

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec raccordement Modbus

Produit de qualité breveté (n° brevet DE 10 2014 010 719.1)

La sonde **AERASGARD® KFTM - LQ - CO₂ - Modbus** ou **KCO₂ / KLQ - CO₂ / KFTM - CO₂ - Modbus** commandée par microprocesseur sans entretien est conçue, avec raccordement Modbus, au choix avec / sans écran, est conçue pour un montage en gaine et sert à mesurer toutes les grandeurs de mesure importantes pour le climat ambiant. Il s'agit des grandeurs de mesure d'humidité de l'air, de température, de concentration de CO₂ ainsi que la qualité de l'air (COV). Grâce à l'enregistrement des quatre grandeurs de mesure dans un seul appareil, il est possible de surveiller et de contrôler le climat ambiant de manière efficace. Elle mesure la teneur en CO₂ sur une plage de mesure allant de 0...5000 ppm, la teneur en COV avec trois niveaux de sensibilité sélectionnables LOW / MEDIUM / HIGH, les températures allant de -35...+80 °C ainsi que l'humidité relative de 0...100 % h.r.

Un capteur numérique à haute stabilité long terme utilisé comme élément de mesure pour la mesure de l'humidité relative et de la température garantit des résultats de mesure exacts. Il est possible d'interroger les paramètres suivants via le Modbus : température [°C], humidité relative [% h.r.], qualité de l'air (COV) [%], dioxyde de carbone (CO₂) [ppm] et pression atmosphérique [hPa].

La teneur en CO₂ de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive). La plage de mesure des capteurs sera étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. Une aération adaptée aux besoins, un bien-être accru et une meilleure utilité pour le client, un confort plus élevé ainsi qu'une réduction de la consommation en énergie, d'où une diminution des coûts d'exploitation, ne sont que quelques-uns des résultats que l'on peut obtenir grâce à l'utilisation de la sonde AERASGARD® CO₂.

L'exposé ci-dessus montre qu'il existe des applications pour les mesures du CO₂ et des applications pour les mesures des COV. Nous pensons cependant qu'il est essentiel de combiner les applications de ces grandeurs de mesure. L'élément important ici, c'est que ces deux grandeurs de mesure ne peuvent être ni converties l'une vers l'autre, ni déduites l'une de l'autre. Un appareil de mesure de CO₂ par NDIR mesure de manière sélective, il ne peut pas détecter les COV, et un capteur de mélange de gaz COV ne peut pas mesurer les molécules de CO₂.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca/cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 4,8 W/24 V cc typique ; < 6,8 VA/24 V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Données :	Température [°C], humidité relative [% r.H.], qualité de l'air (COV) [%], dioxyde de carbone (CO ₂) [ppm], pression atmosphérique [hPa]

HUMIDITÉ

Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection du capteur :	Filtere fritté en matière synthétique , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en métal , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r.
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Incertitude de mesure humidité :	typique ± 2,0 % (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %

TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	-35...+80 °C
Plage de service température :	-10...+60 °C
Incertitude de mesure température :	typique ± 0,2 K à +25 °C

QUALITÉ DE L'AIR (COV)

Capteur COV :	capteur COV (oxyde métallique) avec étalonnage automatique (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure COV :	0 ...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage; commutation multi-gamme sensibilité COV faible, moyenne, élevée
Précision de mesure COV :	± 20 % Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous contrainte normale)

DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)

Capteur CO ₂ :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive) avec compensation de la pression atmosphérique (jusqu'à 1100 mbar) avec étalonnage automatique et manuel
Plage de mesure CO ₂ :	0...5000 ppm
Précision de mesure CO ₂ :	typique ± 30 ppm ± 3 % de la Vf
Dépendance en température CO ₂ :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la Vf / °C (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression :	± 0,13 % / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion (Suite page suivante !)

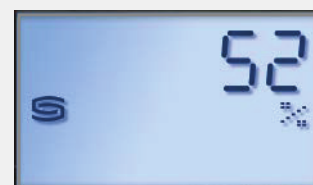
Affichage d'écran (cyclique) **Modbus Tyr 2**



Température



Humidité



Qualité de l'air (COV)

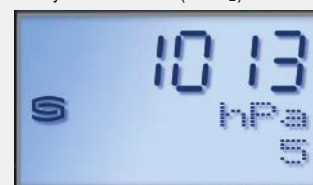


Dioxyde de carbone (CO₂)

Affichage d'écran (statique) **Modbus Tyr 2**



Dioxyde de carbone (CO₂)



Pression atmosphérique

Affichage de l'écran programmable **Modbus Tyr 2**

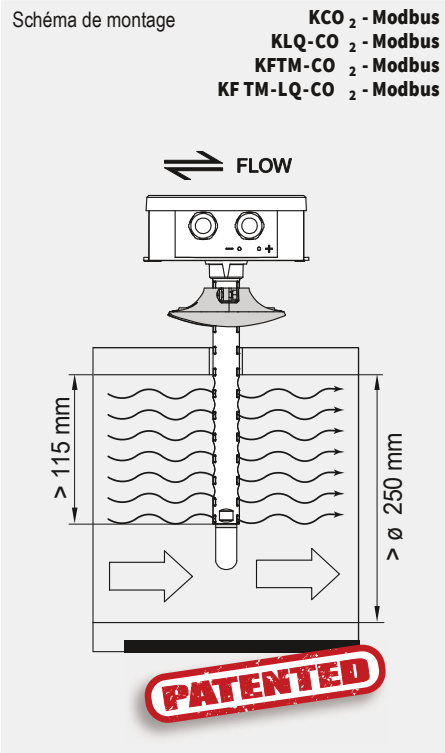




S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® **KCO₂ /KLQ - CO₂ - Modbus**
 AERASGARD® **KFTM - (LQ) - CO₂ - Modbus**

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec raccordement Modbus



KFTM - CO₂ - Modbus
KFTM-LQ - CO₂ - Modbus
 avec filtre fritté en matière synthétique (standard)



KFTM - CO₂ - Modbus
KFTM-LQ - CO₂ - Modbus
 avec écran et filtre fritté en matière synthétique (standard)



-  **SF-K**
 filtre fritté en matière synthétique (standard)
-  **SF-M**
 filtre fritté en métal (en option)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (Suite)

Protocole de bus :	Modbus (mode RTU) ; plage d'adresses réglable 0..	.247
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s	
Température ambiante :	-10...+60 °C	
Temps de réponse :	< 2 minutes , vitesse d'écoulement minimale 0,3 m/s (air)	
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm ² , par borne à ressort (push-in)	
Boîtier :	plastique, stabilisé contre UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !	
Dimensions boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)	
Presse-étoupe :	2x M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable	
Tube de protection :	PLEUROFORM ™, polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, v sans filtre : Ln = 202,5 mm / avec filtre en matière synthétique : Ln = 235 mm (en option avec filtre en métal : Ln = 227 mm) max = 30 m/s (air),	
Raccord process :	au moyen d'une bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)	
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)	
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) uniquement pour le boîtier ! (PLEUROFORM IP 30)	
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014/30/EU	
En option :	Écran avec rétro-éclairage , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et de la température réelle, la qualité de l'air et la teneur réelle en CO ₂ (cyclique) ou d'un paramètre au choix (statique) ou d'une valeur d'affichage librement programmable (saisie de texte possible sur l'écran avec affichage 7 segments ou aussi affichage à matrice de points via l'interface Modbus.)	
ACCESSOIRES	voir tableau	

AERASGARD® KCO₂ /KLQ - CO₂ - Modbus
AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO₂ - Modbus

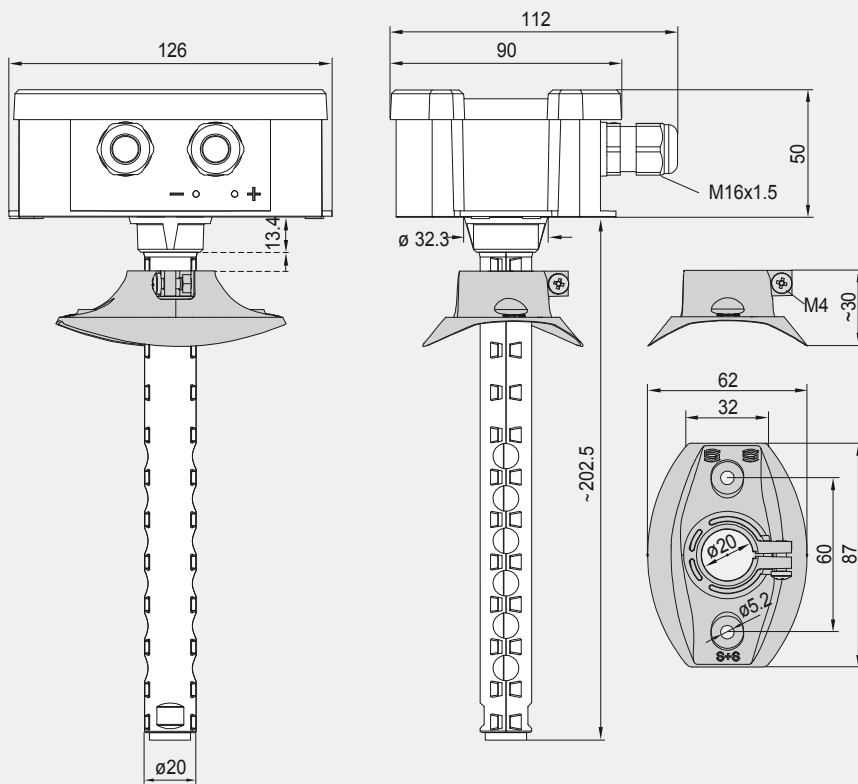


S+S REGELTECHNIK

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté

KCO₂-Modbus
KLQ - CO₂-Modbus

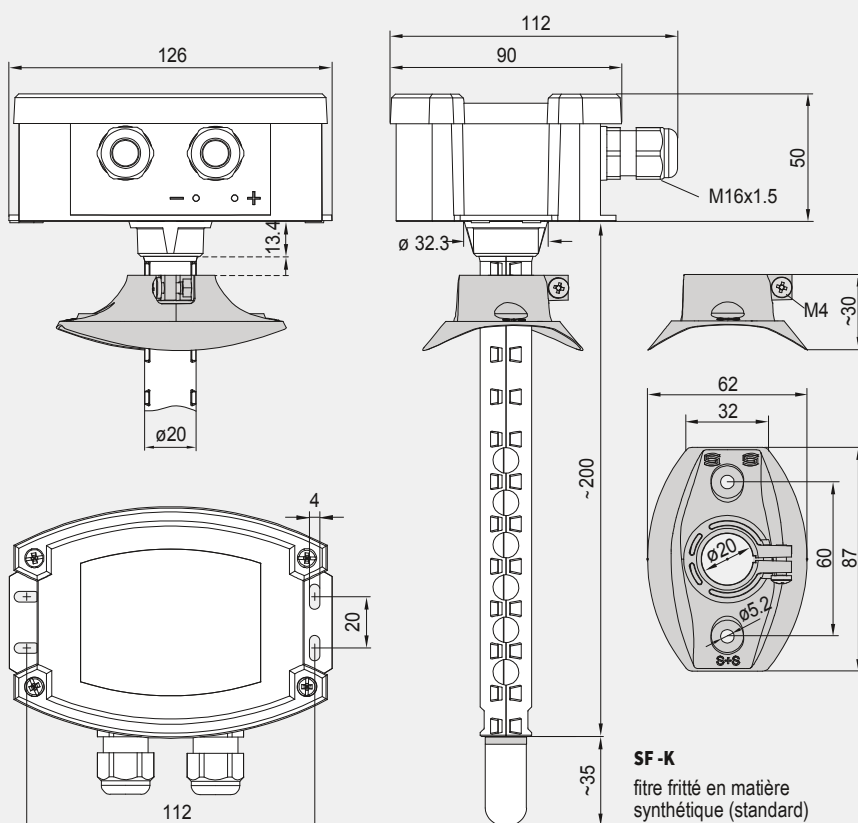


KCO₂-Modbus
KLQ - CO₂-Modbus



Plan coté

KFTM - CO₂ - Modbus
KFTM-LQ-CO₂ - Modbus



KFTM - CO₂ - Modbus
KFTM-LQ-CO₂ - Modbus



SF-M
 filtre fritté en métal
 (en option)



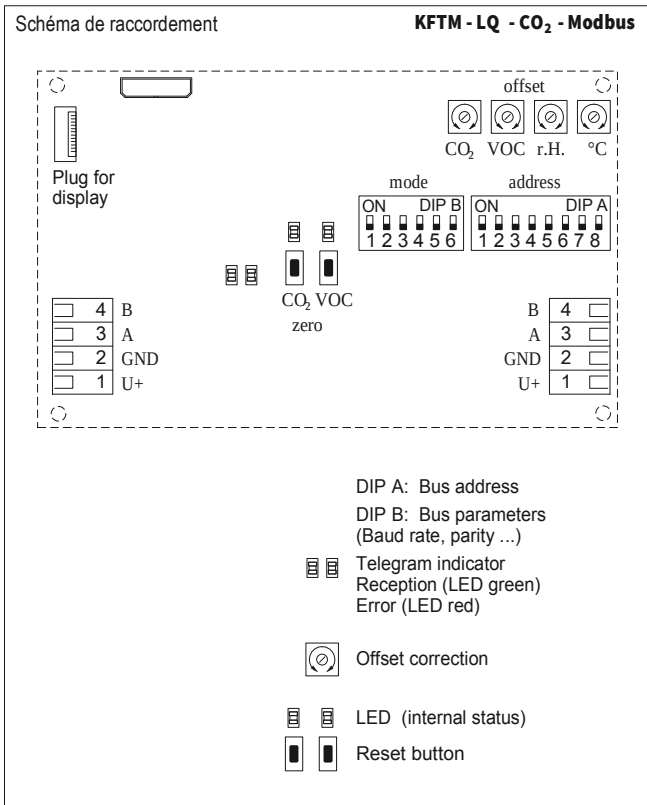
SF-K
 filtre fritté en matière
 synthétique (standard)



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® **KCO₂ /KLQ - CO₂ - Modbus**
 AERASGARD® **KFTM - (LQ) - CO₂ - Modbus**

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec raccordement Modbus



KFTM - LQ - CO₂ - Modbus
avec écran



AERASGARD® KCO₂ - Modbus	Sonde de gaine pour la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KLQ - CO₂ - Modbus	Sonde de gaine pour la qualité de l'air (COV) et la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM - CO₂ - Modbus	Sonde de gaine multifonctionnelle pour l'humidité, la température et la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM - LQ - CO₂ - Modbus	Sonde de gaine multifonctionnelle pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV) et la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>

Type/ WG02	plage de mesure	humidité	température	CO ₂	COV	écran	référence
KCO₂ -Modbus							
KCO2 MODBUS	-	-	-	5000 ppm	-		1501-8110-6001-200
KCO2 MODBUS LCD	-	-	-	5000 ppm	-	■	1501-8110-6071-200
KLQ - CO₂ -Modbus							
KLQ-CO2 MODBUS	-	-	-	5000 ppm	0...100 %		1501-8111-6001-200
KLQ-CO2 MODBUS LCD	-	-	-	5000 ppm	0...100 %	■	1501-8111-6071-200
KFTM - CO₂ -Modbus							
KFTM-CO2 MODBUS	0...100 % h.r.	-35...+80 °C	-	5000 ppm	-		1501-8116-6001-200
KFTM-CO2 MODBUS LCD	0...100 % h.r.	-35...+80 °C	-	5000 ppm	-	■	1501-8116-6071-200
KFTM-LQ-CO₂ -Modbus							
KFTM-LQ-CO2 MODBUS	0...100 % h.r.	-35...+80 °C	-	5000 ppm	0...100 %		1501-8118-6001-200
KFTM-LQ-CO2 MODBUS LCD	0...100 % h.r.	-35...+80 °C	-	5000 ppm	0...100 %	■	1501-8118-6071-200
Attention :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !						
ACCESSOIRES							
KA-2	Adaptateur de connexion Modbus avec interface USB/RS485 pour la connexion au système ou / et comme résistance de fin de bus actif					sur demande	
SF-M	filtre fritté en métal , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	
MFT-20-K	bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)					7000-0031-0000-000	
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !							