

# FA 400

Appareils de mesure d'humidité avec afficheur et fonction d'alarme  
**pour la mesure des points de rosée sous pression et atmosphérique** dans différentes applications :

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



	Page
Préface	2
Consignes de sécurité	3
Description	3
Caractéristiques techniques	4
Représentation de l'appareil / dimensions de l'appareil	5
Utilisation de l'afficheur	6-8
Calibrage/ajustage	9
Garantie	9
Données de passation de commande	10
Notices	11
Contact	12

Chère cliente,  
cher client,

Chaque année, de milliers de clients se décident d'acheter nos produits de qualité. Et cela pour une bonne raison :

- 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** et **EN 61010-1**

**Lire impérativement avant usage !**

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

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.

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 400 dont vous souhaitez vous débarrasser.

Veillez confier les travaux de réglage et de calibrage des instruments de mesure et de réglage uniquement à un personnel qualifié.

Important : Avant l'installation, dépressurisez le système afin de purger le condensat et d'évacuer des particules gênantes. Empêche l'encrassement du FA 400. De l'air stagnant

**DESCRIPTION**

Le FA 400 (de -80 à 20 °C) 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.

**Avantages particuliers :**

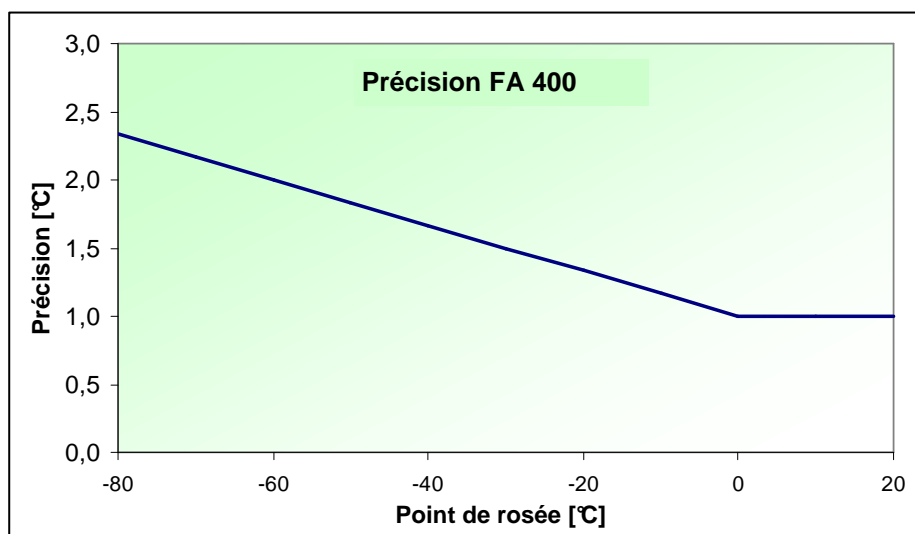
- -80 à 20 °Ctd
- Afficheur intégré
- Alarme réglable par clavier (60 V, 0,5 A)
- Résistance à la pression jusqu'à 350 bars (version spéciale).
- Stabilité extrême à longue durée
- Temps de réponse ultra rapide
- Sortie analogique 4...20 mA
- 2 versions, pour sécheurs à froid et à adsorption

**Programmation via logiciel SFA.**

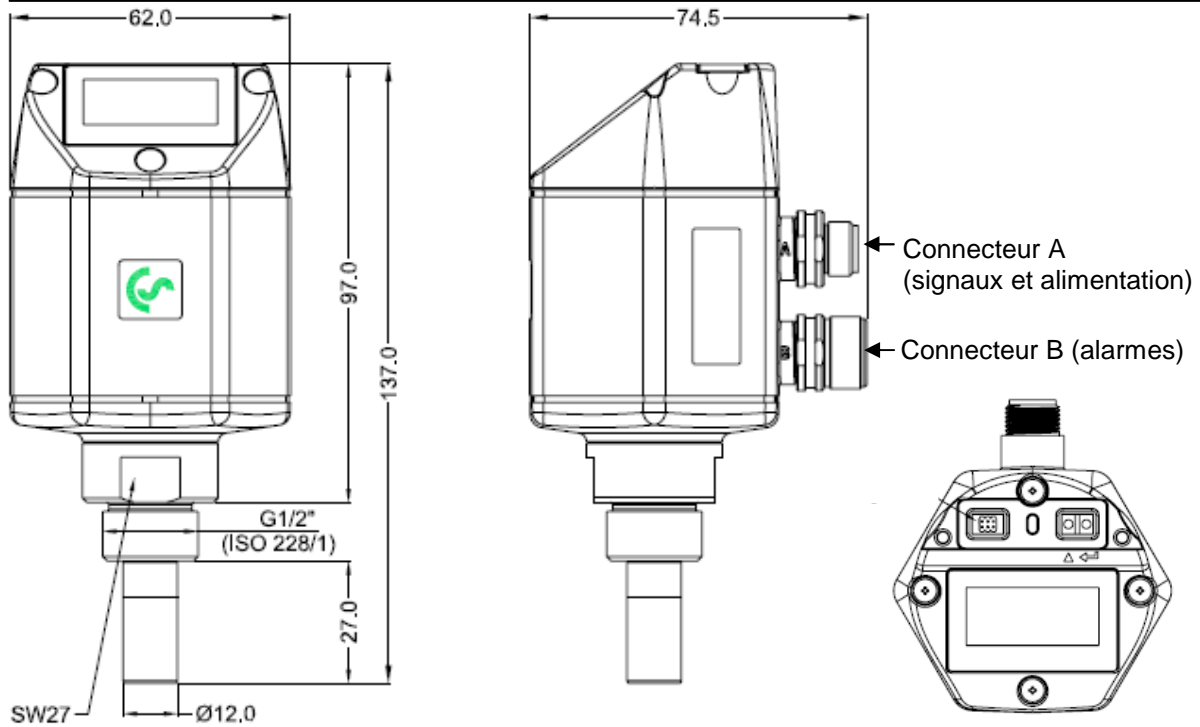
- Sortie analogique 4...20 mA échelonnée, point de commutation pour le relais d'alarme réglable
- Calibrage et équilibrage, y compris établissement de certificats
- Commutation °Ctd, % rF, g/m<sup>3</sup>, etc.
- Lire les données SAV

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

Plage de mesure	point de rosée sous pression -80...50 °C ou point de rosée en °Ctd 0...100 % rF -30...70 °C
Type 0699.0401, FA 400	-20...50 °Ctd ? 4...20 mA
Type 0699.0402, FA 400	-80...20 °Ctd ? 4...20 mA
Type 0699.0403, FA 400	-60...30 °Ctd ? 4...20 mA
Précision : typique	± 2 °Ctd de -80...-40 °Ctd ± 1,5 °Ctd de -40...0 °Ctd ± 1,5 °Ctd de 0...0 °Ctd



Plage de température :	-1...50 bar standard, version haute pression jusqu'à 350 bar
Alimentation en courant :	24 V CC lissé (16...30 V CC/60 mA)
Sortie :	4...20 mA, technique trifilaire
Degré de protection :	IP 65
CEM :	DIN EN 61326
Température d'utilisation :	0...50 °C
Température de stockage :	-40...80 °C
Charge pour sortie analogique :	< 500 Ohms
Filetage :	acier inox G 1/2"
Matériau du boîtier :	zinc, PC, ABS
Protection du capteur :	filtre fritté 50 µm, acier inox
Raccordement :	M12, à 5 pôles
Temps de réponse t95 :	< 30 secondes (à sec) < 10 secondes (à l'état humide)
Affichage :	LCD à 4 positions
Relais d'alarme :	max. 60 V, 0,5 A, relais NO, ouvre en cas d'alarme et panne de courant Valeur d'alarme réglable via le clavier, cf. page 8

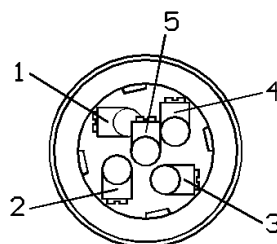
**REPRESENTATION DE**


		Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
FA 400	<b>Connecteur A</b>	SDI	-VB	+VB	+I 4...20 mA	NC
	<b>Câble de raccordement A</b> 0554.0104 (5 m) 0554.0105 (10 m)	marron	blanc	bleu	noir	gris
	<b>Connecteur B</b>	NC	NC	NC	REL	REL
	<b>Câble d'alarme B</b> 0554.0106 (5 m) 0554.0107 (10 m)	NC	NC	NC	noir	gris

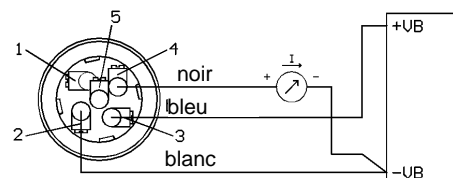
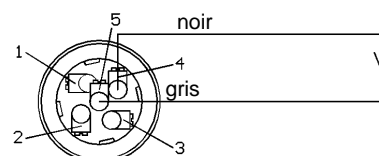
SDI	Signal TOR (transmission de données interne)
-VB	Tension d'alimentation négative
+VB	Tension d'alimentation positive 16...30 V CC, lissée
+I	Signal positif 4...20 mA
NC	pas raccordé
REL	Sortie sur relais

FA 400 : relais NO (60 V, 0,5 A)  
Le relais ouvre en cas d'alarme et en cas de panne de courant

Si aucun câble n'est compris dans la passation de commandé (0553.0104, 0553.0105), le capteur est livré avec un connecteur M12. L'utilisateur peut relier le câble d'alimentation et le câble de signaux comme représenté dans le schéma des connexions.


**Connecteur M12 A-B**


Connecteur

**Connecteur A :**

**Connecteur B :**


## Affichage

L'affichage du FA 400 peut être programmé de manière à pouvoir indiquer jusqu'à 3 valeurs mesurées, à savoir la température, l'humidité relative et le point de rosée. Afin que les valeurs soient bien lisibles sur l'affichage, une seule valeur mesurée est affichée par page. L'affichage des valeurs mesurées change toutes les trois secondes.

### Les changements suivants sont réalisables avec les boutons :

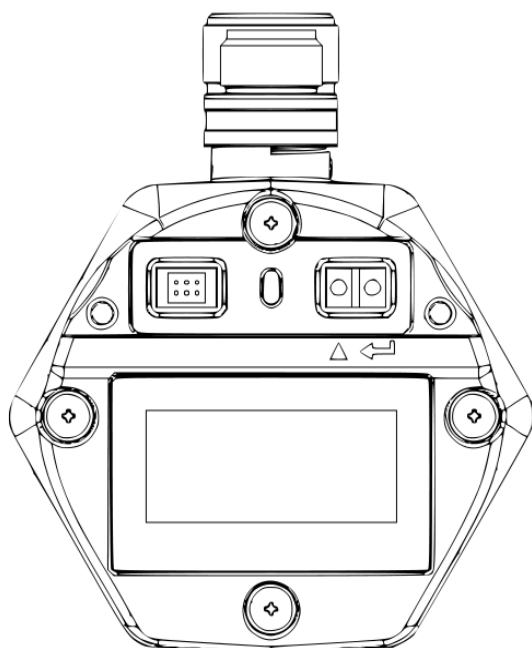
- Valeur d'alarme
- Sélection de la valeur mesurée (température, humidité relative et point de rosée)
- Réglage du contraste de l'affichage
- Rotation de 180° de l'affichage

### Pré-réglage en usine :

- Point de rosée en °Ctd

### Touches de commande

Les boutons destinés à utiliser le menu se trouvent sous le couvercle en caoutchouc gris au-dessus de l'affichage.



“Up“ (  $\triangle$  )

“Enter“ (  $\blacktriangledown$  )



Le FA 400 peut être raccordé sur un DS 300. Lorsque c'est le cas, le symbole correspondant apparaît dans l'affichage du FA 400. Dans ce mode, la fonction d'alarme est désactivée dans le FA 400 et elle est prise en charge par le DS 300.



Indique qu'une valeur d'alarme a été atteinte.  
Le relais d'alarme s'ouvre et la valeur mesurée commence à clignoter.

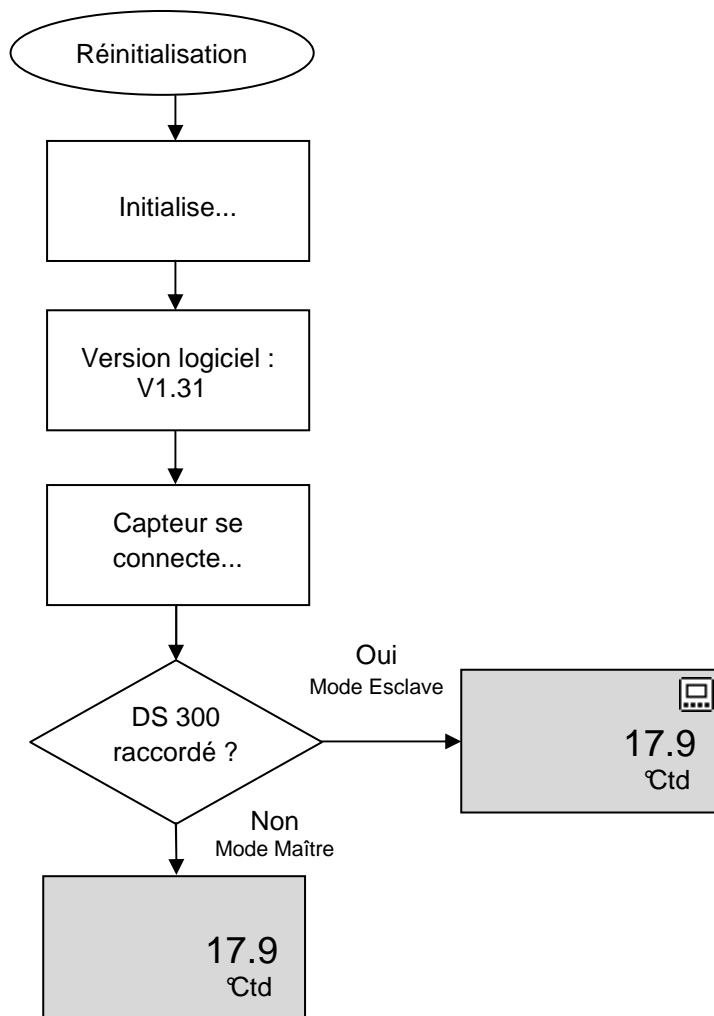
**Raccordement du FA 400**

Après avoir raccordé le FA 400, l’affichage procède à un test automatique et indique ensuite la valeur actuelle du point de rosée. Le menu de configuration permet d’afficher en ligne jusqu’à 3 valeurs mesurées (point de rosée, humidité relative, température). Le FA 400 passe d’une valeur à l’autre toutes les trois secondes.

**Affichage de la valeur d’alarme actuellement sélectionnée**

Après un petit clic sur la touche «Entrée» de l’affichage, la valeur d’alarme actuellement sélectionnée apparaît.

Pour changer la valeur d’alarme, cf. à la page suivante.



**Mode Esclave**

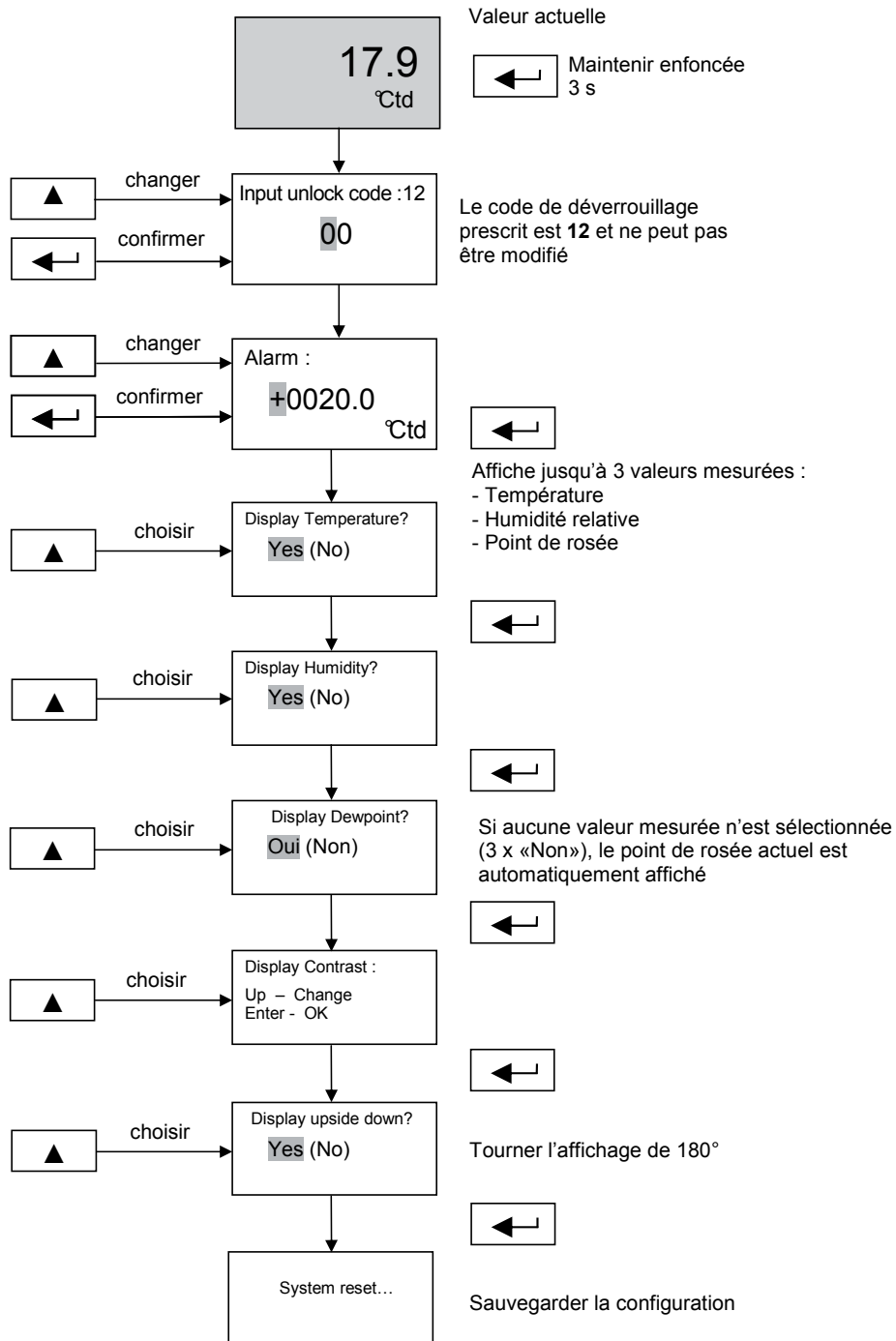
Modification de la valeur d’alarme possible seulement via le DS 300

**Mode Maître**

Modification de la valeur d’alarme et des réglages au moyen des boutons du FA 400

**Modification de la configuration, réglage de la valeur d'alarme**

Si la configuration doit être modifiée, maintenir enfoncée la touche «Entrée» (↵) durant 3 secondes. Après saisie du code de déverrouillage, le menu demande la saisie de la valeur d'alarme. Le premier chiffre commence à clignoter et peut être modifié avec la touche «Vers le haut» (↑). Confirmer chaque chiffre en appuyant sur la touche Entrée (↵).



**Menu**

Vous pouvez quitter le menu avant qu'il ne se déroule complètement en maintenant enfoncée pendant 3 secondes la touche Entrée. Si aucune touche n'est pressée pendant environ 20 s, l'affichage retourne automatiquement au mode En ligne. Les réglages jusque-là modifiés sont repris.



**Chez CS Instruments**

Nous recommandons, dans le cadre de la certification DIN ISO, d'envoyer les appareils de mesure au constructeur pour que celui-ci les calibre et rajuste. La périodicité des calibrages doit être fixée selon vos exigences internes. Dans le sens de la certification DIN ISO, nous recommandons un calibrage annuel pour le FA 410.

---

**GARANTIE**

Les vices dont 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 s'éteint 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, dégradés ou enlevés.

La garantie du FA 410 couvre 12 mois. Si aucune autre convention n'existe, les pièces de rechange sont garantis 6 mois. Le bénéfice de notre garantie n'entraîne aucun rallongement du délai de garantie.

Si des réparations, des ajustages ou toute autre opération semblable nécessaires sont réalisés, les prestations de la 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 de la panne. Indiquez également votre numéro de téléphone au cas où nous aurions besoin de vous joindre.

---

**DONNEES DE LA PASSATION DE COMMANDE**

<i>Référence</i>	<i>Description</i>
0699.0401	Capteur de point de rosée FA 400 pour sécheurs à froid, -20...50 °Ctd
0699.0402	Capteur de point de rosée FA 400 pour sécheurs à adsorption, -80..20 °Ctd
0699.0403	Capteur de point de rosée FA 400, -60...30 °Ctd
0553.0112	Câble de raccordement du FA 200 au Fa 400
0553.0104	Câble de raccordement, 5 m de longueur
0553.0105	Câble de raccordement, 10 m de longueur
0553.0106	Câble d'alarme, 5 m de longueur
0553.0107	Câble d'alarme, 10 m de longueur
0699.3390	Chambre de mesure standard pour air comprimé jusqu'à 16 bar
0699.3590	Chambre de mesure haute pression jusqu'à 350 bar *
0699.3690	Chambre de mesure pour point de rosée atmosphérique
0699.3790	Chambre de mesure pour bouteilles d'air respirable jusqu'à 350 bars
0699.4004	Echélonnage spécial, sortie en ppm, V/V, % rF, mg/m <sup>3</sup>
0699.3495	Bloc d'alimentation secteur avec boîtier pour montage mural, 230 V CA/24 V CC, avec traitement d'alarmes
0554.0002	Kit de contrôle et d'équilibrage 11,3 % rF.
0554.0004	Kit de contrôle et d'équilibrage 33 % rF.
0554.0005	Kit de contrôle et d'équilibrage 75,3 % rF.
0554.2005	Logiciel SAV du CS pour les capteurs VA/FA 400 avec kit de raccordement ordinateur, prise USB et adaptateur d'interface pour le capteur ainsi que CS Soft Professional pour l'enregistrement de données, câble USB A-A compris
3200.0003	Equilibrage de précision à 0 °Ctd et à 10 °Ctd, avec certificat ISO
0699.3396	Equilibrage de précision à -40 °Ctd, avec certificat ISO
0699.4003	* Version spéciale FA 400 pour 350 bar

CS Instruments GmbH

## Déclaration de conformité

Appareil de mesure du point de rosée **FA 400**

La société CS Instruments GmbH déclare par la présente, en sa qualité de fabricant, que l'appareil de mesure du point de rosée susmentionné est conforme aux exigences des directives suivantes :

<b>Compatibilité électromagnétique</b>	<b>2004/108/CE</b>
<b>Directive sur les basses tensions</b>	<b>2006/95/CE</b>

Les normes ci-dessous ont été appliquées dans le cadre de l'évaluation de l'appareil :

Compatibilité électromagnétique

<b>Émission :</b>	<b>EN 61326-1: 2006-10 + EN 61326-1/Ber.1 : 2008-07</b>
<b>Immunité :</b>	<b>EN 61326-1: 2006-10 + EN 61326-1/Ber.1 : 2008-07</b>

Directive sur les basses tensions

<b>Sécurité</b>	<b>EN 61010-1: 2002-08 + EN 61010-1/Ber.1 : 2002-11+ EN 61010-1/Ber.2 : 2004-01</b>
-----------------	---

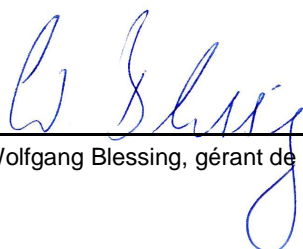
Année d'apposition du marquage CE : 07

Le produit porte le label ci-contre



**CS Instruments GmbH**  
Zindelsteiner Str. 15  
78052 VS-Tannheim  
Tél. 07705 978 99-0  
Fax 07705 978 99-20

Tannheim, le 19 mai 2010

  
\_\_\_\_\_  
Wolfgang Blessing, gérant de la société

**Geschäftstelle SÜD**

Zindelsteiner Str. 15  
D-78052 Villingen-Schwenningen

Tél. +49 (0) 77 05 97 89 90  
Fax +49 (0) 77 05 97 89 920

[info@cs-instruments.com](mailto:info@cs-instruments.com)  
[www.cs-instruments.com](http://www.cs-instruments.com)

**Geschäftstelle NORD**

Am Oxer 28c  
D-24955 Harrislee

Tél. +49 (0) 46 17 00 20 25  
Fax +49 (0) 46 17 00 20 26

[info@cs-instruments.com](mailto:info@cs-instruments.com)  
[www.cs-instruments.com](http://www.cs-instruments.com)