

**Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer inkl. Montageflansch, für Feuchte, Temperatur, CO2-Gehalt und Luftgüte (VOC), kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss**

**Patentiertes Qualitätsprodukt (Patent-Nr. DE 10 2014 010 719.1)**

Wartungsfreier Kanalfühler **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-Modbus** (max. Ausbaustufe) bzw. **KCO2/ KLQ-CO2 / KFTM-CO2-Modbus** mit Modbus-Anschluss, automatischer Kalibrierung, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, Kunststoff-Sinterfilter (auswechselbar), inkl. Montageflansch, wahlweise mit/ohne Display, zur Ermittlung des CO2-Gehalts der Luft (0...5000 ppm), der Luftqualität bzw. Luftgüte (0...100% VOC), der Temperatur (-35...+80 °C) sowie der relativen Luftfeuchtigkeit (0...100% RH). Internationales Einheitensystem **SI** (default) ist auf **Imperial** umstellbar (über Modbus). Über den Modbus sind folgende Kenngrößen abrufbar: Temperatur, relative Feuchte, Luftqualität (VOC), Kohlendioxid (CO2) und atmosphärischer Luftdruck. Der Fühler findet Einsatz in Büros, Hotels, Tagungsräumen, Wohnungen, Geschäften etc. und dient zur Bewertung des Raumklimas. Dies ermöglicht eine energiesparende, bedarfsgerechte Raumbelüftung und somit eine Senkung der Betriebskosten und Steigerung des Wohlbefindens. Empfohlen wird ein Sensor pro 30m² Raumfläche.

Ein langzeitstabiler, **digitaler Feuchte- und Temperatursensor** garantiert exakte Messergebnisse. Die CO2-Messung erfolgt mittels optischem **NDIR-Sensor** (nicht-dispersive Infrarot-Technologie). Der Erfassungsbereich wird auf Standardanwendungen wie Wohn- und Tagungsraumüberwachung kalibriert. Die Luftgüte wird mittels **VOC-Sensor** (Mischgassensor für flüchtige organische Substanzen) erfasst. Dieser ermittelt die Belastung der Raumluft durch verunreinigte Gase wie Zigarettenrauch, Körperausdünstungen, Atemluft, Lösungsmitteldämpfe, Emissionen etc. Bezüglich der zu erwartenden Luftkontamination ist eine geringe, mittlere oder hohe VOC-Empfindlichkeit einstellbar.

**Innovativer Modbusfühler** mit galvanisch getrennter RS485-Modbus-Schnittstelle, zuschaltbarem Busabschlusswiderstand, DIP-Schalter zur Einstellung der Busparameter und Busadresse im stromlosen Zustand, interne LEDs zur Telegrammstatusanzeige, zwei getrennte Push-in-Klemmen und großem dreizeiligem Display (beleuchtet, im 7-Segment-Bereich und Dot-Matrix-Bereich individuell programmierbar). Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

**TECHNISCHE DATEN**

Spannungsversorgung:	24 V AC / DC (± 10 %)
Leistungsaufnahme:	< 4,8 W / 24 V DC typisch; < 6,8 VA / 24 V AC typisch; Peakstrom 200 mA
Einheitensystem:	<b>SI</b> (default) oder <b>Imperial</b> (über Modbus umstellbar)
Datenpunkte:	Temperatur [°C] [°F], relative Feuchte [%RH], atmosphärischer Luftdruck (hPa), Luftqualität (VOC) [%], Kohlendioxid (CO2) [ppm]

**FEUCHTE**

Sensoren:	<b>digitaler Feuchtesensor mit integriertem Temperatursensor</b> , kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Sensorschutz:	<b>Kunststoff-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, austauschbar (optional <b>Metall-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Messbereich Feuchte:	0...100% RH
Arbeitsbereich Feuchte:	0...95% RH (ohne Betauung)
Genauigkeit Feuchte:	typisch <b>± 2,0%</b> (20...80% RH) bei +25 °C, sonst ± 3,0%

**TEMPERATUR**

Messbereich Temperatur:	-35...+80 °C
Arbeitsbereich Temperatur:	-10...+60 °C
Genauigkeit Temperatur:	typisch <b>± 0,2K</b> bei +25 °C

**LUFTQUALITÄT (VOC)**

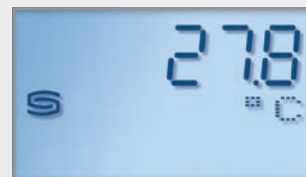
Sensor:	VOC-Sensor (Metalloxid) <b>mit automatischer Kalibrierung</b> (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen)
Messbereich:	0...100% Luftgüte; bezogen auf Kalibriergas; <b>Mehrbereichsumschaltung</b> VOC-Sensibilität low, medium, high
Messgenauigkeit:	typisch <b>± 20% EW</b> (bezogen auf das Kalibriergas)
Lebensdauer:	>60 Monate (unter Normalbelastung)

**KOHLENDIOXID (CO2)**

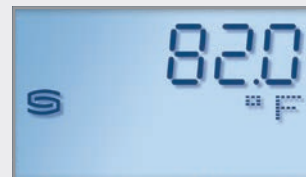
Sensor:	optischer NDIR-Sensor (nicht-dispersive Infrarot-Technologie) inkl. atmosphärischer Luftdruckkompensation (bis 1100 mbar) <b>mit manueller Kalibrierung</b> (über Zero-Taster), <b>mit automatischer Kalibrierung</b> (abschaltbar über Modbus)
Messbereich:	0...5000 ppm
Messgenauigkeit:	typisch <b>± 30 ppm ± 3%</b> des Messwerts
Temperaturabhängigkeit:	<b>± 5 ppm pro °C</b> oder <b>± 0,5%</b> des Messwerts pro °C (je nach dem, was größer ist)
Druckabhängigkeit:	<b>± 0,13%</b> pro mm Hg
Langzeitstabilität:	<2% in 15 Jahren
Gasaustausch:	Diffusion

Fortsetzung siehe nächste Seite!

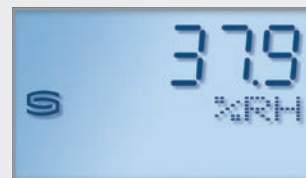
Display-Anzeige (zyklisch) **Modbus Tyr 2**



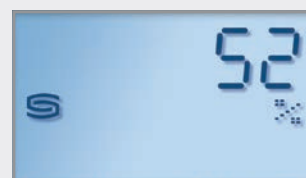
Temperatur [°C]



Temperatur [°F]



Feuchte

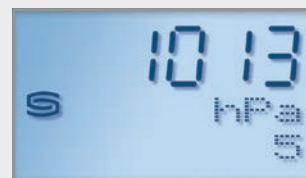


Luftqualität (VOC)



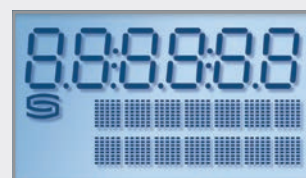
Kohlendioxid (CO2)

Display-Anzeige (statisch)



atmosphärischer Luftdruck (Beispiel Index 5)

Display-Anzeige programmierbar

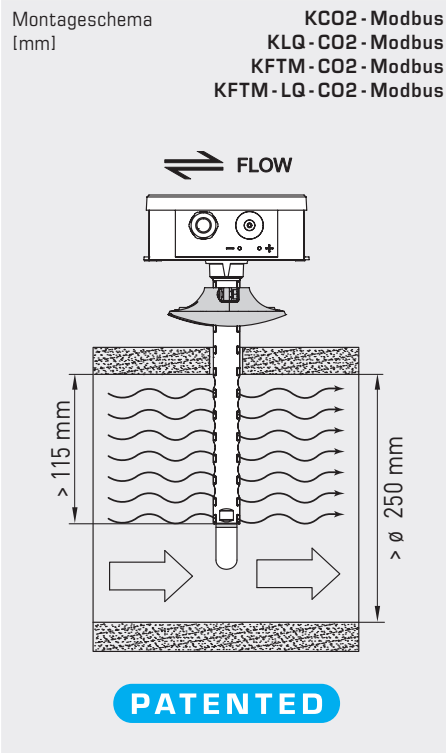




S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KC02 / KLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer inkl. Montageflansch, für Feuchte, Temperatur, CO2-Gehalt und Luftgüte (VOC), kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss



MFT-20-K  
Montageflansch aus Kunststoff



KFTM - CO2 - Modbus  
KFTM - LQ - CO2 - Modbus  
mit Kunststoff-Sinterfilter (Standard)



KFTM - CO2 - Modbus  
KFTM - LQ - CO2 - Modbus  
mit Display und Kunststoff-Sinterfilter (Standard)



SF-K  
Kunststoff-Sinterfilter (Standard)



SF-M  
Metall-Sinterfilter (optional)



## TECHNISCHE DATEN [Fortsetzung]

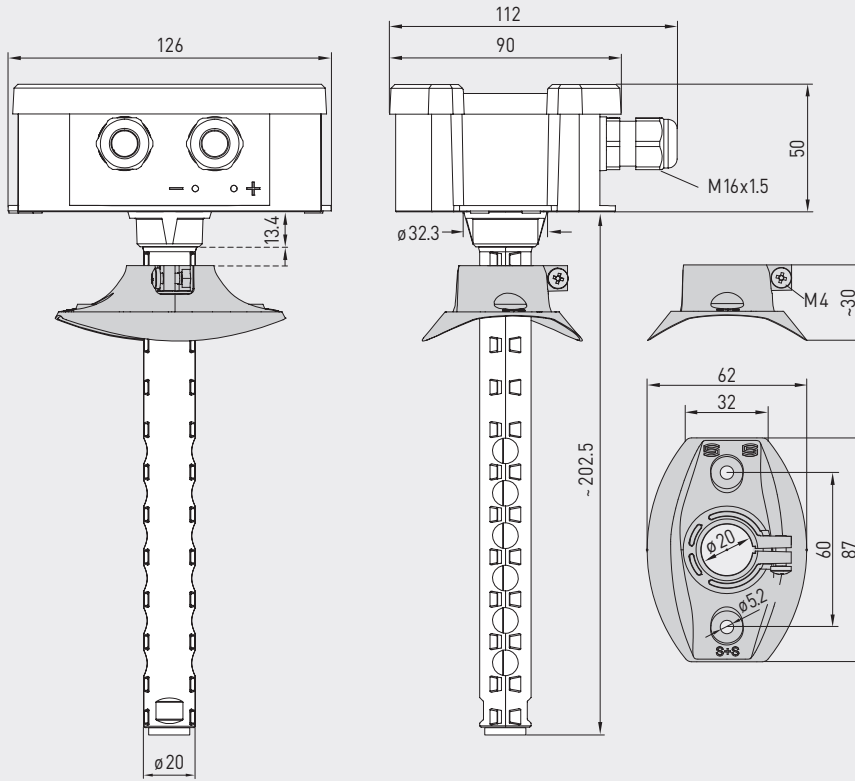
Kommunikation:	Modbus (RTU-Kabel)
Busschnittstelle:	RS 485, galvanisch getrennt
Baudrate:	9600, 19200, 38400 Baud
Busprotokoll:	Modbus (RTU-Mode), Adressbereich 0...247 einstellbar
Signalfilterung:	4 s / 32 s
Ansprechzeit:	< 2 Minuten, minimale Strömungsgeschwindigkeit 0,3 m/s (Luft)
Umgebungstemperatur:	-10...+60 °C
elektrischer Anschluss:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Push-In-Klemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder M12-Steckverbinder</b> nach DIN EN 61076-2-101 (optional auf Anfrage)
Gehäuse:	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmessungen Gehäuse:	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Schutzrohr:	<b>PLEUROFORM™</b> , Werkstoff Polyamid (PA6), verdrehsicher, v <sub>max</sub> = 30 m/s (Luft), Ø 20 mm, NL = 202,5 mm ohne Filter, NL = 235 mm mit Kunststoff-Sinterfilter (optional 100 mm)
Prozessanschluss:	mittels Montageflansch aus Kunststoff (im Lieferumfang enthalten)
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529) Gehäuse im eingebauten Zustand (diffusionsoffenes PLEUROFORM: IP 30)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige der Ist-Feuchte, Ist-Temperatur, Luftqualität und des Ist-CO2-Gehaltes (zyklisch) oder einer wählbaren Kenngröße (statisch) oder eines individuell programmierbaren Anzeigewertes
<b>ZUBEHÖR</b>	siehe Tabelle

Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer inkl. Montageflansch,  
 für Feuchte, Temperatur, CO<sub>2</sub>-Gehalt und Luftgüte (VOC),  
 kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss

Maßzeichnung  
[mm]

KCO2-Modbus  
KLQ - CO2-Modbus

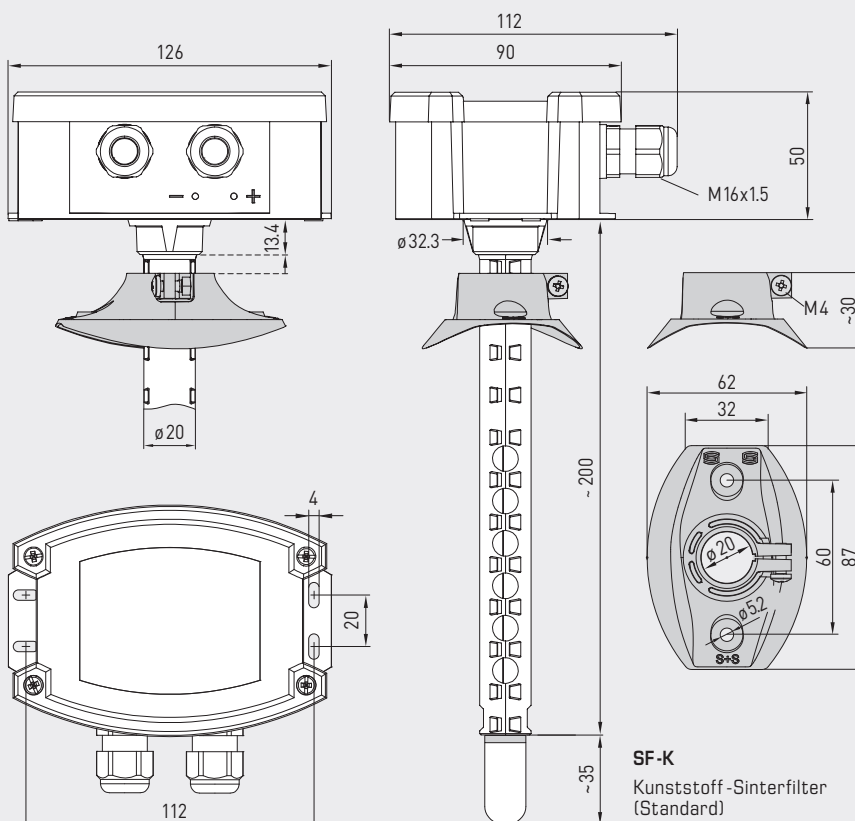
KCO2-Modbus  
KLQ - CO2-Modbus



Maßzeichnung  
[mm]

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

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



**SF-M**  
Metall - Sinterfilter  
(optional)



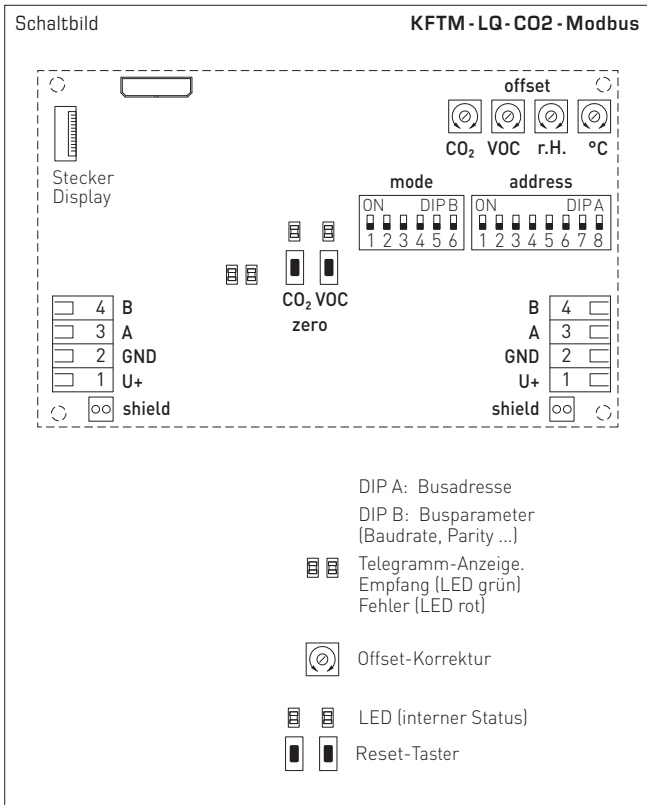
**SF-K**  
Kunststoff - Sinterfilter  
(Standard)



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KC02 / KLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer inkl. Montageflansch, für Feuchte, Temperatur, CO2 - Gehalt und Luftgüte (VOC), kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss



KFTM - LQ - CO2 - Modbus mit Display



AERASGARD® KC02 - Modbus	Kanalfühler für CO <sub>2</sub> - Gehalt, <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KLQ - CO2 - Modbus	Kanalfühler für CO <sub>2</sub> - Gehalt und Luftgüte (VOC), <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM - CO2 - Modbus	Multifunktionaler Kanalfühler für Feuchte, Temperatur und CO <sub>2</sub> - Gehalt, <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM - LQ - CO2 - Modbus	Multifunktionaler Kanalfühler für Feuchte, Temperatur, CO <sub>2</sub> - Gehalt und Luftgüte (VOC), <i>Deluxe</i>

Typ/WG02	Messbereiche	Feuchte	Temperatur*	CO <sub>2</sub>	VOC	Display	Art.-Nr.	Preis
<b>KC02-Modbus</b>								
KC02-Modbus	–	–	–	5000 ppm	–		1501-8110-6001-200	<b>402,14 €</b>
KC02-Modbus LCD	–	–	–	5000 ppm	–	■	1501-8110-6071-200	<b>466,65 €</b>
<b>KLQ - CO2-Modbus</b>								
KLQ-CO2-Modbus	–	–	–	5000 ppm	0..100%		1501-8111-6001-500	<b>453,96 €</b>
KLQ-CO2-Modbus LCD	–	–	–	5000 ppm	0..100%	■	1501-8111-6071-500	<b>530,38 €</b>
<b>KFTM - CO2-Modbus</b>								
KFTM-CO2-Modbus	0..100% RH	–35...+80 °C	–	5000 ppm	–		1501-8116-6001-200	<b>412,51 €</b>
KFTM-CO2-Modbus LCD	0..100% RH	–35...+80 °C	–	5000 ppm	–	■	1501-8116-6071-200	<b>503,18 €</b>
<b>KFTM - LQ - CO2-Modbus</b>								
KFTM-LQ-CO2-Modbus	0..100% RH	–35...+80 °C	–	5000 ppm	0..100%		1501-8118-6001-500	<b>539,46 €</b>
KFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0..100% RH	–35...+80 °C	–	5000 ppm	0..100%	■	1501-8118-6071-500	<b>634,00 €</b>

Optional: Kabelanschluss mit **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101 verkürztes Schutzrohr **PLEUROFORM™**, NL = 100 mm auf Anfrage auf Anfrage

**Hinweis:** Dieses Gerät darf **nicht** als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden!

\* Internationales Einheitensystem **SI** (default) ist auf **Imperial** umstellbar (über Modbus).

ZUBEHÖR			
<b>KA2-Modbus</b>	<b>Kommunikationsadapter</b> (USB/RS485) zur Systemanbindung	1906-1200-0000-100	<b>229,23 €</b>
<b>LA-Modbus</b>	<b>Leitungsabschlussgerät</b> (mit Abschlusswiderstand) als aktiver Busabschluss	1906-1300-0000-100	<b>85,49 €</b>
<b>SF-M</b>	<b>Metall-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>
<b>MFT-20-K</b>	<b>Montageflansch</b> aus Kunststoff (im Lieferumfang enthalten)	7000-0031-0000-000	<b>10,24 €</b>

weitere Informationen siehe letztes Kapitel!