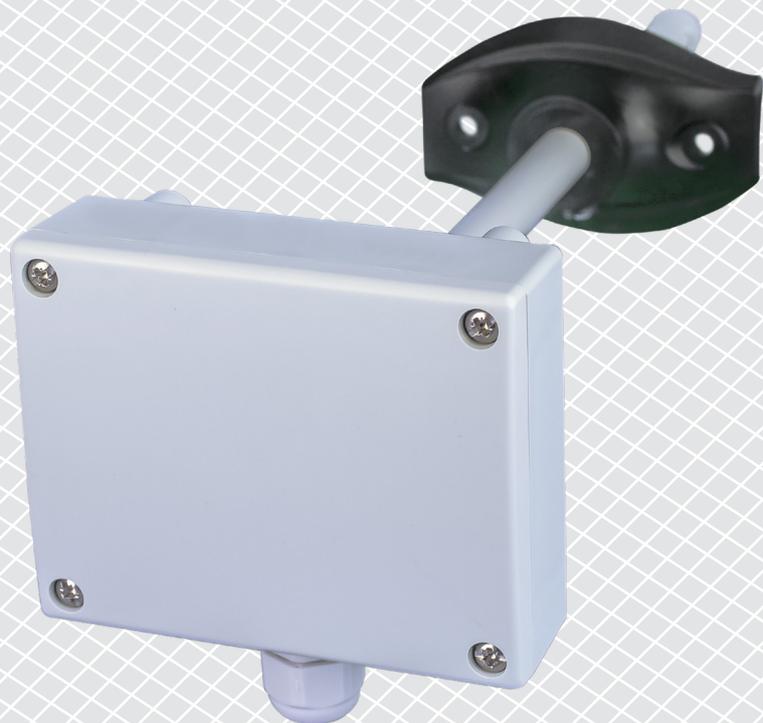


# DCMFX-2R | CAPTEUR CO<sub>2</sub> DE CONDUIT INTELLIGENT

Instructions de montage et d'utilisation



# Table des matières

<b>SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>4</b>
<b>CODE D'ARTICLE</b>	<b>4</b>
<b>DOMAINE D'UTILISATION</b>	<b>4</b>
<b>DONNÉES TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
<b>NORMES</b>	<b>4</b>
<b>DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>5</b>
<b>CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS</b>	<b>5</b>
<b>INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION PAR ÉTAPES</b>	<b>6</b>
<b>MODE D'EMPLOI</b>	<b>9</b>
<b>VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<b>INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE</b>	<b>9</b>
<b>INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE</b>	<b>9</b>
<b>ENTRETIEN</b>	<b>9</b>

## SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS



Veillez lire toutes les informations, la fiche technique, les instructions de montage et le schéma de câblage avant de travailler avec le produit. Pour la sécurité des personnes et des équipements, et pour des performances optimales du produit, assurez-vous de bien comprendre le contenu avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce produit.



Pour des raisons de sécurité et de licence (CE), les conversions et / ou modifications non autorisées du produit sont interdites.



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que: températures extrêmes, rayons directs du soleil ou vibrations. L'exposition à long terme à des vapeurs chimiques en concentration élevée peut affecter les performances du produit. Assurez-vous que l'environnement de travail est aussi sec que possible; éviter la condensation.



Toutes les installations doivent être conformes avec les règlements de santé et de sécurité locales et les codes électriques locaux. Ce produit ne peut être installé que par un ingénieur ou un technicien qui a une connaissance approfondie des précautions de produits et de sécurité.



Évitez les contacts avec des pièces électriques sous tension. Débranchez toujours le bloc d'alimentation avant de brancher, d'entretenir ou de réparer le produit.



Vérifiez toujours que vous appliquez une alimentation appropriée au produit et utilisez la taille et les caractéristiques de fil appropriées. Assurez-vous que toutes les vis et tous les écrous sont bien serrés et que les fusibles (le cas échéant) sont bien ajustés.



Recyclage des équipements et de l'emballage doit être prise en considération et le traitement des déchets doit être conformément à la législation / les réglementations locales et nationales.



En cas où vous auriez encore des questions, veuillez contacter votre support technique ou consultez un professionnel.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

La série DCMFX-2R est composée de capteurs de conduit intelligents avec des plages de température, d'humidité relative et de CO<sub>2</sub> réglables. L'algorithme utilisé contrôle une seule sortie analogique / modulante basée sur les valeurs T, HR et CO<sub>2</sub> mesurées, qui peut être utilisée pour contrôler directement un ventilateur EC, un variateur de vitesse de ventilateur AC ou un actionneur de registre. Tous les paramètres sont accessibles via Modbus RTU.

## CODE D'ARTICLE

Code d'article	Alimentation	I <sub>max</sub>
DCMFG-2R	18–34 VDC	110 mA
	15–24 VAC ±10 %	120 mA
DCMFF-2R	18–34 VDC	110 mA

## DOMAINE D'UTILISATION

- Ventilation contrôlée à la demande en fonction de la température, de l'humidité relative et du CO<sub>2</sub>
- Convient pour le montage dans des conduits d'air

## DONNÉES TECHNIQUES

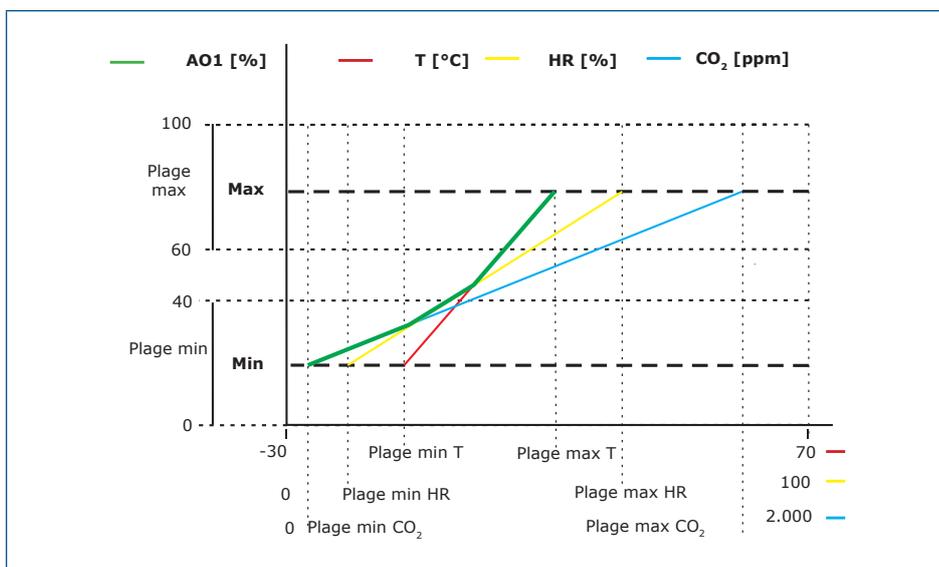
- Bornier à contacts à ressort
- Type de sortie analogique / modulante:
  - ▶ Mode 0–10 VDC: R<sub>L</sub> ≥ 50 kΩ
  - ▶ Mode 0–20 mA: R<sub>L</sub> ≤ 500 Ω
  - ▶ Mode PWM (type collecteur ouvert): Fréquence PWM: 1 kHz, R<sub>L</sub> ≥ 50 kΩ; niveau de tension PWM 3,3 VDC ou 12 VDC
- Plage de température sélectionnable: -30–70 °C
- Plage d'humidité relative sélectionnable: 0–100 %
- Plage de CO<sub>2</sub> sélectionnable: 0–2.000 ppm
- Communication Modbus RTU (RS485)
- Précision: ±0,4 °C (plage 0–50 °C); ±3 % HR (plage 0–95 % HR);
- Élément de capteur de CO<sub>2</sub> remplaçable
- Vitesse minimale d'écoulement d'air requise: 1 m/s
- Matériau du boîtier et de la sonde:
  - ▶ ASA, gris (RAL9002)
- Norme de protection: boîtier: IP54, sonde: IP20
- Plage d'utilisation typique:
  - ▶ Température: -30–70 °C
  - ▶ Humidité relative: 0–100 % HR (sans condensation)
  - ▶ CO<sub>2</sub>: 400–2.000 ppm
- Température de stockage: -30 °C – 70 °C

## NORMES

- Directive basse tension 2014/35/CE 
  - ▶ EN 60529:1991 Les degrés de protection fournis par les enceintes (Code IP) amendement AC: 1993 à EN 60529
  - ▶ EN 60730-1:2011 Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 1: Exigences générales
- Directive EMC 2014/30/EU:
  - ▶ EN 60730-1:2011 Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 1: Exigences générales
  - ▶ EN 61000-6-3:2007 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-1: Normes génériques - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et industriels légers

- ▶ EN 61000-6-3:2007 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3: Normes génériques - Norme d'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et industriels légers Amendements A1:2011 et AC:2012 à EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1:2013 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1: Exigences générales
- ▶ EN 61326-2-3:2013 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 2-3: Exigences particulières. Configuration d'essai, conditions de fonctionnement et critères de performance pour les transducteurs avec conditionnement de signal intégré ou à distance
- Directive RoHs 2011/65/CE

## DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT



### NOTE

La sortie change automatiquement en fonction de la plus élevée des valeurs T, HR ou CO<sub>2</sub>, c'est-à-dire que la plus élevée des trois valeurs de sortie contrôle le signal de sortie. Voir la ligne verte dans le diagramme opérationnel ci-dessus. Un ou plusieurs capteurs peuvent être désactivés. Par exemple, il est également possible de contrôler la sortie sur la base des valeurs mesurées de CO<sub>2</sub> uniquement.

## CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

Type d'article	DCMFF-2R	DCMFG-2R
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC / 15–24 VAC ±10 %
GND	Masse	Terre Commune / CA ~
A	Modbus RTU (RS485), signal A	
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B	
AO1	Sortie analogique / modulante (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Masse AO	Terre Commune
Raccordements	Borniers à contacts à ressort, section du câble: 1,5 mm <sup>2</sup>	

## ATTENTION

La version -F du produit ne convient pas pour une connexion à 3 fils. Elle a des terres séparées pour l'alimentation et pour la sortie analogique. Relier les deux masses ensemble peut entraîner des mesures incorrectes. Un minimum de 4 fils est requis pour connecter des capteurs de type -F.

La version -G est conçue pour une connexion à 3 fils et dispose d'une 'terre commune'. Cela signifie que la masse de la sortie analogique est connectée de manière interne à la masse de l'alimentation. Pour cette raison, les types -G et -F ne peuvent pas être utilisés ensemble dans le même réseau. Ne connectez jamais la masse commune d'articles de type -G à d'autres appareils alimentés par une tension continue. Cela pourrait causer des dommages permanents aux appareils connectés.

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION PAR ÉTAPES

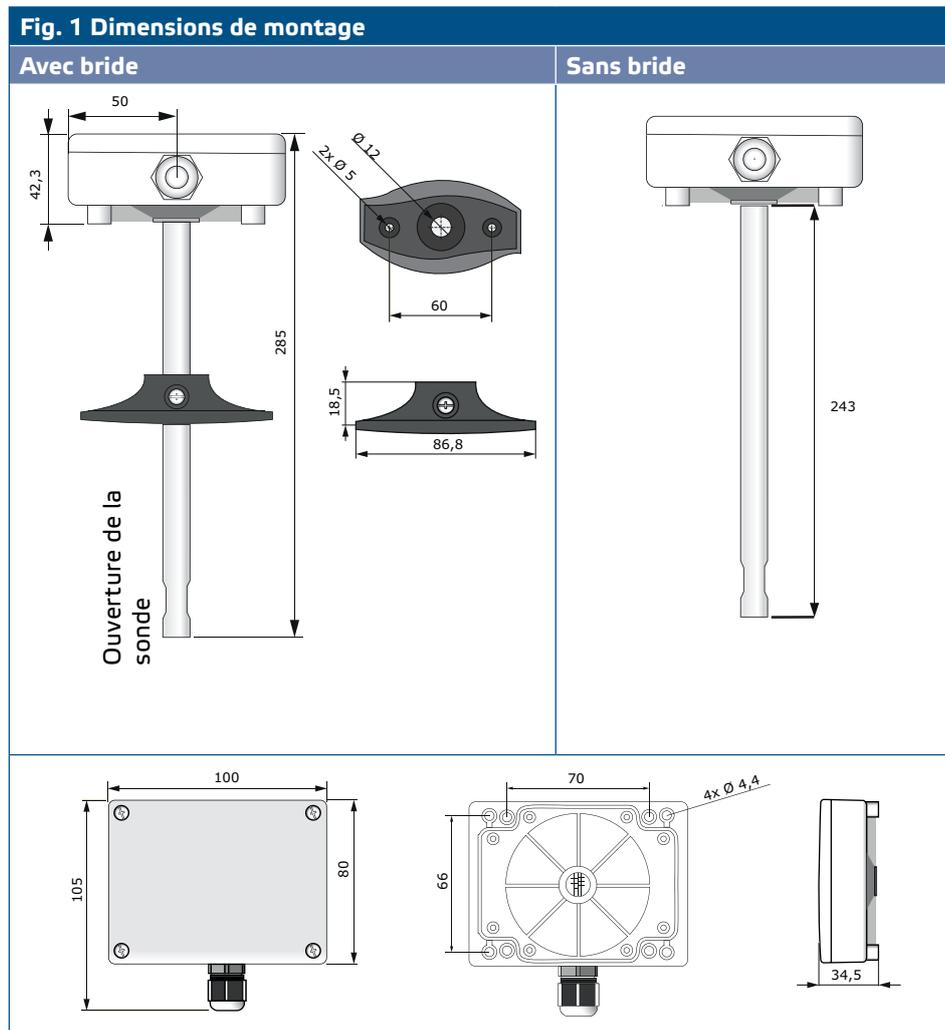
Avant de commencer à monter l'appareil, lisez attentivement « Sécurité et précautions ».

## NOTE

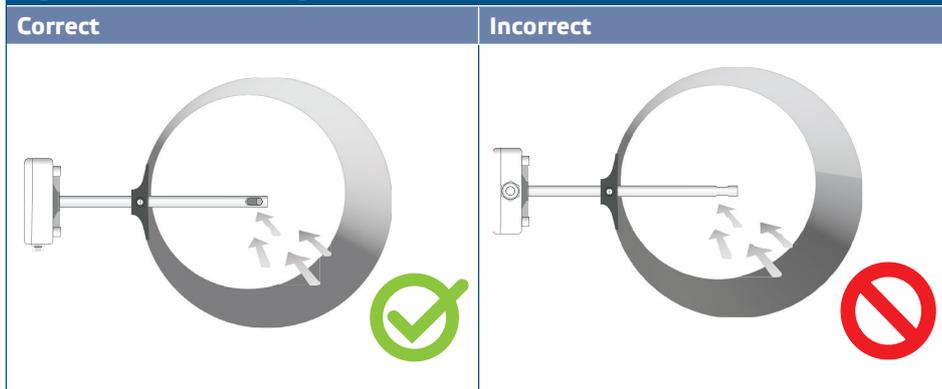
Les composants libérés par les plastiques peuvent influencer les lectures des capteurs. Veuillez prévoir plusieurs jours pour que le capteur se stabilise avant d'obtenir les valeurs précises.

Suivez ces étapes:

1. Lorsque vous vous préparez à installer l'appareil, gardez à l'esprit que l'ouverture de la sonde doit être positionnée au centre du conduit. Utilisez toujours la bride pour installer le capteur sur des conduits ronds. Il est possible d'installer le capteur sans la bride sur des conduits rectangulaires (si nécessaire), voir Fig. 1 et Fig. 2 ci-dessous.



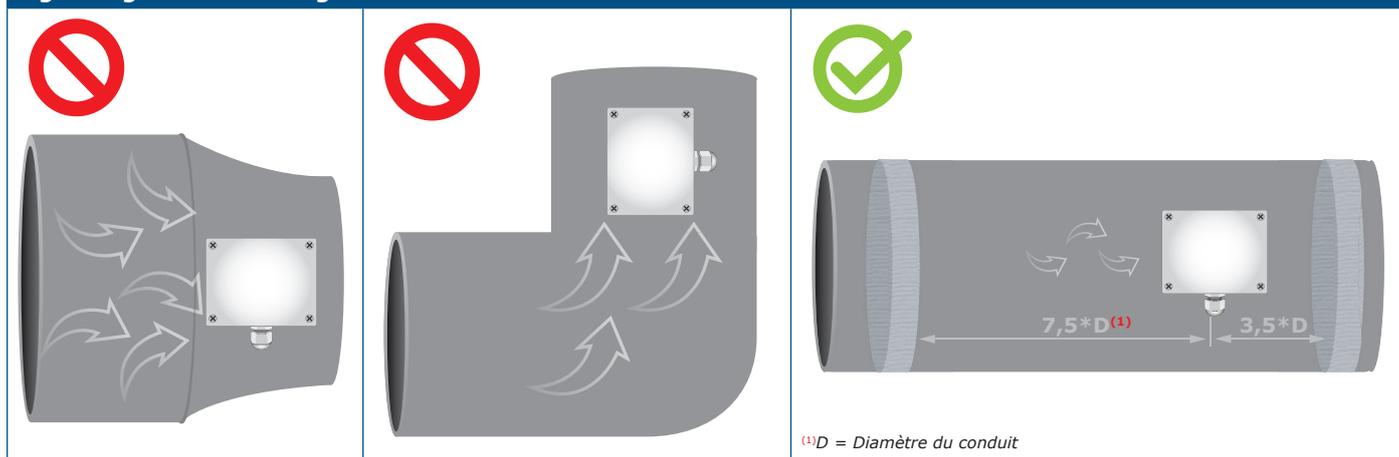
**Fig. 2 Position de montage**



2. Après avoir sélectionné l'emplacement de montage approprié, procédez comme suit:

- 2.1 Percez un trou étanche à l'air Ø 13 mm dans le conduit.
- 2.2 Fixez la bride sur la surface extérieure du conduit à l'aide des vis autoperçantes livrées avec l'appareil. Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser la bride, insérez la sonde et fixez le boîtier sur le conduit. Faites attention à la direction du flux d'air (voir Fig. 2 et Fig. 3).

**Fig. 3 Exigences de montage**



**ATTENTION**

*Exigences d'installation: L'appareil ne doit pas être installée dans des zones d'air turbulent. Prévoir des zones de décantation suffisamment longues en amont et en aval du point de mesure. Une zone de décantation consiste en une section droite de tuyau ou de conduit sans obstruction. Évitez l'installation près des filtres, des serpentins de refroidissement, des ventilateurs, etc. Le capteur obtiendra le résultat optimal lorsque la mesure est effectuée au moins 7,5 diamètres de conduit en aval et au moins 3,5 diamètres de conduit en amont de tout virage ou obstruction d'écoulement.*

**ATTENTION**

*L'installation de l'appareil à proximité de dispositifs émettant des interférences électromagnétiques élevées peut entraîner des mesures erronées. Utilisez un câblage blindé dans les zones à EMI élevé.*

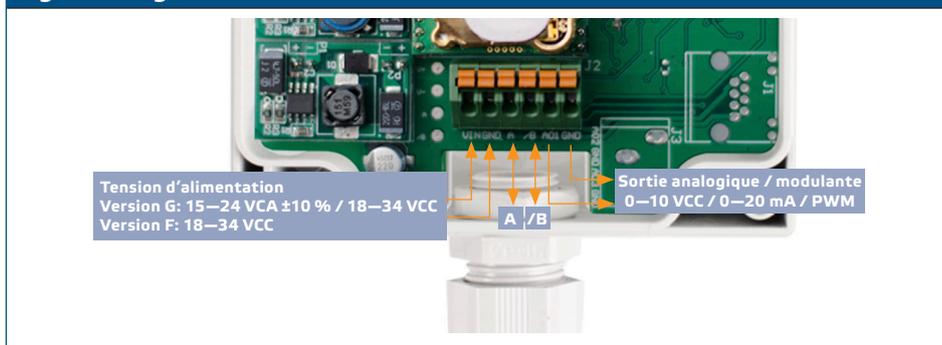
**ATTENTION**

*Gardez une distance d'au moins 15 cm entre les lignes de capteurs et les lignes électriques de 230 VAC.*

- 2.3 Installez la sonde à la profondeur souhaitée et, si vous utilisez la bride, fixez-la via la vis blanche en plastique dans la bride flexible.
- 2.4 Dévissez le couvercle de l'appareil pour le retirer et insérez les câbles de connexion à travers le presse-étoupe de l'appareil.

2.5 Faites le câblage selon le schéma de câblage (voir Fig. 4) en respectant les informations de la section « Câblage et raccordements ».

**Fig. 4 Câblage et raccordements**



## ATTENTION

*Ne dépassez pas la puissance nominale maximale! Mesurez avant l'installation! Les blocs d'alimentation 24 VAC non régulés fournissent une tension de sortie nominale plus élevée et activent la protection des fusibles intégrés.*

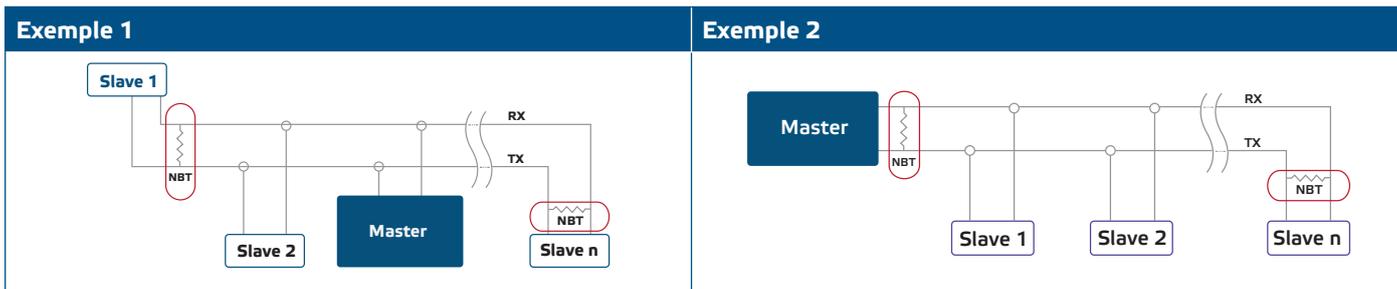
3. Fermez le boîtier et fixez le couvercle. Serrez le presse-étoupe pour conserver l'indice IP du boîtier.
4. Allumez le bloc d'alimentation.
5. Personnalisez les paramètres d'usine en fonction de ceux souhaités via le logiciel 3SModbus ou Sensistant (si nécessaire). Pour les paramètres d'usine par défaut, consultez la *carte du registre Modbus du produit*.

## NOTE

*Pour les données complètes du registre Modbus, consultez la carte du registre Modbus du produit, qui est un document séparé joint au code de l'article sur le site Web et contient la liste des registres. Les produits avec des versions antérieures du logiciel peuvent ne pas être compatibles avec cette liste.*

### Paramètres facultatifs

Pour assurer une communication correcte, le NBT doit être activé dans seulement deux appareils sur le réseau Modbus RTU. Si nécessaire, activez la résistance NBT via 3SModbus ou Sensistant (*registre de maintien 9*).



## NOTE

*Sur un réseau Modbus RTU, deux terminateurs de bus (NBT) doivent être activés.*

## PRUDENCE

*Ne pas exposer directement au soleil!*

## MODE D'EMPLOI

### Procédure d'étalonnage:

L'étalonnage du capteur n'est pas nécessaire. Tous les éléments de capteurs sont étalonnés et testés en usine.

Dans le cas peu probable d'une défaillance de l'élément de capteur de CO<sub>2</sub>, ce composant peut être remplacé.

### Mise à jour du logiciel

De nouvelles fonctionnalités et corrections de bogues sont rendues disponibles via une mise à jour du micrologiciel. Si votre appareil ne dispose pas du dernier micrologiciel installé, il peut être mis à jour. SenteraWeb est le moyen le plus simple de mettre à jour le micrologiciel de l'appareil. Si vous n'avez pas de passerelle Internet disponible, le logiciel peut être mis à jour via l'application de démarrage 3SM (partie de la suite logicielle Sentera 3SMcenter).



### NOTE

*Assurez-vous que l'alimentation n'est pas interrompue pendant la procédure de « chargeur de démarrage », sinon vous risquez de perdre des données non enregistrées.*

## VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

Si votre appareil ne fonctionne pas comme prévu, veuillez vérifier les connexions.

## INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE

Évitez les chocs et des conditions extrêmes; stockez en emballage d'origine.

## INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE

Deux ans après la date de livraison contre les défauts de fabrication. Toute modification ou altération du produit après la date de publication soulage le fabricant de toute responsabilité. Le fabricant ne porte aucune responsabilité pour des erreurs d'impression ou des erreurs dans ces données.

## ENTRETIEN

Dans des conditions normales, ce produit ne nécessite aucun entretien. En cas d'encrassement nettoyez avec un chiffon sec ou peu humide. En cas de forte pollution, nettoyez avec un produit non agressif. Dans ces conditions l'appareil doit être déconnecté de l'alimentation. Faites attention à ce qu'aucun fluide ne pénètre dans l'appareil. Ne le reconnectez à l'alimentation que lorsqu'il est complètement sec.