

Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer incl. Montageflansch, für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC), kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang

Der wartungsfreie mikroprozessorgesteuerte **AERASGARD® KFTM-LQ-CO₂** bzw. **KLQ-CO₂-W** ist zur Kanalmontage und dient zur Erfassung aller für ein Raumklima relevanten Messgrößen. Dies sind die Messgrößen Luftfeuchtigkeit, Temperatur, CO₂-Konzentration sowie Luftqualität (VOC). Alle Messgrößen werden in Normsignale (0-10V oder 4...20mA) umgewandelt. Optional können die Messgrößen als stetige Anzeige im beleuchteten Display dargestellt werden. Durch Erfassung aller vier Messgrößen in einem Gerät kann das gesamte Raumklima effektiv überwacht und gesteuert werden. Der KFTM-LQ-CO₂ bzw. KLQ-CO₂-W misst CO₂ im Bereich von 0...2000 ppm oder 0...5000 ppm, VOC in einer von drei wählbaren Sensibilitätsstufen LOW / MEDIUM (default) / HIGH, Temperaturen im Bereich von -35...+80 °C sowie die relative Luftfeuchtigkeit von 0...100% r.H.

Die relative Feuchte (% r.H.) ist der Quotient aus dem Wasserdampfpartialdruck und dem Sättigungsdampfdruck bei der jeweiligen Gastemperatur. Ein digitaler, langzeitstabiler Sensor als Messelement für relative Luftfeuchte und Temperatur garantiert exakte Messergebnisse.

Der CO₂-Gehalt der Luft wird mittels optischen NDIR-Sensoren (nicht-dispersive Infrarot-Technologie) ermittelt. Der Erfassungsbereich der Sensoren wird auf Standardanwendungen wie z. B. Wohn- und Tagungsraumüberwachung kalibriert. Bedarfsgerechte Lüftung, Steigerung des Wohlbefindens und des Kundennutzens, erhöhter Komfort sowie eine Senkung der Betriebskosten durch Energieeinsparung sind nur einige Ergebnisse des Einsatzes des AERASGARD® CO₂.

Obige Ausführungen zeigen, dass es Anwendungen für CO₂-Messungen, Anwendungen für VOC-Messungen aber aus unserer Sicht vorrangig Anwendungen für die Kombination bei der Messgrößen gibt. Wichtig hierbei ist, dass sich diese beiden Messgrößen nicht ineinander umrechnen bzw. Ableitungen zueinander herstellen lassen. Ein NDIR-CO₂-Messgerät misst selektiv kann keine VOCs detektieren, ein VOC-Mischgassensor kann keine CO₂-Moleküle erfassen. Mehr Informationen finden Sie am Kapitelanfang.

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 |
| Ausgänge: | 0-10V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar, gewählte Variante gilt einheitlich für alle Ausgänge) Bürde < 800 Ω |

| | |
|-------------------------|--|
| FEUCHTE | |
| Sensoren: | digitaler Feuchtesensor mit integriertem Temperatursensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität |
| Sensorschutz: | Kunststoff-Sinterfilter , Ø 16 mm, L = 35 mm, austauschbar (optional Metall-Sinterfilter , Ø 16 mm, L = 32 mm) |
| Messbereich Feuchte: | 0...100% r.H. (Ausgang entspricht 0-10V oder 4...20 mA) |
| Arbeitsbereich Feuchte: | 0...95% r.H. (ohne Betauung) |
| Abweichung Feuchte: | ± 3% r.H. (20...80%) bei +20 °C, sonst ± 5% r.H. |
| Ausgang Feuchte: | 0-10V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar) |

| | |
|----------------------------|--|
| TEMPERATUR | |
| Messbereich Temperatur: | -35...+80 °C (Ausgang entspricht 0-10V oder 4...20 mA) |
| Arbeitsbereich Temperatur: | -10...+60 °C |
| Abweichung Temperatur: | ± 0,8 K bei +20 °C, unter Normbedingungen |
| Ausgang Temperatur: | 0-10V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar) |

| | |
|---------------------------|---|
| LUFTQUALITÄT (VOC) | |
| Luftqualitätssensor: | VOC-Sensor (Metalloxid) mit automatischer Kalibrierung (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen) |
| Messbereich Luftgüte: | 0...100% Luftgüte; bezogen auf Kalibriergas; Mehrbereichumschaltung (über DIP-Schalter wählbar) VOC-Sensibilität low, medium, high |
| Ausgang Luftgüte: | 0-10V (0V = saubere Luft, 10V = verschmutzte Luft) oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar) (Schaltpunkt einstellbar von 0...100% des Ausgangssignals) |
| Messgenauigkeit Luftgüte: | ± 20% EW (bezogen auf das Kalibriergas) |
| Lebensdauer: | > 60 Monate (unter Normalbelastung) |

| | |
|--|---|
| KOHLENDIOXID (CO₂) | |
| Sensor CO ₂ : | optischer NDIR-Sensor (nicht-dispersive Infrarot-Technologie) mit automatischer Kalibrierung |
| Messbereich CO ₂ : | Mehrbereichumschaltung (über DIP-Schalter wählbar) 0...2000 ppm; 0...5000 ppm |
| Ausgang CO ₂ : | 0-10V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar) |
| Messgenauigkeit CO ₂ : | ± 30 ppm ± 3% des Messwerts |
| Temperaturabhängigkeit CO ₂ : | ± 5 ppm / °C oder ± 0,5% des Messwerts / °C (je nach dem, was größer ist) |
| Druckabhängigkeit: | ± 0,13% / mm Hg |
| Langzeitstabilität: | < 2% in 15 Jahren |
| Gasaustausch: | Diffusion |

Fortsetzung siehe nächste Seite!

SF-K

Kunststoff-Sinterfilter (Standard)



SF-M

Metall-Sinterfilter (optional)

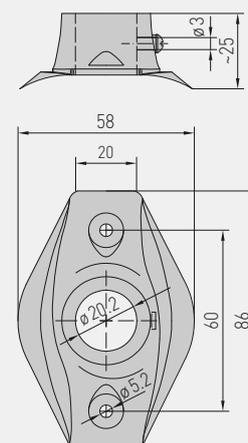


MFT-20-K

Montageflansch aus Kunststoff



Maßzeichnung **MFT-20-K**



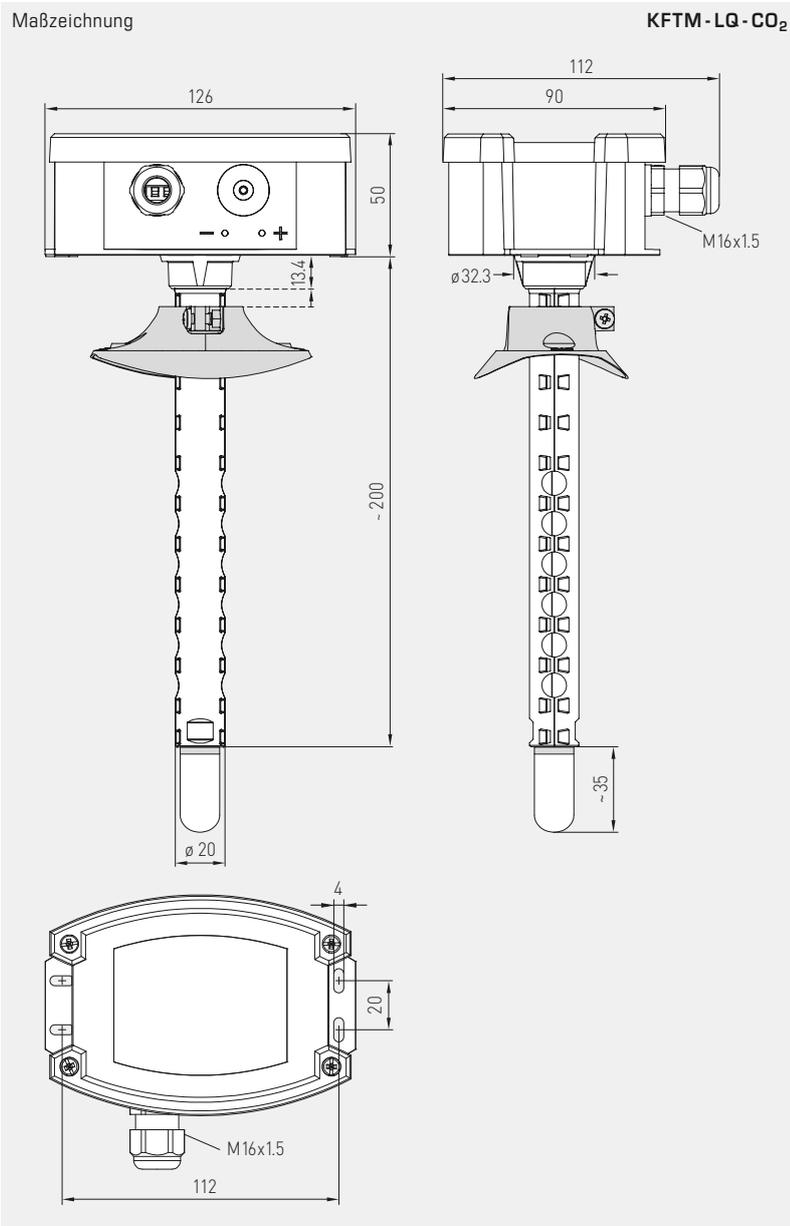


NEW

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KFTM-LQ-CO₂
AERASGARD® KLQ-CO₂-W

Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer incl. Montageflansch,
für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC),
kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang



KFTM-LQ-CO₂



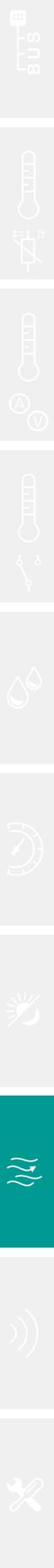
KFTM-LQ-CO₂
mit Display



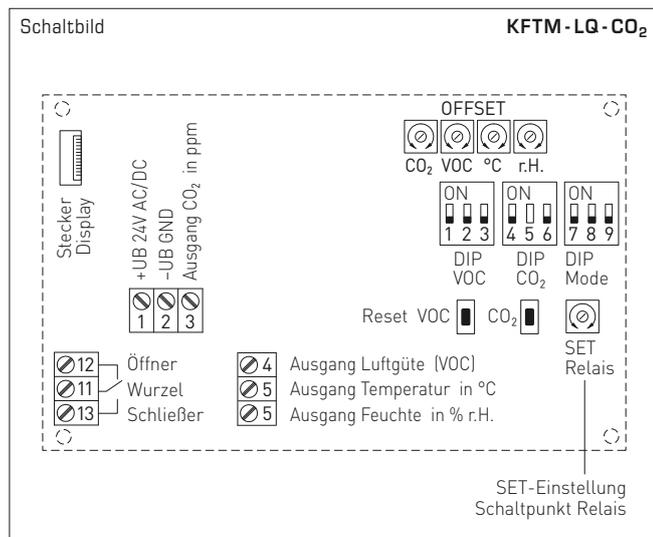
TECHNISCHE DATEN

[Fortsetzung]

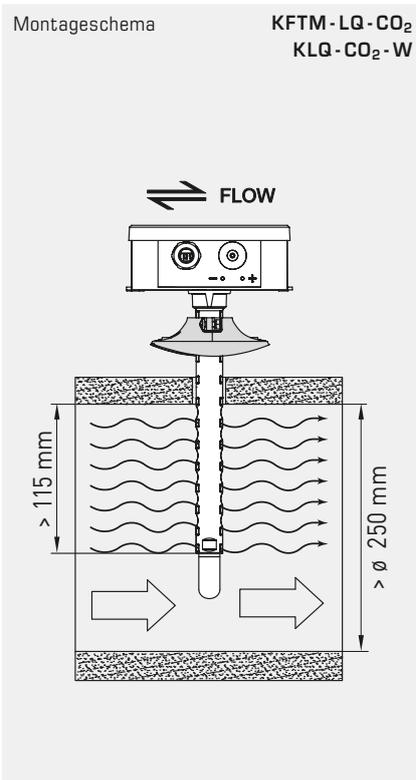
| | |
|-------------------------|---|
| Relais-Ausgang: | mit potentialfreiem Wechsler 24 V (Zuordnung über DIP-Schalter wählbar) |
| Umgebungstemperatur: | -10...+60 °C |
| Ansprechzeit: | < 2 Minuten |
| elektrischer Anschluss: | 0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen |
| Gehäuse: | Kunststoff, Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz - Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent! |
| Abmaße Gehäuse: | 126 x 90 x 50 mm (Tyr 2) |
| Kabelverschraubung: | M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar |
| Schutzrohr: | PLEUROFORM™ , Werkstoff Polyamid (PA6), verdrehsicher, Ø 20 mm, ohne Filter: NL = 202,5 mm, mit Kunststoff-Sinterfilter: NL = 235 mm (optional mit Metall-Sinterfilter: NL = 227 mm) |
| Prozessanschluss: | mittels Flansch aus Kunststoff (im Lieferumfang enthalten) |
| Schutzklasse: | III (nach EN 60 730) |
| Schutzart: | IP 65 (nach EN 60 529) nur Gehäuse! (PLEUROFORM IP 30) |
| Normen: | CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV-Richtlinie 2004 / 108 / EC |
| Optional: | Display mit Beleuchtung , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige der Ist-Feuchte, Ist-Temperatur, Luftqualität und/oder des Ist-CO ₂ - Gehaltes |



Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer incl. Montageflansch,
 für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC),
 kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang



| DIP-Schalter | KFTM-LQ-CO₂ | |
|--|-------------------------------|--------------|
| VOC-Sensibilität | DIP 1 | DIP 2 |
| VOC LOW | OFF | OFF |
| VOC MEDIUM (default) | ON | OFF |
| VOC HIGH | OFF | ON |
| VOC-Nullpunktautomatik | DIP 3 | |
| deaktiviert | OFF | |
| aktiviert (default) | ON | |
| CO₂-Gehalt | DIP 4 | |
| 0...2000 ppm (default) | OFF | |
| 0...5000 ppm | ON | |
| CO₂-Nullpunktautomatik | DIP 6 | |
| deaktiviert | OFF | |
| aktiviert (default) | ON | |
| Relais-Zuordnung | DIP 7 | DIP 8 |
| CO ₂ (default) | OFF | OFF |
| VOC | ON | OFF |
| Temperatur | OFF | ON |
| Feuchtigkeit | ON | ON |
| Ausgang | DIP 9 | |
| Spannung 0-10 V (default) | OFF | |
| Strom 4...20 mA | ON | |
| Hinweis: DIP 5 ist nicht belegt! | | |





NEW

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KFTM-LQ-CO₂
AERASGARD® KLQ-CO₂-W

Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer incl. Montageflansch,
für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC),
kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang

KFTM-LQ-CO₂
KLQ-CO₂-W
mit Display



Feuchtetabelle

MB: 0...100% r. H.

| % r.H. | U _A in V | I _A in mA |
|-----------|------------------------|-------------------------|
| 0 | 0 | 4,0 |
| 5 | 0,5 | 4,8 |
| 10 | 1,0 | 5,6 |
| 15 | 1,5 | 6,4 |
| 20 | 2,0 | 7,2 |
| 25 | 2,5 | 8,0 |
| 30 | 3,0 | 8,8 |
| 35 | 3,5 | 9,6 |
| 40 | 4,0 | 10,4 |
| 45 | 4,5 | 11,2 |
| 50 | 5,0 | 12,0 |
| 55 | 5,5 | 12,8 |

Fortsetzung siehe rechts ...

Temperaturtabelle

MB: -35...+80 °C

| °C | U _A in V | I _A in mA |
|-----|------------------------|-------------------------|
| -35 | 0,0 | 4,0 |
| -30 | 0,4 | 4,7 |
| -25 | 0,9 | 5,4 |
| -20 | 1,3 | 6,1 |
| -15 | 1,7 | 6,8 |
| -10 | 2,2 | 7,5 |
| -5 | 2,6 | 8,2 |
| 0 | 3,0 | 8,9 |
| +5 | 3,5 | 9,6 |
| +10 | 3,9 | 10,3 |
| +15 | 4,3 | 11,0 |
| +20 | 4,8 | 11,7 |

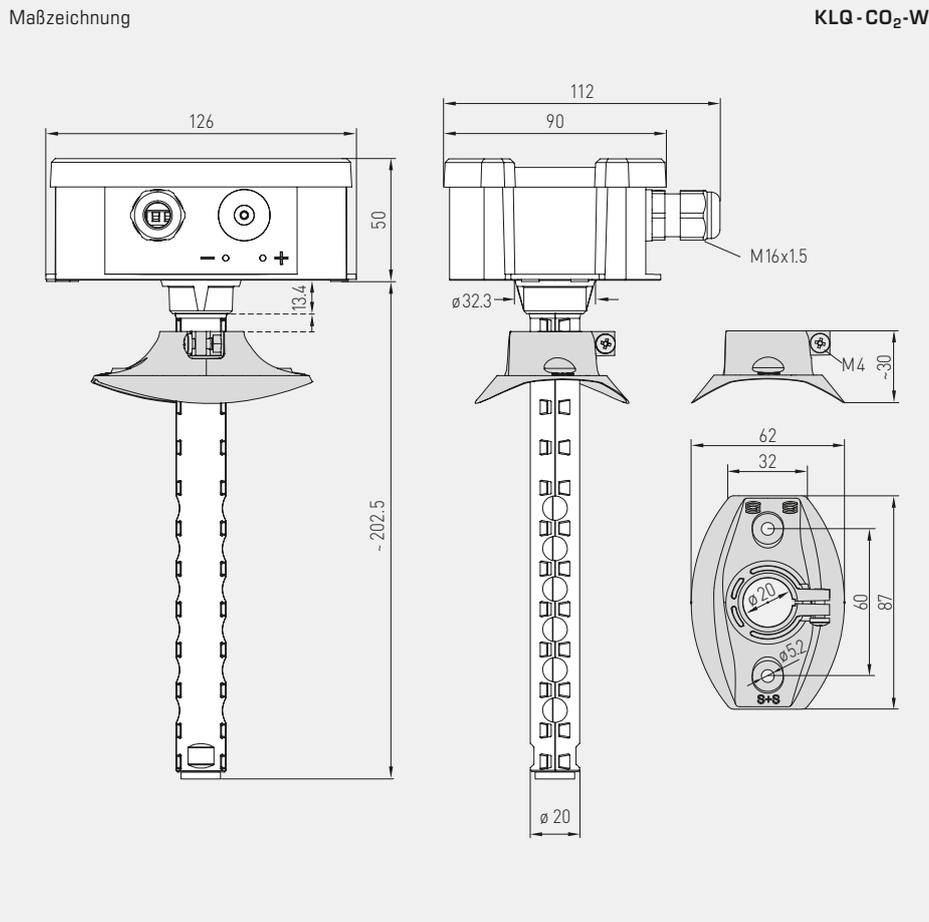
Fortsetzung siehe rechts ...

| °C | U _A in V | I _A in mA |
|-----|------------------------|-------------------------|
| +25 | 5,2 | 12,3 |
| +30 | 5,7 | 13,0 |
| +35 | 6,1 | 13,7 |
| +40 | 6,5 | 14,4 |
| +45 | 7,0 | 15,1 |
| +50 | 7,4 | 15,8 |
| +55 | 7,8 | 16,5 |
| +60 | 8,3 | 17,2 |
| +65 | 8,7 | 17,9 |
| +70 | 9,1 | 18,6 |
| +75 | 9,6 | 19,3 |
| +80 | 10,0 | 20,0 |



Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer incl. Montageflansch, für CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC), kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang

KLQ-CO₂-W



AERASGARD® KLQ-CO₂-W – Kanalfühler für CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC), *Deluxe*

| Typ / WG01 | Messbereiche | | CO ₂ | VOC | Display | Art.-Nr. | Preis |
|-----------------------------|---|------------|---------------------|----------|---------|--------------------|-----------------|
| | Feuchte | Temperatur | | | | | |
| KLQ-CO₂-W | | | (umschaltbar) | | | | |
| KLQ-CO2-W | - | - | 0...2000 / 5000 ppm | 0...100% | | 1501-8111-7301-200 | 340,00 € |
| KLQ-CO2-W-DISPLAY | - | - | 0...2000 / 5000 ppm | 0...100% | ■ | 1501-8111-7371-200 | 399,00 € |
| Ausgänge: | 0-10V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar, gewählte Variante gilt einheitlich für alle Ausgänge) | | | | | | |
| Hinweis: | Dieses Gerät darf nicht als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden! | | | | | | |

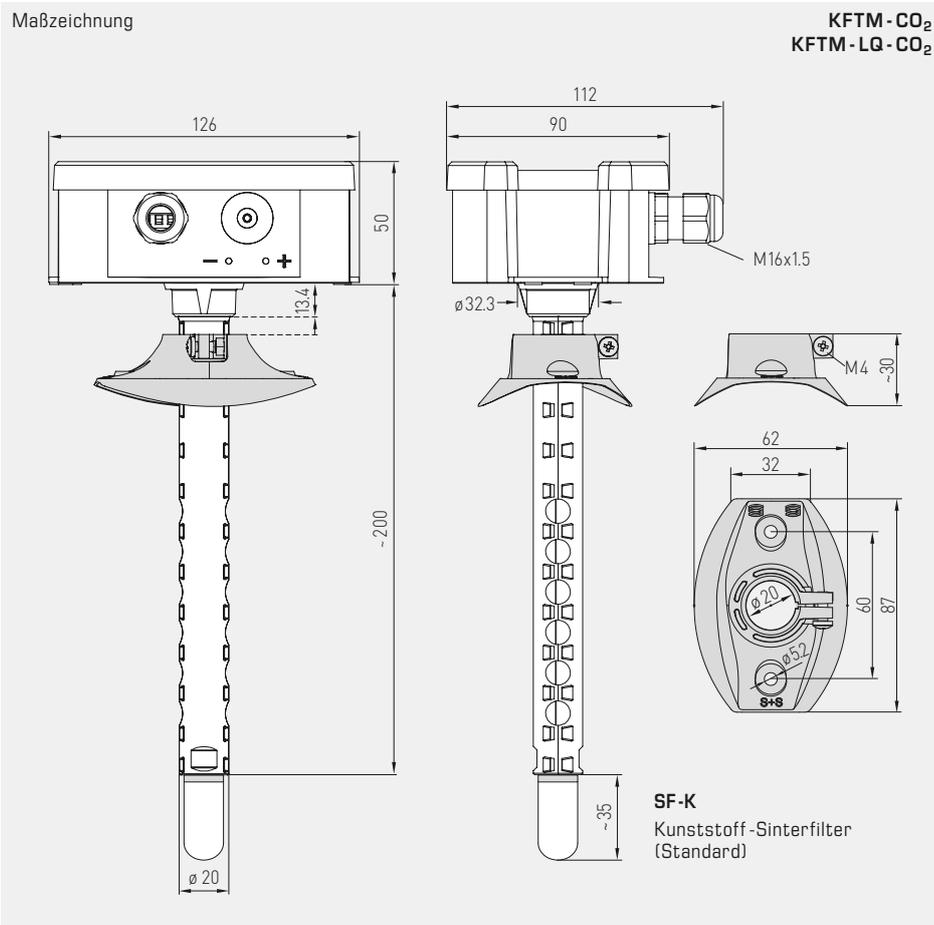


NEW

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KFTM-CO₂
AERASGARD® KFTM-LQ-CO₂

Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer incl. Montageflansch, für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC), kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang



KFTM-CO₂
KFTM-LQ-CO₂



AERASGARD® KFTM-CO₂-W – Kanalfühler für Feuchte, Temperatur und CO₂-Gehalt, *Deluxe*
AERASGARD® KFTM-LQ-CO₂-W – Kanalfühler für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC), *Deluxe*

| Typ / WG02 | Messbereiche | Temperatur | CO ₂ | VOC | Display | Art.-Nr. | Preis |
|-------------------------------|--|--------------|---------------------|----------|---------|--------------------|-----------------|
| KFTM-CO₂ | Feuchte | | (umschaltbar) | | | | |
| KFTM-CO2-W | 0...100% r.H. | -35...+80 °C | 0...2000 / 5000 ppm | - | | 1501-8116-7301-200 | 318,00 € |
| KFTM-CO2-W-DISPLAY | 0...100% r.H. | -35...+80 °C | 0...2000 / 5000 ppm | - | ■ | 1501-8116-7371-200 | 380,00 € |
| KFTM-LQ-CO₂ | | | (umschaltbar) | | | | |
| KFTM-LQ-CO2-W | 0...100% r.H. | -35...+80 °C | 0...2000 / 5000 ppm | 0...100% | | 1501-8118-7301-200 | 406,00 € |
| KFTM-LQ-CO2-W-DISPLAY | 0...100% r.H. | -35...+80 °C | 0...2000 / 5000 ppm | 0...100% | ■ | 1501-8118-7371-200 | 486,00 € |
| Ausgänge: | 0-10V oder 4...20mA (über DIP-Schalter wählbar, gewählte Variante gilt einheitlich für alle Ausgänge) | | | | | | |
| Hinweis: | Dieses Gerät darf nicht als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden! | | | | | | |
| Zubehör | | | | | | | |
| SF-M | Metall-Sinterfilter , Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl (VA 1.4404) | | | | | 7000-0050-2200-100 | 35,00 € |