

# FA 500

L'appareil de mesure d'humidité FA500 avec afficheur, technologie 3 fils 4-20 mA, RS485 Modbus et fonction d'alarme pour la mesure des points de rosée sous pression et atmosphérique dans différentes applications industrielles :

- installations pneumatiques (sécheur à froid/à adsorption)
- sécheur de granulés
- gaz médicaux
- gaz non corrosifs, par ex. azote



## Table des matières

1	Consignes de sécurités .....	4
2	Description .....	5
3	Données Technique .....	6
4	Dimensions .....	7
5	Câblage Electrique .....	8
6	Installation .....	9
6.1	Installation directement sur le process .....	10
7	Modbus .....	11
7.1	Registres des valeurs mesurées .....	11
7.2	Réglage Modbus (2001...2006) .....	12
7.3	Réglage échelle Analogique (2007...2011) .....	12
8	Opération .....	13
8.1	Initialisation .....	13
8.2	Menu principal .....	13
8.3	Réglages .....	14
8.3.1	Réglages Capteur .....	15
8.3.2	Définition de la référence et pression du Système .....	16
8.3.3	Réglage Modbus .....	19
8.3.4	Alarme .....	20
8.3.5	Réglage utilisateur .....	21
8.3.6	4 -20mA .....	22
8.3.7	FA 500 Info .....	24
9	Calibration / Ajustage .....	25
10	Garantie .....	25
11	Détails pour passer commande .....	26

Cher clients CS,

Vous avez pris la bonne décision en choisissant un instrument de mesure CS Instruments GmbH. Chaque année, des milliers de clients décident d'acheter nos produits de qualité. Et cela pour de bonnes raisons:

- Nous proposons un rapport qualité-prix correct. Une qualité fiable à un prix juste.
- Grâce à une longue expérience professionnelle de plus de 20 ans, nous sommes à même de résoudre au mieux tous les travaux de mesure.
- Nos exigences en matière de qualité sont extrêmement strictes.
- Nos appareils portent naturellement le sigle CE exigé par l'Union Européenne.
- Certificats de calibrage, séminaires, conseil et calibrage sur site.

Notre service après-vente vous garantit une assistance rapide.



Appareil de mesure conforme aux normes **DIN EN 61326-1**

## 1 Consignes de sécurité

**Lire impérativement avant utilisation !**



**Attention** : Ne pas dépasser des pressions > 50 bars dans la version standard. Version spéciale possible jusqu'à 350 bars.

Important : avant installation ouvrez brièvement l'air comprimé pour enlever la condensation et les particules. Afin de prévenir les encrassages du FA 500. La qualité de l'air permettra des mesures pendant de nombreuses années.

Respecter les plages de mesure de l'enregistreur de valeurs mesurées ! Dans le cas d'une surchauffe, les capteurs sont les premiers à être détruits. Respecter également la température de stockage et de transport ainsi que la température d'utilisation admise (protéger par exemple l'instrument de mesure du rayonnement direct du soleil).

En cas de non-respect ou de non-observation du mode d'emploi, le fabricant ne saurait être tenu responsable de tous les dommages occasionnés. Toute intervention sur l'appareil, quelle qu'elle soit, entraîne une extinction de la garantie et une exclusion de la responsabilité dans la mesure où elle n'est pas conforme aux opérations décrites.

L'appareil est destiné exclusivement à une utilisation conforme.  
Ajustage et calibration doivent être réalisés avec un matériel adapté et des personnes habilités

La société CS Instruments GmbH ne garantit pas l'aptitude de l'appareil pour une utilisation bien précise et n'assume aucune responsabilité pour toute erreur qui se serait glissée dans le présent mode d'emploi. Elle ne saurait également être tenue responsable des dommages consécutifs en rapport avec la livraison, la capacité de rendement ou l'utilisation de l'appareil.

Nous vous proposons de reprendre les instruments de la série FA 500 dont vous souhaitez vous débarrasser.

## 2 Description

Le FA 500 (de -80 à 20 °Ctd) est l'instrument idéal pour la mesure du point de rosée avec afficheur et relais d'alarme intégrés pour des sécheurs à froid, à membrane et à adsorption.

Le capteur de point de rosée FA 500 permet un contrôle fiable et à long terme du point de rosée dans les applications industrielles de point de rosée de -80 à +20. Le FA 500 a amélioré la stabilité.

Quand vous montez le FA 500 sous pression jusque 50 bar (existe aussi en version spéciale jusque 350 bar) sur un système d'air comprimé il mesure directement. Quand le FA 500 est monté sur un système atmosphérique (pression ambiante) ou sur un débit détendu d'air comprimé, le point de rosée est mesuré à la pression atmosphérique.

### Avantages:

- Le capteur de point de rosée pour points très bas jusque -80 °Ctd
- Extrêmement stable sur le long terme grâce à la calibration interne automatique
- Boîtier IP 65 garantissant une protection en milieu industriel.
- Temps de réponse très rapide
- Installation sur sécheur sur raccord 1/2" Gaz, option UNF 5/8" ou NPT 1/2"
- Haute précision  $\pm 2$  °Ctd
- Calibration sur site avec le set de calibration CS (set de connexion PC)

### Programmation via un logiciel.

Avec le CS Service Software incluant l'adaptateur USB / réglage Modbus, le réglage de l'échelle de la sortie analogique et le réglage de la valeur mesurée peuvent être sélectionnés.

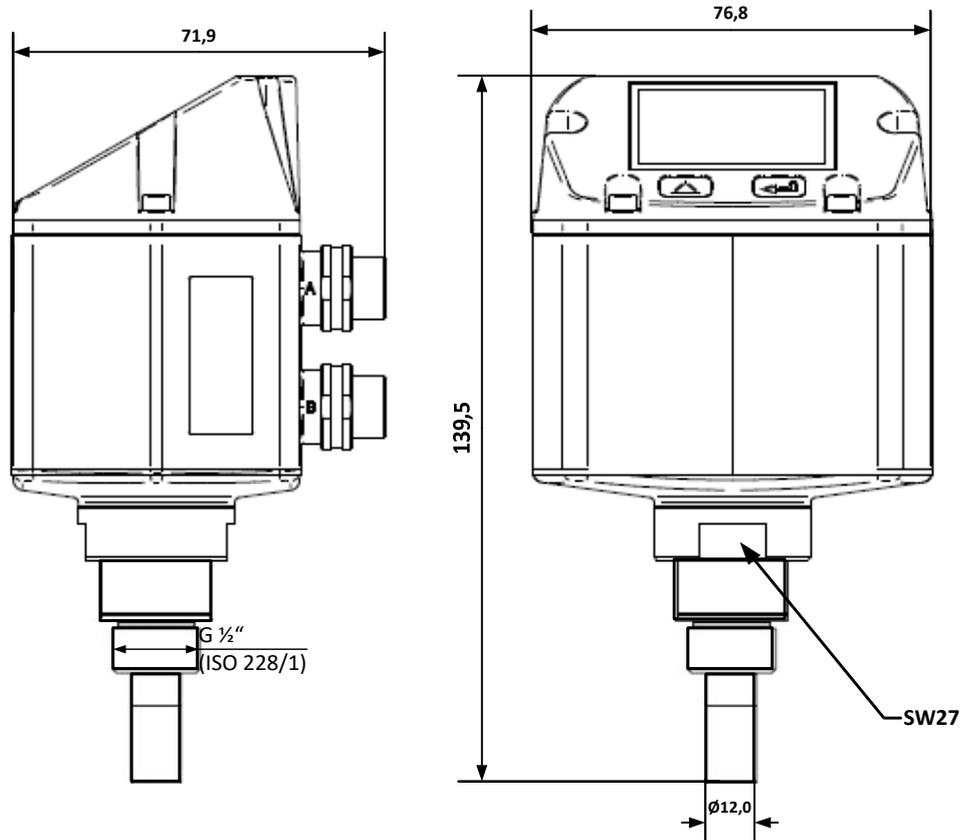
- Réglage de la sortie analogique 4...20 mA
- Sélection entre °Ctd, °Ftd, % RH, °C, °F, g/m<sup>3</sup>, mg/m<sup>3</sup>, g/kg, ppm,
- Calibration et ajustage
- Diagnostique capteur
- Lecture des données de service

### 3 Données Technique

Calibre mesure	-80...20 °Ctd pression du point de rosé. Point de rosé en °Ctd 0...100 % RH -20...70 °C
Type 0699.0502, FA 500	-80...20 °Ctd $\triangleq$ 4...20 mA
Type 0699.0501, FA 500	-20...50 °Ctd $\triangleq$ 4...20 mA Autres échelles sur demande par exemple -60...30 °Ctd $\triangleq$ 4...20mA
Précision:	typique $\pm$ 1 °Ctd for 50...-20 °Ctd $\pm$ 2 °Ctd for -50...-20 °Ctd $\pm$ 3 °Ctd for -50...-80 °Ctd
Pression:	-1...50 bar standard
Alimentation :	24V VDC (10..30 VDC)
Sortie :	4...20 mA 3- technologie 3 fils** RS 485 (Modbus RTU) **
Protection: IP 65	
EMV:	DIN EN 61326
Température utilisation :	-20...70 °C (idéal 0...50 °C)
Température de stockage :	-40...80 °C
Charge de la sortie analogique :	< 500 Ohm
Raccord :	Gaz 1/2" Acier inoxydable Option: UNF 5/8" ou NPT 1/2"
Matériel du boîtier :	PA 66 GF
Protection du capteur :	Filtre frité 50 $\mu$ m acier inoxydable
Connexion:	M12, 5-pôle
Temps de réponse t95:	< 30 secondes (descendant) < 10 secondes (ascendant)
Affichage:	1,8" TFT
Relais Alarme	max. 60V, 0,5A NC relais, relais fermé en cas de coupure secteur. Alarme ajustable via clavier. Voir Chapitre Opération.

**\*\* Remarque:** l'utilisation simultanée de la sortie analogique 4...20mA et du port de communication RS485 Modbus est possible

#### 4 Dimensions



## 5 Câblage Electrique

← Connecteur plug A (Alimentation et signal)

← Connecteur plug B (Alarme)

**Attention :** Connexions non nécessaire NC : Ne doit être connecté à une tension et/ou une protection à la terre. Couper et isoler les câbles.

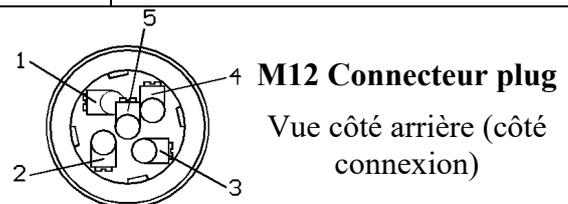
	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
<b>Connecteur plug A</b>	+VB	RS 485 (A)	-VB	RS 485 (B)	I+ 4...20 mA
<b>Connecteur plug B</b> Sortie Alarme (standard)	NC	NC	NC	Relais	Relais
<b>Connecteur plug B</b> Option MBus	NC	NC	NC	MBus	MBus
Connexion câbles couleurs 0553.0106 (5 m) 0553.0107 (10 m)	Marron	Blanc	bleu	Noir	Gris

### Légende:

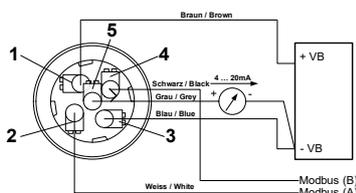
-VB	Alimentation négative 0 V
+VB	Alimentation Positive 18...36 VDC
I +	signal 4...20 mA
RS 485 (A) RS 485 (B)	Modbus RTU A Modbus RTU B

Relais	Sortie relais Alarme
NC	Ne doit pas être connecté à une tension et/ou à la terre. Merci de couper et isoler le câble.
MBus	MBus (polarité inverse protégée)

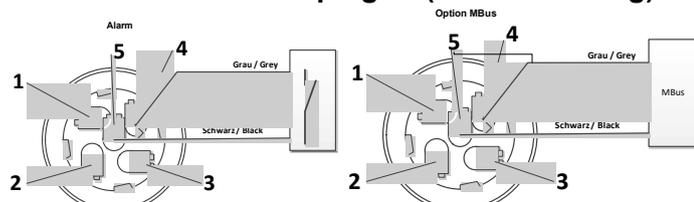
Si aucun câble n'est commandé dans la commande. Le capteur est fourni avec le connecteur M12. L'utilisateur doit connecter l'alimentation et le signal comme indiqué dans le schéma de câblage.



### Connecteur plug A (M12 - A-coding)



### Connecteur plug B (M12 - A-coding)



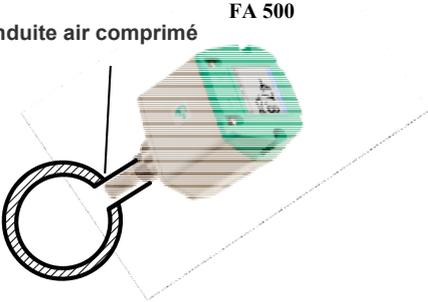
**Remarque:** Si le capteur est placé à la fin du réseau modbus une connexion est nécessaire. Le capteur possède une terminaison commutable, alors le connecteur 6 pôles doit être branché et le dip switch placé sur "On". Il faut s'assurer que le connecteur soit installé correctement dans le logement.

Alternativement, une résistance de 120 ohm doit être installée sur le connecteur entre la pin 2 et la pin 4.

## 6 Installation

**Remarque :** CS recommande une installation indirecte avec une chambre de mesure

**Avantage:** Montage et démontage facile du capteur sans coupure de l'installation. Temps de réponse rapide et protection du capteur.

	<p><b>Montage indirect sur une canalisation d'air comprimé</b></p> <p>Connecter le capteur avec la chambre de mesure avec un coupleur rapide sur la conduit d'air comprimé. Si le réseau d'air contient des particules ou impuretés un préfiltre peut être installé devant la chambre de mesure. Sur réseau d'air à 7 bar environ 1 l/min détendu passe dans la chambre de mesure. Le temps de réaction de l'humidité est plus rapide que si l'on fait une mesure en connexion directe.</p>
	<p><b>Mesure directe sur le réseau d'air</b></p> <p>Visser le capteur raccord G 1/2" au centre ou sur le dessus de la canalisation d'air (idéalement à 2 Heures). Vérifier que le capteur est bien dans le flux de l'air comprimé. Un tuyau en U ou non jaillissant entrainera un temps de réaction trop lent de la mesure d'humidité.</p>
	<p><b>Mesure sur les gaz</b></p> <p>En général, l'humidité peut être mesurée sur tous les gaz non corrosifs. Dans le cas de gaz corrosifs merci de nous consulter.</p>

## 6.1 Installation directement sur le process

Si vous installez le capteur directement sur le process il faut le placer dans à un endroit dépressurisé de la ligne. Utiliser une vanne quart de tour, il sera alors facile d'enlever le capteur pour la maintenance et l'étalonnage.



Insérer le capteur sur le process et vissez le à la main tant que possible. S'il y a un joint, vérifiez qu'il est correctement centré et serrer avec avec une clé avec un couple de serrage de 25-30 Nm..

Il n'est pas autorisé d'utiliser un joint avec la connexion NPT 1/2". Joint approprié PTFE doit être utilisé à la place..

## 7 Modbus

Le capteur de point de rosé FA 500 est équipé d'une interface Modbus.

Avant configurer le capteur merci de sélectionner les paramètres de communication

Modbus ID, Baud rate, Parité et bit de Stop

Doivent être configurés pour communiquer avec le maître Modbus.

L'ajustage peut être réalisé soit avec le soft CS Instruments PC service, DS 400, DS 500 et l'instrument PI 500.

Valeurs par défaut du Modbus :

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

Codes supportés:

- Fonction code 03: Lecture du registre
- Fonction code 16: Ecriture du registre

### 7.1 Registres des valeurs mesurées

Registres Modbus	Adresses Modbus	No de Byte	Type de données	Description	Paramètres par défaut	lecture écriture	Unité /Commentaire
1001	1000	4	Float	Température		R	[°C]
1003	1002	4	Float	Température		R	[°F]
1005	1004	4	Float	Humidité relative		R	[%]
1007	1006	4	Float	Point de rosé		R	[°Ctd]
1009	1008	4	Float	Point de rosé		R	[°Ftd]
1011	1010	4	Float	Humidité Absolue		R	[g/m³]
1013	1012	4	Float	Humidité Absolue		R	[mg/m³]
1015	1014	4	Float	Humidité		R	[g/kg]
1017	1016	4	Float	Ratio Vapeur (Volume)		R	[ppm]
1019	1018	4	Float	Pression vapeur saturante		R	[hPa]
1021	1020	4	Float	Pression partielle		R	[hPa]
1023	1022	4	Float	Point de rosé Atmosphé.		R	[°Ctd]
1025	1024	4	Float	Point de rosé Atmosphé.		R	[°Ftd]

**Remarque pour DS400 / DS 500 / appareil portable – données type capteur Modbus:**

Donnée Type R4-32" avec donnée flottante

**7.2 Réglage Modbus (2001...2006)**

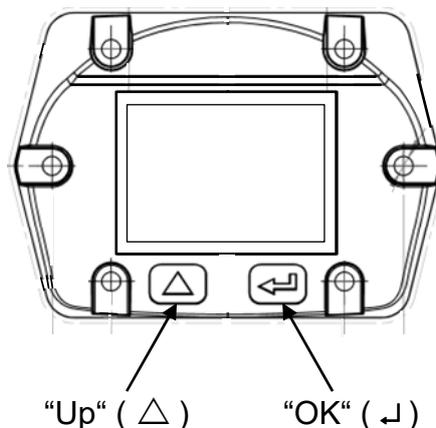
Registres Modbus	Adresses Modbus	No de Byte	Type de données	Description	Paramètres par défaut	lecture écriture	Unité /Commentaire
2001	2000	2	UInt16	Modbus ID	1	R/W	Modbus ID 1...247
2002	2001	2	UInt16	Baudrate	4	R/W	0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400
2003	2002	2	UInt16	Parité	1	R/W	0 = aucun 1 = toujours 2 = odd
2004	2003	2	UInt16	Nombre de bit de stop		R/W	0 = 1 Stop Bit 1 = 2 Stop Bit
2005	2004	2	UInt16	Ordre des mots	0xABCD	R/W	0xABCD = Grand Endian 0xCDAB = Moyen Endian
2006	2005	2	UInt16	Activité Modbus	FA500: 1 FA510: 1 FA515: 0	R/W	0 = Modbus désactivé 1 = Modbus activé

**7.3 Réglage échelle Analogique (2007...2011)**

Registres Modbus	Adresses Modbus	No de Byte	Type de données	Description	Paramètres par défaut	lecture écriture	Unité /Commentaire
2007	2006	4	UInt32	Valeur de sortie	4	R/W	0 = 4-20mA désactivé 1 = Température [°C] 2 = Température [°F] 3 = Humidité relative [%] 4 = Point de rosé [°C] 5 = Point de rosé [°F] 6 = Humidité Absolue [g/m3] 7 = Humidité Absolue [mg/m3] 8 = Humidité [g/kg] 9 = Ratio Vapeur [ppm] 10 =Vapeur satur Pression [hPa] 11 = Vapeur parti Pression [hPa] 12 = Point de rosé Atmosphé [°C] 13 = Point de rosé Atmosphé [°F]
2009	2008	4	float	4mA échelle basse	-80	R/W	
2011	2010	4	float	20mA échelle haute	20	R/W	

Installation Modbus, Réglage Modbus at autre information du manuel CS Instruments  
**"Installation Modbus et utilisation capteurs FA 5xx"**

## 8 Opération



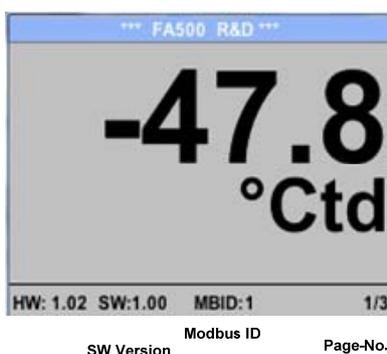
Le réglage du FA 500 est réalisé par deux boutons capacitifs Up ( $\Delta$ ) et Enter ( $\blacktriangledown$ )

### 8.1 Initialisation



Après branchement du FA 500, l'écran d'initialisation apparaît comme suit.

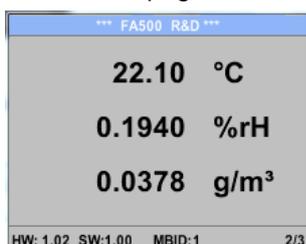
### 8.2 Menu principal



#### Page 1

Affichage de la valeur du point de rosé, ici en °Ctd. (Quand la mesure est sous pression)  
Le point de rosé sous pression est toujours en relation avec la pression dans la canalisation.

Passer à la page 2-3 ou retour avec le bouton „  $\Delta$  “



#### Page 3

Valeur 1: Humidité Absolue en g/kg \*\*  
Valeur 2 Parties par Million \*\*  
Valeur 4: Point de rosé Atmosphérique (quand la pression de référence est à 1013,25 hPa) où le point de rosé est basé sur la pression de référence sélectionnée.  
\*\* Pour le calcul, la déclaration de la pression est obligatoire. Pour entrer voir chapitre 8.3.2.

### 8.3 Réglages

Les réglages peuvent être réalisés en pressant le bouton „OK“.

Néanmoins l'accès au *settings menu* est protégé par un mot de passe.



Mot de passe usine par défaut à la livraison : 0000 (4 fois zéro).

Si nécessaire le mot de passe peut être modifié : *Setup-User setup-Password*.



La sélection du menu, ou changement, est effectuée par les touches „ $\Delta$ “, la sélection du menu, ou confirmation, est effectuée par la touche „OK“.

### 8.3.1 Réglages Capteur

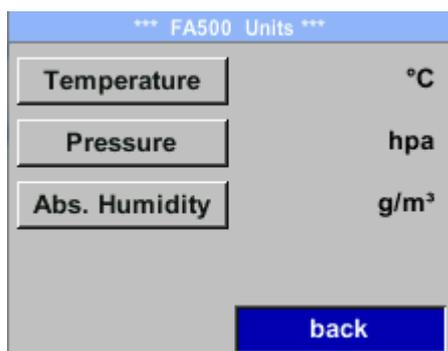
Settings → Sensor Setup



Pour changer, sélectionner le menu avec la touche „ $\Delta$ “, et confirmer avec „OK“.

#### 8.3.1.1 Définition des unités de température, pression et humidité abs.

Settings → Sensor Setup → Units



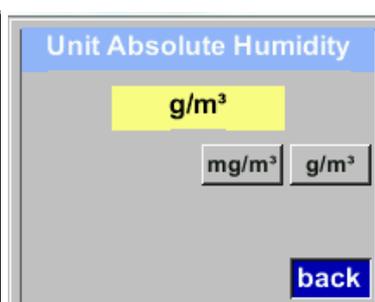
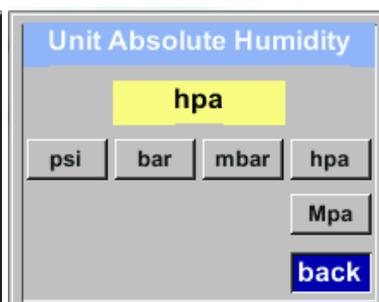
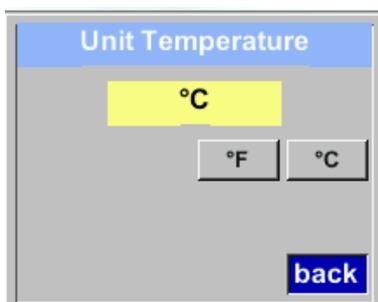
Pour effectuer le changement de l'unité de mesure respective, sélectionner d'abord, avec „ $\Delta$ “, le champ de mesure, et activer avec „OK“.

Sélection de la nouvelle unité avec „ $\Delta$ “.

Dans le cas où l'unité n'est pas présente sur la première page, se déplacer à la page suivante en pressant „ $\ll$ “.

Confirmer la sélection en pressant 2x „OK“.

La procédure pour les 4 grandeurs physique est identique.



### 8.3.2 Définition de la référence et pression du Système

Avec le capteur de point de rosé sous pression FA 500 la mesure est automatique. La pression du point de rosé est en relation avec la pression de ligne.

Une pression d'entrée n'est pas nécessaire car le principe de mesure est indépendant de la pression.

Le FA 500 est capable simultanément de calculer le point de rosée atmosphérique ou le point de rosée à pression réduite.

Pour le calcul du point de rosée atmosphérique (si le gaz devait être étendu à la pression ambiante) ou du point de rosée à pression réduite, il est nécessaire de définir la pression de référence et la pression du système.

#### Exemple:

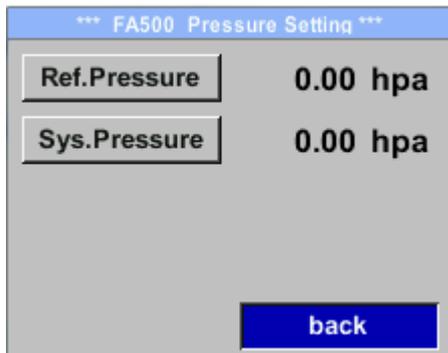
Le capteur est utilisé dans une conduite d'air comprimé après un sécheur à air comprimé.

Pression dans la ligne : 6 bar (surpression)

Mesure point de rosé sous pression: + 3 ° Ctd

Pour calculer le point de rosée atmosphérique, il faut entrer la pression de référence (pression atmosphérique 1013,25 hPa) et la pression du système (surpression) avec 6 bar. Seulement après avoir entré les deux pressions, un calcul correct du point de rosée atmosphérique est possible. (Affiché à l'écran page 3, ici la valeur 4)

Settings → Sensor Setup → Pressure



Pour faire les changements, sélectionner le menu avec le bouton „ $\Delta$ “ et confirmer en pressant „OK“.

Settings → Sensor Setup → Pressure → Ref. Pressure



Pour changer l'unité appuyer sur le bouton „ $\Delta$ “ le champ “Units” et le bouton “OK”.

Sélectionner avec le bouton „ $\Delta$ “ l'unité correcte et confirmer en pressant 2x „OK”.

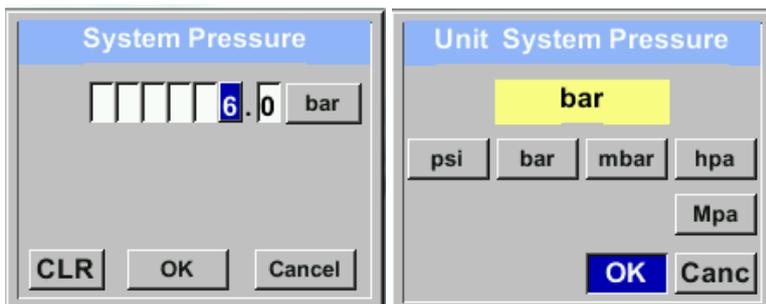
Entrée/changer la valeur en sélectionnant la position avec le bouton „ $\Delta$ “ et entrer en pressant „OK” .

En pressant „ $\Delta$ “ la position de la valeur en incrémentant la valeur de 1. Compléter entrée/changement avec “OK” et activer la position suivante.

Entrer / changer en confirmant avec „OK”.

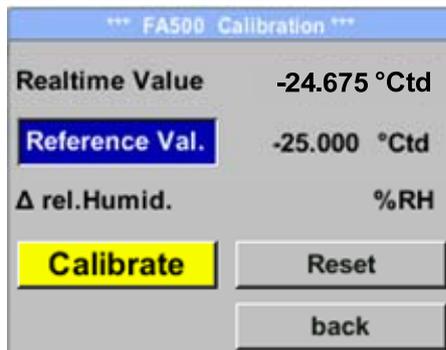
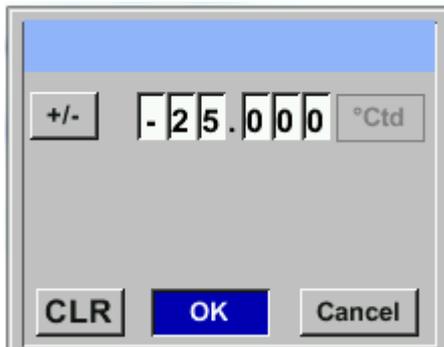
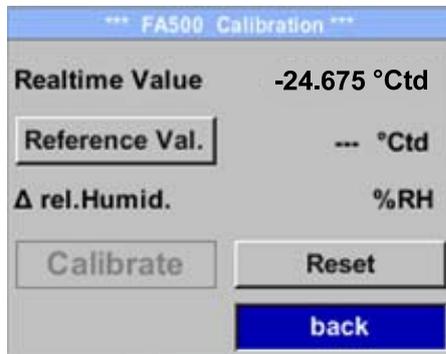
Procédure pour entrer / modifier la pression du système analogique.

Settings → Sensor Setup → Pressure → Sys. Pressure



### 8.3.2.1 Calibration

Settings → Sensor Setup → Calibration



Ici, un ajustage en 1 point peut être réalisé

Pour la Calibration sélectionner avec le bouton „ $\Delta$ “ le menu „*Reference Val.*“ et ouvrir le menu entrée avec „*OK*“.

Entrer / changer la valeur en sélectionnant la position respective avec le bouton „ $\Delta$ “ et entrer en pressant „*OK*“ .

En pressant le bouton „*Calibrate*“ la nouvelle valeur de référence sera mémorisée.

La calibration peut être annulée à la valeur de défaut usine avec le bouton „*Reset*“.

Quitter avec le menu „*back*“

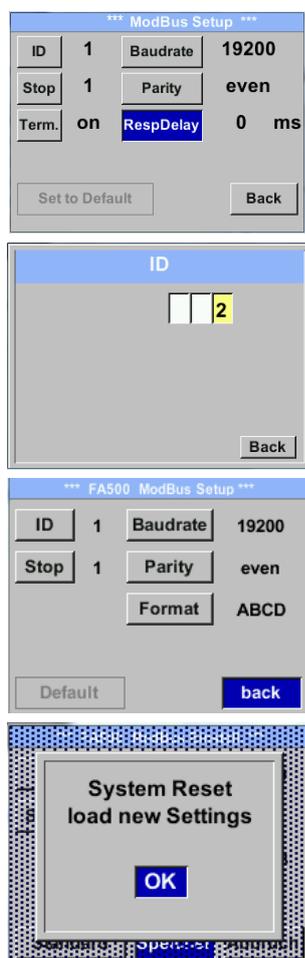
### 8.3.3 Réglage Modbus

Le capteur de point de rosé FA 500 est équipé d'une interface Modbus.  
Avant configurer le capteur merci de sélectionner les paramètres de communication

Modbus ID, Baud rate, Parité et bit de Stop

doivent être réglés pour assurer la communication avec le maître Modbus.

*Setup → Sensor Setup → Modbus Setup*



Pour changer l'identifiant du capteur ID, sélectionner d'abord, en pressant le bouton „ $\Delta$ “, le champ “ID” et le bouton “OK”.

Sélectionner la position désirée en pressant “>”, et sélectionner avec “OK” .

Changer la valeur en pressant „ $\Delta$ “, valeur prise en compte en pressant “OK”.

Entrer le baudrate, bit de stop et parité de façon similaire.

Avec le bouton "Byte Order" il est possible de changer le format du mot (Word Order). Possible format "ABCD" (Little Endian) et "CDAB" (Middle Endian).

Sauver les changements en pressant “Save”, sélectionner alors avec „ $\Delta$ “, et confirmer avec “OK”.

Avec le bouton “Default” les réglages sont définis par défaut aux valeurs usine.

**Valeurs par défaut usine:**

Modbus ID: 1  
Baud rate: 19200  
Bit de Stop: 1  
Parité: Toujours

**Remarque :** Si le transmetteur est placé à la fin du système Modbus, une terminaison est nécessaire. Les capteurs ont une terminaison commutable en interne, donc dévisser les 6 vis du couvercle de fixation et régler le commutateur DIP interne sur « On ». Il faut s'assurer que les connecteurs internes soient toujours branchés et que le joint d'étanchéité soit installé correctement avant de refermer. Alternativement, une résistance de 120 ohm doit être installée sur le connecteur entre la pin 2 et la pin 4.

### 8.3.4 Alarme

Settings → Alarm Setup



\*\*\* FA500 Alarm \*\*\*

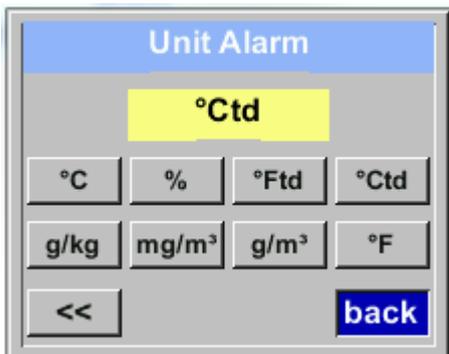
Alarm

Unit °Ctd

Value -60.00

Hysteresis 2.00

overrun back



Unit Alarm

°Ctd

°C % °Ftd °Ctd

g/kg mg/m<sup>3</sup> g/m<sup>3</sup> °F

<< back

L'alarme peut être activée/ désactivée avec le bouton alarme sélectionnée avec „ $\Delta$ “ et changée avec le bouton „OK“

Alarm désactivée.

Alarm activée.

L'alarme peut être sélectionnée à une valeur, voir photo „Unit Alarm“.

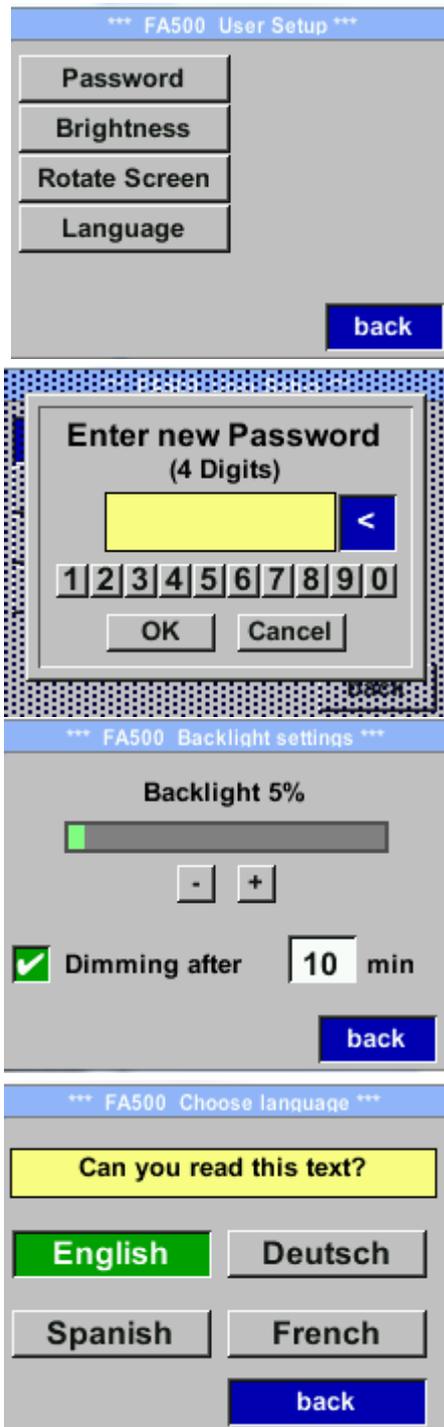
„Value“ définir la valeur ici -60°Ctd.

„Hysteresis“ définir la valeur de l'hystérésis

Les boutons „overrun“ (au-dessus) ou „underrun“ (en dessous) définissent comment l'alarme est activée

### 8.3.5 Réglage utilisateur.

*Settings* → *User Setup*



Pour effectuer les changements, sélectionner d'abord avec le bouton „ $\Delta$ “, et confirmer en pressant „*OK*“ .

Il est possible de définir un mot de passe. Le mot de passe possède 4 digits.

Sélectionner avec le bouton „ $\Delta$ “ et confirmer avec „*OK*“ . Répéter 4 fois.

Avec „ $\leftarrow$ “ la dernière sélection peut être effacée.

Le mot de passe doit être entré 2 fois.

Confirmer entrer/motdepasse en pressant „*OK*“.

**Mot de passe usine à la livraison: 0000 (4 fois zéro).**

Avec le bouton „*Brightness*“ le rétroéclairage peut être réglé. Régler avec le bouton „ $\Delta$ “ et le bouton „+“ ou „-“ pour changer le rétroéclairage et confirmer avec „*OK*“.

Avec „*Dimming after*“ un affichage repos peut être activé. Le temps commence après la période définie après la dernière action sur un bouton.

„*Rotate Screen*“ activera une rotation de l'affichage de 180°.

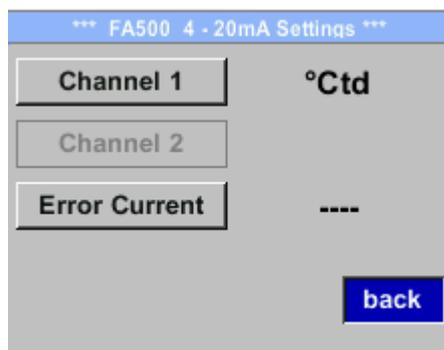
4 langues sont disponibles et peuvent être sélectionnées avec le bouton „ $\Delta$ “.

Changer la langue en confirmant avec „*OK*“.

Quitter le menu avec le bouton „*back*“.

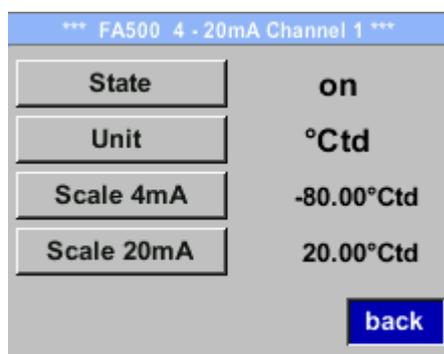
### 8.3.6 4 -20mA

Settings → 4-20mA



Pour effectuer les changements, sélectionner d'abord avec le bouton „ $\Delta$ “, et confirmer la sélection „OK“.

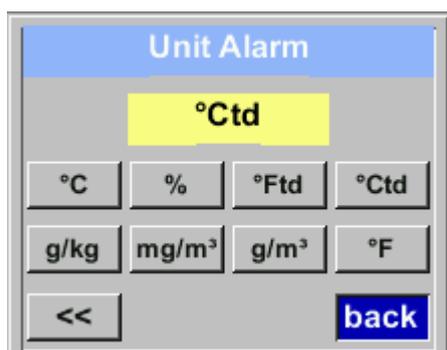
Settings → 4-20mA → Channel 1 → Status



Le signal de la sortie analogique 4-20 mA du capteur FA 500 peut être ajusté individuellement.

Activation „on“ ou désactivation „off“ de l'alarme en sélectionnant le bouton „State“ et confirmer avec „OK“.

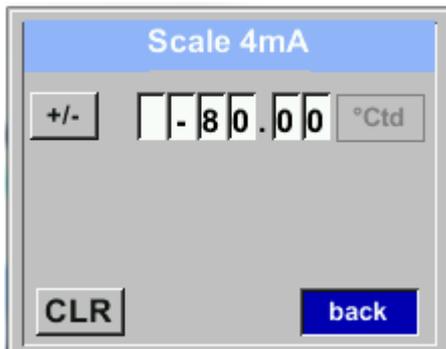
Settings → 4-20mA → Channel 1 Unit



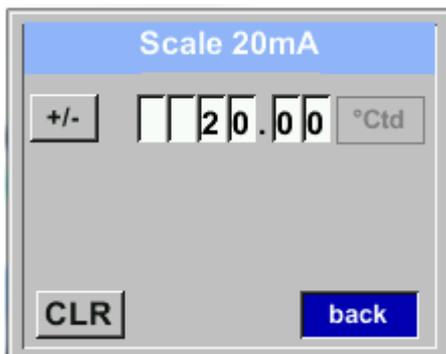
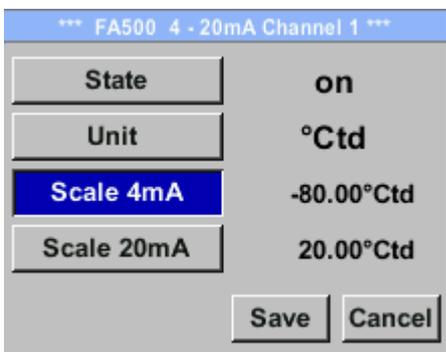
Pour sélectionner la valeur mesurée, à l'unité. Sélectionner „Unit“ avec „ $\Delta$ “ et ouvrir le menu avec „OK“.

Sélectionner l'unité avec „ $\Delta$ “ et confirmer avec „OK“.

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



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

„Scale 4mA“ et „Scale 20mA“ permet de définir l'échelle souhaitée.

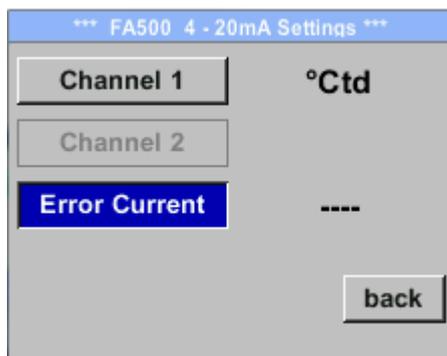
Avec le bouton „ $\Delta$ “ sélectionner le menu „Scale 4mA“ ou „Scale 20mA“ et ouvrir avec „OK“

L'entrée est analogique comme décrite ci-dessus, utiliser „CLR“ L'entrée complète sera effacée.

Prise en compte des changements avec „Save“, ou annuler les changements avec „Cancel“.

Quitter le menu avec „back“

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



Cette information détermine l'état de la sortie en cas d'erreur sur la sortie analogique.

- 2 mA Erreur capteur / Erreur Système
- 22 mA Erreur capteur / Erreur Système
- None Sortie Namur (3.8mA – 20.5 mA)
  - < 4mA à 3.8 mA Mesure en dessous du calibre
  - >20mA à 20.5 mA Mesure au-dessus du calibre

Pour effectuer les changements, sélectionner le menu "Current Error" avec le bouton „**Δ**“, et puis sélectionner en pressant „**OK**“ le mode désiré.

Pour sauver presser le bouton „**Save**“, pour annuler appuyer sur le bouton „**Cancel**“. Pour quitter le menu avec „**Back**“.

### 8.3.7 FA 500 Info

Settings → Info



Ici vous avez une brève description du capteur.

## 9 Calibration / Ajustage

### Du constructeur

Selon la certification DIN ISO de l'instrument nous recommandons un étalonnage régulier et si nécessaire un ajustage. La périodicité est définie dans votre système qualité interne. Dans le cadre de la certification DIN ISO, nous recommandons une vérification du FA 500 une fois par an. Sur demande nous pouvons effectuer cette vérification en vos locaux sur demande.

## 10 Garantie

Les vices pour lesquels il est possible de prouver qu'ils sont dus à une erreur survenue dans l'usine sont naturellement réparés gratuitement. A condition toutefois que vous signaliez ce vice immédiatement après l'avoir constaté et dans les délais de garantie que nous vous accordons. Les dommages qui se produisent à la suite d'une utilisation non conforme ou d'un non-respect du mode d'emploi ne sont pas couverts par cette garantie.

La garantie est exclue également lorsque l'instrument de mesure a été ouvert – dans la mesure où cette opération n'est pas expressément indiquée dans le mode d'emploi à des fins de maintenance – ou si des numéros de série dans l'instrument sont modifiés, endommagés ou enlevés.

La garantie du FA 500 couvre 12 mois. Si aucune autre convention n'existe, les pièces de rechange sont garanties 6 mois. Le bénéfice de notre garantie n'entraîne aucune prolongation du délai de garantie.

Si des réparations, des ajustages ou toute autre opération semblable nécessaires sont réalisés, les prestations de garantie sont gratuites, mais les autres sont facturées à l'instar du transport et de l'emballage. Toute autre réclamation, notamment en cas de dommages qui ne concernent pas l'instrument, est exclue – dans la mesure où une responsabilité n'est pas coercitivement prescrite par la loi.

### Prestations après la fin de la garantie

Nous sommes également à votre disposition après la fin de la garantie. En cas de dysfonctionnements, envoyez-nous l'instrument de mesure avec une courte description du problème. Indiquez également votre numéro de téléphone au cas où nous aurions besoin de vous joindre.

**11 Détails pour passer commande**

<i>Bestell Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>
0699.0501	FA 500 capteur de point de rosé (-20...50 °Ctd)
0699.0502	FA 500 capteur de point de rosé (-80...20 °Ctd)
0699.0503	FA 500 capteur de point de rosé (-60...30 °Ctd)
0553.0104	Câble de Connexion : 5 m
0553.0105	Câble de Connexion :10 m
0699.3390	Chambre de mesure Standard pour air comprimé jusque 16 bar
0699.3290	Chambre de mesure acier inoxydable (1.4305) pour mesure de point de rosé sur gaz / air.
0699.3590	Chambre de mesure haute pression jusque 350 bar *
0699.3690	Chambre de mesure pour point de rosé à pression atmosphérique
0699.3396	Etalonnage et Certificat iso à -40 °Ctd ou 3° Ctd.
0554.2007	CS Service Software pour capteurs FA/VA incluant set de connexion PC, Connecteur USB et adaptateur pour le capteur

**CS Instruments SARL**

4, rue du docteur Heulin  
75017 Paris

France

Tel.: +33 1 86 95 87 60

Fax: +33 1 85 08 15 96

Mail: [info@cs-instruments.com](mailto:info@cs-instruments.com)

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

**Sales Office South / Geschäftsstelle Süd**

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](mailto:info@cs-instruments.com)

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

**Sales Office North / Geschäftsstelle Nord**

Am Ozer 28c  
D-24955 Harrislee

Tel.: +49 (0) 461 700 20 25

Fax: +49 (0) 461 700 20 26

Mail: [info@cs-instruments.com](mailto:info@cs-instruments.com)

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

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Wir CS Instruments GmbH  
 We Am Ozer 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