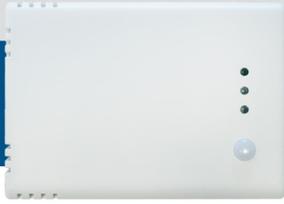


RSMFH-3

Capteur d'ambiance CO₂ multifonctionnel



Les RSMFH-3 sont des sondes d'ambiance multifonctionnelles qui mesurent les niveaux de concentration en CO₂, la température, l'humidité relative et la lumière ambiante. Elles disposent de trois sorties analogiques/modulantes pour la température, l'humidité relative et le CO₂, ainsi que d'une alimentation électrique de 24 VCC bifilaire ou via RJ45 -PoM. Grâce au protocole Modbus RTU, tous les paramètres sont accessibles

Caractéristiques principales

- Bornier à ressort ou connexion RJ45
- Plages de température, d'humidité relative et de CO₂ ajustables
- 3 sorties chacune paramétrable analogique ou modulante
- Un programme de démarrage pour les mises à jour du micrologiciel utilisant la communication Modbus RTU
- Capteur de lumière ambiante avec niveaux 'actif' et 'veille' réglables
- Communication Modbus RTU RS485
- 3 LED avec intensité lumineuse ajustable pour l'indication de l'état
- Stabilité et précision à long terme

Domaine d'utilisation

- Surveillance de la température intérieure, de l'humidité relative et des niveaux de CO₂ dans les applications CVC
- Convient pour des bâtiments résidentiels et commerciaux
- Conçu pour usage en intérieur

Codes de l'article

Code d'article	Alimentation	Imax	Type de raccordement
RSMFH-3	24 VDC	60 mA	RJ45 ou bornier

Caractéristiques techniques

3 sorties analogiques / modulantes	Mode 0—10 VDC	résistance de charge min. 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	Mode 0—20 mA	résistance de charge max. 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	Mode PWM (type collecteur ouvert):	1 kHz, résistance de charge min. 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ), niveau de tension PWM: 3,3 VDC ou 12 VDC
Plage d'utilisation typique	Température	0—50 °C
	Humidité relative	0—95 % Hr (sans condensation)
	Plage CO ₂	400—2.000 ppm ±0,5 °C (5—50 °C) ±6 % rH (20—80 % rH)
Précision	400—2.000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3 %)
	2.001—5.000 ppm CO ₂	±(40 ppm + 5 %)
Norme de protection		IP30 (selon EN 60529)

Comment configurer?



Via une passerelle Internet Sentera, vous pouvez connecter votre installation au cloud CVC SenteraWeb et:

- Modifier facilement les paramètres des appareils connectés à distance
- Définir les utilisateurs et leur donner accès pour surveiller l'installation via un navigateur Web standard
- Enregistrer des données - créer des diagrammes et exporter des données journalisées
- Recevoir des alertes ou des avertissements lorsque les valeurs mesurées dépassent les plages d'alertes ou lorsque des erreurs se produisent
- Créer différents régimes pour votre système de ventilation - par exemple, régime jour-nuit

La plate-forme logicielle 3SModbus permet de surveiller et de configurer les paramètres de l'unité.

Vous pouvez le télécharger à partir du lien suivant:

<https://www.sentera.eu/fr/3SMCenter>

Veuillez vous référer à la carte des registres Modbus (Modbus Register Map) du produit pour plus de détails concernant les registres Modbus.



Schéma de câblage

Prise RJ45 (Alimentation par Modbus)

Broche 1	24 VDC	Alimentation
Broche 2		
Broche 3	A	Communication Modbus RTU (RS485), signal A
Broche 4		
Broche 5	/B	Communication Modbus RTU (RS485), signal /B
Broche 6		
Broche 7	Masse	Terre, alimentation
Broche 8		



Bornier 1

VIN	Alimentation 24 VDC
GND	Alimentation, masse
A	Communication Modbus RTU (RS485), signal A
/B	Communication Modbus RTU (RS485), signal /B

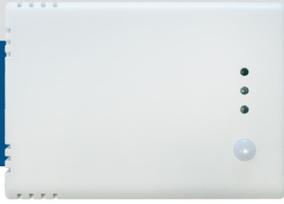
Bornier 2

AO1	Sortie analogique / modulante 1 pour la mesure de la température (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Masse AO1
AO2	Sortie analogique / modulante 2 pour la mesure de l'humidité relative (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM)
GND	Masse AO2
AO3	Sortie analogique / modulante 3 pour la mesure du CO ₂ (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Masse AO3

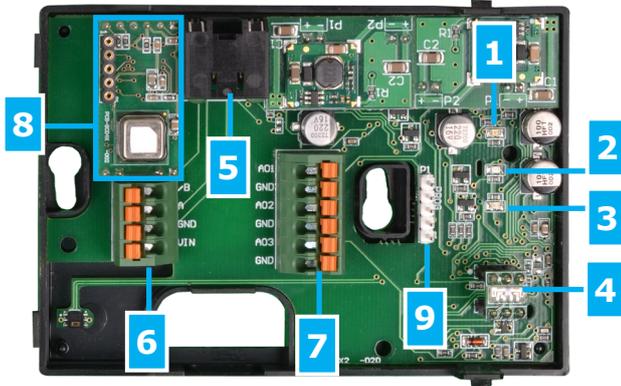
Attention! L'appareil doit être alimenté via le connecteur RJ45 ou via les bornes de connexion. Ne connectez pas l'appareil simultanément via le connecteur RJ45 et le bornier.

RSMFH-3

Capteur d'ambiance CO₂ multifonctionnel



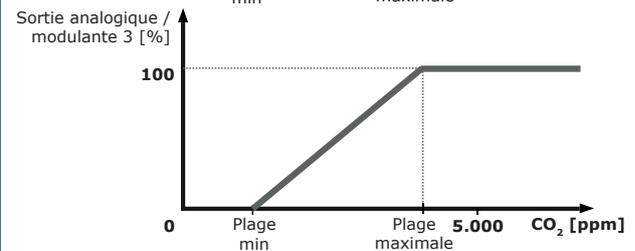
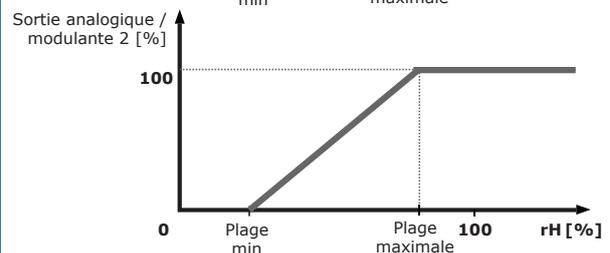
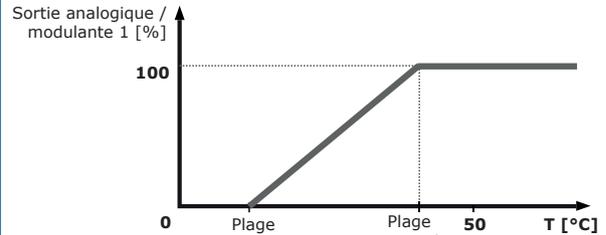
Paramètres et indications



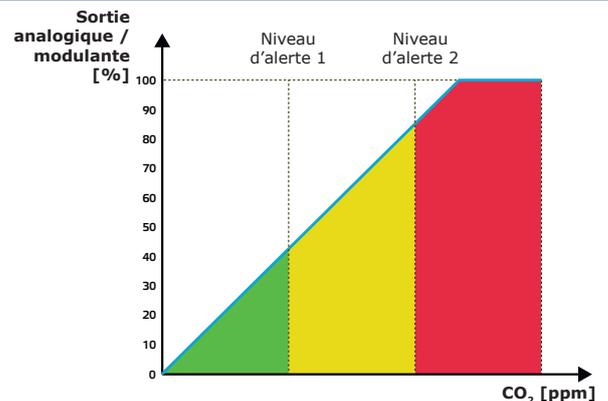
1 - LED Rouge	Marche	Les valeurs mesurées de température ou d'humidité relative sont hors de plage ou le CO ₂ est supérieur ou égal au niveau d'alerte 2
	Clignotante	Échec de communication avec un des capteurs
2 - LED Jaune	Marche	Les valeurs mesurées de température ou d'humidité relative se situent dans la plage d'alerte ou le CO ₂ est supérieur ou égal au niveau d'alerte 1
	Clignotante	La communication Modbus s'est arrêtée et le registre d'attente 8 est activé (délai d'attente Modbus > 0 seconde)
3 - LED Verte	Marche	Les valeurs mesurées de température, d'humidité relative ou de CO ₂ sont dans la plage
4 - Capteur de lumière ambiante		Faible intensité de lumière / Actif / Veille
5 - Prise RJ45		Communication Modbus avec les appareils maîtres connectés et l'alimentation en tension PoM (24 VDC) Des voyants LED clignotants indiquent que les paquets sont transmis via la communication Modbus RTU
6 - Connexion d'entrée du bornier		Tension d'alimentation 24 VDC et signal Modbus RTU
7 - Connexion de sortie		AO1 - mesure de la température
		AO2 - mesure de l'humidité relative
		AO3 - Mesure du CO ₂
8 - Élément capteur de CO ₂		Pour mesurer la concentration de CO ₂ , auto-étalonnage
9 - En-tête PROG, P1		Mettez un cavalier sur les broches 1 et 2 et attendez au moins 5 secondes pour réinitialiser les paramètres de communication Modbus
		Mettez un cavalier sur les broches 3 et 4 et redémarrez l'alimentation pour passer en mode bootloader

Note: Par défaut, les voyants LED visualisent le niveau de CO₂ mesuré. Lorsque le capteur est en mode chargeur de démarrage, les voyants vert et jaune clignotent alternativement. Pendant le téléchargement du logiciel, le voyant rouge clignote en plus.

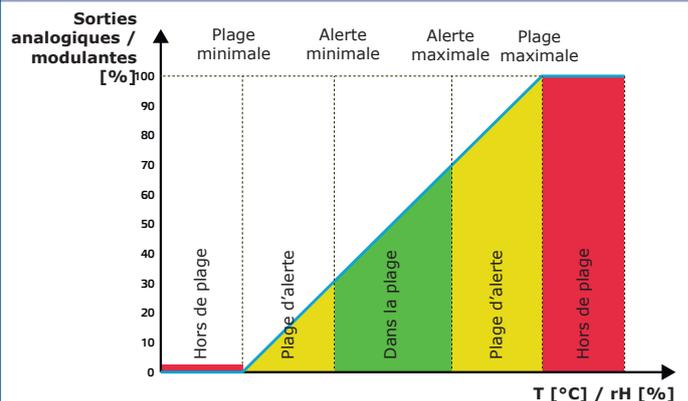
Diagrammes de fonctionnement



Indication LED du capteur de CO₂ (réglage par défaut)

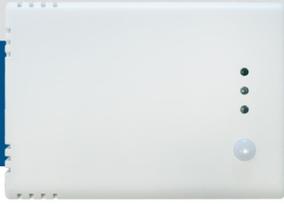


Indication LED du capteur de température et d'humidité



RSMFH-3

Capteur d'ambiance CO₂ multifonctionnel

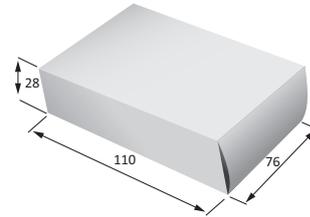


Normes



- Directive basse tension 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 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 - Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères de performance des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance.
- Directive WEEE 2012/19/EU
- Directive RoHS 2011/65/UE
 - EN IEC 63000:2018 Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction des substances dangereuses

Emballage



Article	Emballage	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Poids net	Poids brut
RSMFH-3	Unité (1 pc.)	110	76	28	0,097 kg	0,11 kg
	Carton (24 pièces)	492	177	85	2,328 kg	2,79 kg
	Boîte (144 pièces)	590	380	505	13,968 kg	17,73 kg

Numéros d'articles du commerce mondial (GTIN)

Emballage	RSMFH-3
Unité	05401003018866
Carton	05401003302958
Boîte	05401003504383

Fixation et dimensions

