roua atmosferic, trebuie introduse presiunea de referinta (presiunea atmosferica 1013,25 hPa) si presiunea din conducta (suprapresiunea de 6 bar). Numai dupa introducerea celor doua presiuni este posibila calcularea corecta a valorii punctului de roua atmosferic (vedeti la pagina 12, imaginea ecranului 3, valoarea 4).

Settings → Sensor Setup → Pressure



Pentru efectuarea unei modificari, alegeti mai intai parametrul dorit cu tasta „ Δ ” si confirmati apoi cu tasta „OK”.

Settings → Sensor Setup → Pressure → Ref . Pressure



Pentru efectuarea unei modificari, de exemplu a unitatii de masura, alegeti mai intai campul „Units” apasand tasta „ Δ ” si apoi confirmati cu tasta „OK”.

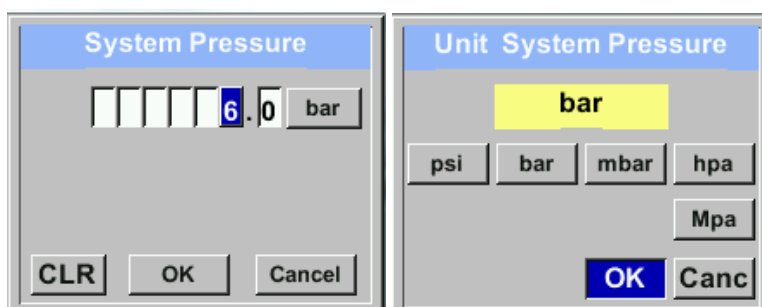
Alegeti cu tasta „ Δ ” unitatea de masura dorita si apoi confirmati alegerea apasand tasta „OK” de 2 ori.

Introduceti / modificati valoarea contorului din tasta „ Δ ”, alegeti pozitia dorita a cifrei respective si activati-o apasand tasta „OK”. La apasarea tastei „ Δ ” valoarea pozitiei respective este incrementata cu 1. Validati cu tasta „OK” si activati cifra din urmatoarea pozitie.

Confirmati modificarile facute apasand tasta „OK”.

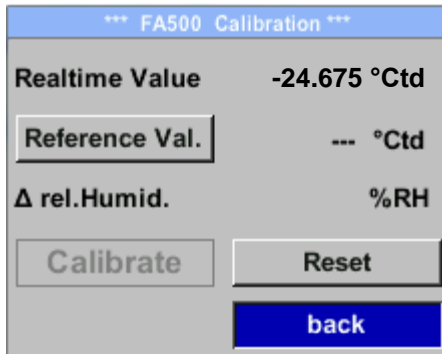
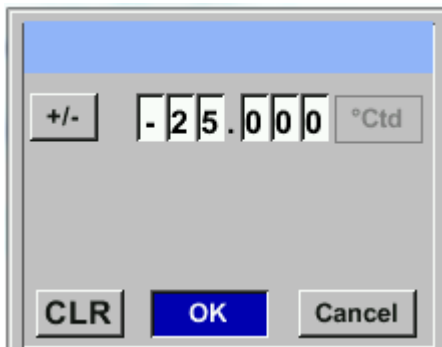
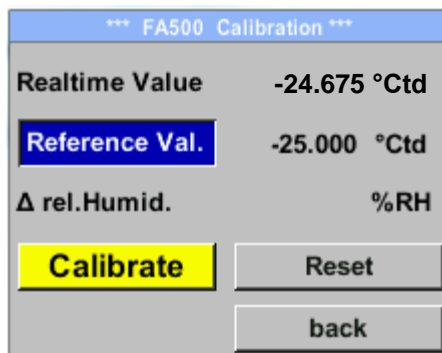
Procedura pentru introducerea/modificarea presiunii sistemului este similara cu cea descrisa mai sus.

Settings → Sensor Setup → Pressure → Sys. Pressure



8.3.2.1 Calibrare

Settings → Sensor Setup → Calibration

In acest meniu puteti efectua calibrarea senzorului intrun singur punct.

Pentru calibrare alegeti meniul „Reference Val.“ cu ajutorul tastei „ Δ “ si apoi dechideti meniul apasand tasta „OK“.

Introduceti / modificati valoarea contorului din tasta „ Δ “, alegeti pozitia dorita a cifrei respective si activati-o apasand tasta „OK“.

Apasati butonul „Calibrate“ pentru inregistrarea noii valori de referinta.

Reveniti la calibrarea setata in fabrica apasand butonul „Reset“.

Iesiti din meniu apasand butonul „back“.

8.3.3 Setare Modbus (Modbus Setup)

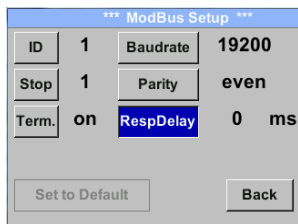
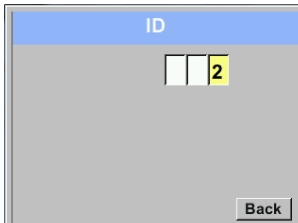
Senzorul FA 500 este livrat cu o interfata integrata Modbus RTU.

Inainte de punerea in functiune a senzorului, trebuie setati parametrii comunicatiei

- Modbus ID, Baudrate, Parity, Stop bit

pentru asigurarea comunicatiei cu modulul Modbus master.

Setup → Sensor Setup → Modbus Setup



Pentru efectuarea unei modificari, de exemplu ID-ul senzorului, alegeti mai intai campul „ID” apasand tasta „Δ” si apoi confirmati cu tasta „OK”.

Alegeti pozitia dorita apasand tasta „>” si confirmati selectia cu tasta „OK”.

Modificati valoarea apasand tasta „Δ” si confirmati apasand tasta „OK”.

Procedura pentru introducerea celorlalte informatii este similara cu cea descrisa mai sus.

Apasati butonul “Format” pentru a modifica ordinea cuvintelor transmise prin interfata Modbus, intre ABCD (Little Endian) si CDBA (Middle Endian).

Salvati modificarile facute apasand tasta „Save”, prin urmare alegeti mai intai valoarea cu tasta „Δ” si apoi confirmati apasand tasta „OK”.

Pentru validarea noilor setari ale senzorului, apasati butonul „Reset” (Restart) si confirmati apasand butonul „OK”.

Pentru a reveni la setarile din fabrica apasati butonul „Set to Default”.

Valori implicite:

Modbus ID: 1
 Baud rate: 19200
 Stopbit: 1
 Parity: even

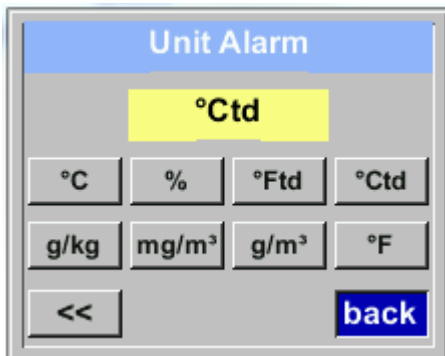
Nota: Daca senzorul este amplasat la sfarsitul magistralei Modbus, este necesara o rezistenta de capat. Senzorul are un comutator intern DIP care trebuie pozitionat pe “On”. Asigurati-va ca mufele sunt conectate si garnitura de etansare este pozitionata corect.

Alternativ, se va conecta un rezistor 120 Ω intre pinii 2 si 4 ai conectorului “A”.

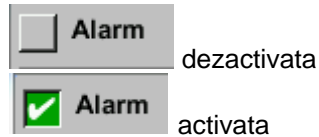
Verificati ca mufele sunt conectate si garnitura de etansare este montata corect.

8.3.4 Alarma (Alarm)

Settings → Alarm Setup



Alarma poate fi activata/dezactivata bifand optiunea „**Alarm**“ cu ajutorul tastei „**△**“ si confirmati apoi cu tasta „**OK**“.



In meniul „**Unit Alarm**” puteti seta unitatea de masura a pragului de alarmare.

Campul „**Value**“ defineste valoarea pragului de alarmare, in acest exemplu -60°Ctd.

„**Hysteresse**“ defineste valoarea histerezisului.

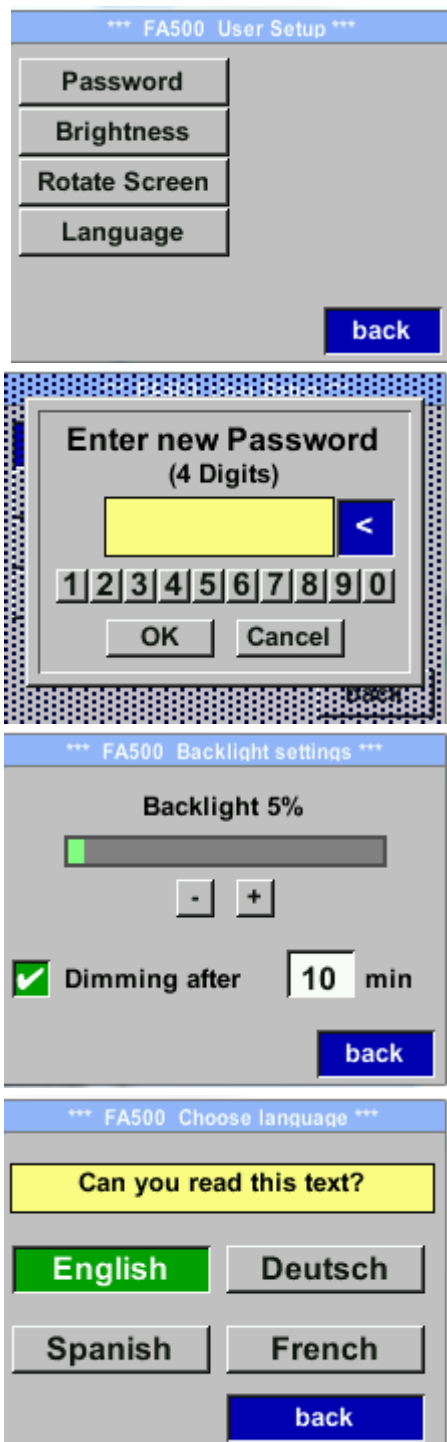
Alegeti cu ajutorul butoanelor „**overrun**” sau „**underrun**” modalitatea de declansare a alarmei:

Overrun: Valoarea depaseste limita „**Value**”

Underrun: Valoarea scade sub limita „**Value**”

8.3.5 Setare utilizator (User Setup)

Settings → User Setup



Pentru efectuarea unei modificari, alegeti mai intai meniul dorit cu tasta „ Δ ” si confirmati apoi cu tasta „OK”.

Puteti introduce propria parola. Parola este formata din 4 cifre. Alegeti din tasta „ Δ ” cifra dorita si confirmati-o apasand tasta „OK”. Repetati procedura de 4 ori.

Stergeti ultima cifra apasand „<” the last figure could be deleted.

Parola trebuie introdusa de 2 ori.

Confirmati parola introdusa apasand tasta „OK”.

Adaptati/modificati stralucirea ecranului apasand butonul „Brightness”. Pentru aceasta mutati cursorul cu tasta „ Δ ” sau apasati butoanele „+” sau „-” si confirmati apasand tasta „OK”.

Prin activarea campului “Dimming after” si introducerea unei durate, puteti seta intervalul de timp dupa care afisajul isi va reduce iluminarea.

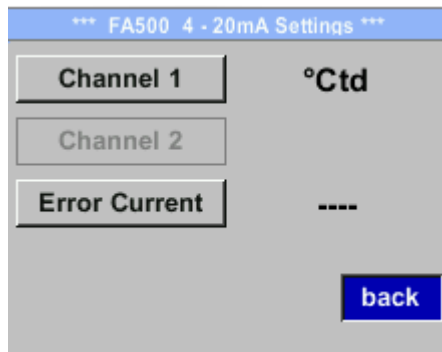
Apasati butonul „Rotate Screen” pentru rotirea cu 180° a continutului afisajului.

In instrument sunt implementate 4 limbi care pot fi selectate apasand tasta „ Δ ”.

Activarea limbii se face apasand butonul „back” si confirmati apasand tasta „OK”.

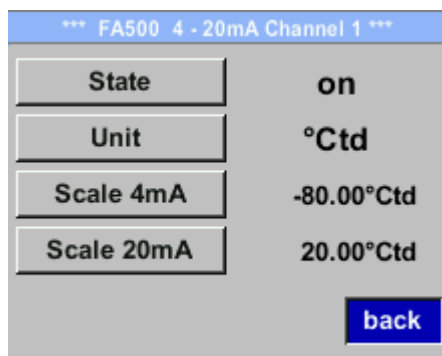
8.3.6 4 -20 mA

Settings → 4-20mA



Pentru efectuarea unei modificari, alegeti mai intai meniul dorit cu tasta „ Δ ” si confirmati apoi cu tasta „OK”.

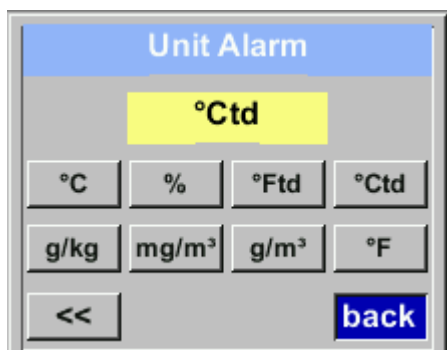
Settings → 4-20mA → Channel 1 → Status



Iesirea analogica 4-20 mA a senzorului FA 500 poate fi ajustata de utilizator.

Activati „on” sau dezactivati „off” alarma apasand butonul „State” si confirmati apasand tasta „OK”.

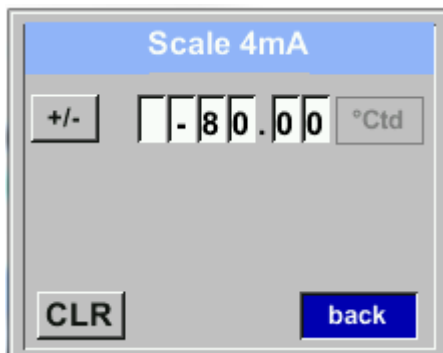
Settings → 4-20mA → Channel 1 Unit



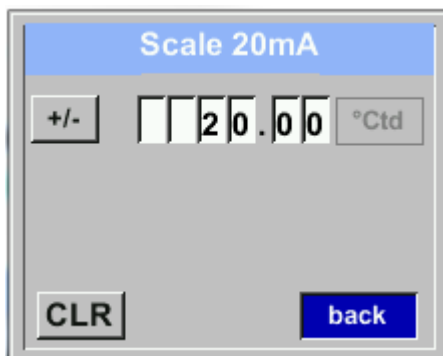
Pentru fiecare valoare masurata, trebuie sa alegeti unitatea de masura corespunzatoare. Alegeti „Unit” cu tasta „ Δ ” si apoi deschideti meniul apasand tasta „OK”.

Alegeti unitatea dorita cu tasta „ Δ ” validati intrarea apasand tasta „OK”.

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



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

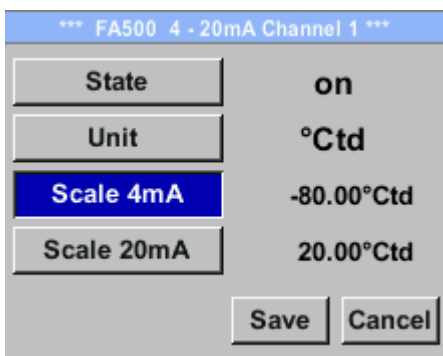


Meniurile „Scale 4mA” si „Scale 20mA” permit definirea scalei dorite pentru iesirea analogica.

Alegeti cu tasta „△” meniul „Scale 4mA” sau „Scale 20mA” si deschideti-l apasand tasta „OK”.

Introduceti valorile scalei asa cum a fost descris anterior in capitolul setari valori.

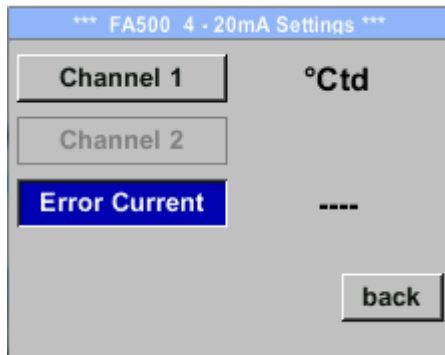
Puteti sterge complet intrarea apasand butonul „CLR”.



Salvati setarile facute apasand butonul „Save” osau anulati modificarile apasand butonul „Cancel”.

Iesiti din meniu apasand butonul „back”.

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



In acest meniu puteti determina erorile aparute la iesirea analogica:

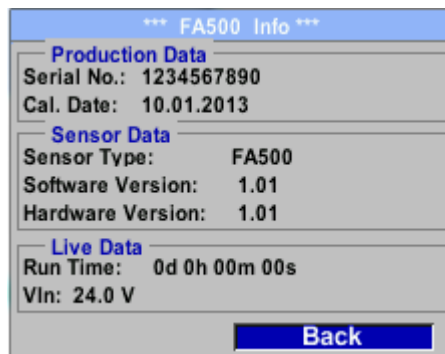
- 2 mA Eroare senzor / Eroare sistem
- 22 mA Eroare senzor / Eroare sistem
- None Iesire in conformitate cu Namur (3,8mA – 20,5 mA)
 < 4mA ... 3,8 mA Valoare sub domeniu de masura
 >20mA ... 20,5 mA Valoare peste domeniul de masura

Pentru a efectua modificari, alegeti mai intai meniul „**Error Current**” cu tasta „**Δ**” si apoi alegeti modul dorit apasand tasta „**OK**”.

Iesiti din meniu apasand butonul „**back**”.

8.3.7 Informatii despre FA 500 (Info)

Settings → Info



In acest meniu obtineti o scurta descriere a informatiilor senzorului, inclusiv data calibrarii acestuia.

9 Calibrare / Etalonare

Precizari ale producatorului

In conformitate cu certificarea DIN ISO a instrumentelor de masurare, recomandam etalonarea si daca este cazul calibrarea periodica a instrumentelor de catre producator. Intervalul de etalonare va fi ales in functie de normele interne ale utilizatorului. In conformitate cu DIN ISO recomandam pentru senzorii FA 500 un interval de etalonare de 1 an. La cerere, putem efectua etalonarea in laboratoarele proprii.

10 Garantie

Orice sesizare cu privire la aparitia unor defectiuni va fi luata in considerare si reparatia se va face gratuit, daca se dovedeste a fi un defect de fabricatie. Defectiunile trebuie raportate imediat ce apar si in termenul de garantie al instrumentului. Sunt excluse de la garantie defectele cauzate de o utilizare incorecta si nerespectarea instructiunilor din acest manual.

Garantia este anulata daca instrumentul a fost deschis - atata timp cat acest lucru nu a fost mentionat in manualul de instructiuni pentru activitatea de intretinere - sau daca seria inregistrata pe instrument a fost modificata, distrusa sau inlaturata.

Perioada de garantie pentru FA 500 este de 12 luni. Daca nu se fac alte precizari, accesoriile au o perioada de garantie de 6 luni. Timpul de reparatie nu extinde perioada de garantie.

In cazul in care, pe langa serviciile de reparatie in perioada de garantie, sunt necesare reparatii, calibrari sau alte activitati similare, acestea sunt gratuite dar se vor percepe taxe pentru alte servicii cum ar fi costurile de transport si ambalare. Alte reclamatii, in special cele legate de daune aparute la exteriorul instrumentului, nu sunt luate in considerare, cu exceptia cazului în care responsabilitatea este obligatorie din punct de vedere juridic.

Servicii post-garantie

Desigur, va stam la dispozitie si dupa expirarea perioadei de garantie. In cazul aparitiei unor defectiuni va rugam sa ne trimiteti instrumentul insotit de o scurta descriere a defectului. Va rugam sa mentionati numarul de telefon, astfel incat sa va putem contacta in cazul in care avem intrebari.

11 Coduri de comanda

<i>Cod comanda</i>	<i>Descriere</i>
0699 0501	FA 500 senzor pentru punct de roua (-20...50 °Ctd)
0699 0502	FA 500 senzor pentru punct de roua (-80...20 °Ctd)
0699 0503	FA 500 senzor pentru punct de roua (-60...30 °Ctd)
0553 0104	Cablu conectare, lungime 5 m
0553 0105	Cablu conectare, lungime 10 m
0699 3390	Camera de masurare standard pentru aer comprimat pana la 16 bar
0699 3290	Camera de masurare din otel inox (1.4305) pentru aer / gaz
0699 3590	Camera de masurare la presiune inalta pana la 350 bar
0699 3690	Camera de masurare pentru punct de roua atmosferic
0699 3396	Calibrare de precizie la -40°Ctd sau +3°Ctd, inclusiv certificat ISO
0554 2007	CS Service Software pentru senzori punct de roua, inclusiv set pentru conectare la PC (interfata Modbus-USB)



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Wir CS Instruments GmbH
Wir Am Oker 28c, 24955 Harrislee

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
---	--------------------------

Angewandte harmonisierte Normen:

Harmonised standards applied:

EMV-Anforderungen EMC requirements	EN 61326-1: 2006-10 2013-07 EN 61000-3-2 : 2015-3
---------------------------------------	--


Anbringungsjahr der CE Kennzeichnung: 16

Year of first marking with CE Label: 16

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



Harrislee, den 21.06.2016


Wolfgang Blessing Geschäftsführer

Distribuitor autorizat pentru Romania:**TEST LINESRL**

Str. Agricultori, nr. 119
RO-030342, Bucuresti

Tel./Fax: 021 321 04 38
Mobil: 0744 516 844

office@testline.ro
www.cs-instruments.ro

Birou vanzari SUD - Germania

Zindelsteiner Str. 15
D-78052 Villingen-Schwenningen

Phone +49 (0) 7705 97 89 9-0
Fax +49 (0) 7705 97 89 9-20

info@cs-instruments.com
www.cs-instruments.com

Birou vanzari NORD - Germania

Am Oxe 28c
D-24955 Harrislee

Phone +49 (0) 461 700 20 25
Fax +49 (0) 461 700 20 26

info@cs-instruments.com
www.cs-instruments.com