

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

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

Wartungsfreier Kanalfühler **AERASGARD® KTM-CO2-SD** mit aktivem Ausgang, automatischer Kalibrierung, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, zur Ermittlung des CO2-Gehalts der Luft (0...2000 ppm / 0...5000 ppm) und der Temperatur (-35...+80 °C). Der Messumformer wandelt die Messgrößen in ein Normsignal von 0-10V.

Wartungsfreier Kanalfühler **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-W** mit aktivem/schaltendem Ausgang, automatischer Kalibrierung, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, wahlweise mit/ohne Display, zur Ermittlung des CO2-Gehalts der Luft (0...2000 ppm / 0...5000 ppm), der Luftqualität bzw. Luftgüte (0...100% VOC), der Temperatur (-35...+80 °C) sowie der relativen Luftfeuchtigkeit (0...100% RH). Der Messumformer wandelt die Messgrößen in ein Normsignal von 0-10V oder 4...20 mA (umschaltbar).

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, Körperausedünstungen, Atemluft, Lösungsmitteldämpfe, Emissionen etc. Bezüglich der zu erwartenden Luftkontamination ist eine geringe, mittlere oder hohe VOC-Empfindlichkeit einstellbar. Alternativ kann die Beurteilung der Raumluft auch in IAQ-Einstufungen (von excellent bis ungesund) nach Richtlinien des Bundesumweltamtes erfolgen.

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:	KTM-CO2-SD 0-10V (fest eingestellt) Kxx-CO2-W 0-10V oder 4...20 mA, Bürde < 800 Ω (über DIP-Schalter wählbar, gewählte Variante gilt einheitlich für alle Ausgänge), mit Offset-Potentiometer (± 10% vom Messbereich)
Relais-Ausgang:	KTM-CO2-SD ohne Wechsler Kxx-CO2-W mit potentialfreiem Wechsler (24 V / 1 A) (Zuordnung über DIP-Schalter wählbar, Schaltpunkt einstellbar)

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% RH
Arbeitsbereich Feuchte:	0...95% RH (ohne Betauung)
Abweichung Feuchte:	typisch ± 2,0% (20...80% RH) bei +25 °C, sonst ± 3,0%
Ausgang Feuchte:	0-10 V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar)

TEMPERATUR

Messbereich Temperatur:	-35...+80 °C
Arbeitsbereich Temperatur:	-10...+60 °C
Abweichung Temperatur:	typisch ± 0,2K bei +25 °C
Ausgang Temperatur:	KTM-CO2-SD 0-10V (fest eingestellt) Kxx-CO2-W 0-10V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar)

LUFTQUALITÄT (VOC)

Sensor VOC:	VOC-Sensor (Metalloxid) (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen), mit manueller Kalibrierung (über Zero-Taster) und automatischer Kalibrierung (permanent aktiv)
Messbereich VOC:	0...100% Luftgüte; bezogen auf Kalibriergas; Mehrbereichsumschaltung (über DIP-Schalter wählbar) VOC-Sensibilitäten (low/medium/high) oder IAQ-Einstufung (Indoor Air Quality)
Ausgang VOC:	0-10 V (0V = saubere Luft, 10V = verschmutzte Luft) oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar, Schaltpunkt einstellbar von 0...100% des Ausgangssignals)
Messgenauigkeit VOC:	typisch ± 20% EW (bezogen auf das Kalibriergas)
Lebensdauer:	> 60 Monate (unter Normalbelastung), abhängig von Belastungsart und Gaskonzentration

KOHLENDIOXID (CO2)

Sensor CO2:	optischer NDIR-Sensor (nicht-dispersive Infrarot-Technologie), mit manueller Kalibrierung (über Zero-Taster), KTM-CO2-SD mit automatischer Kalibrierung (fest eingestellt) Kxx-CO2-W mit automatischer Kalibrierung (abschaltbar über DIP-Schalter)
Messbereich CO2:	0...2000 ppm oder 0...5000 ppm (über DIP-Schalter wählbar)
Ausgang CO2:	KTM-CO2-SD 0-10V (fest eingestellt) Kxx-CO2-W 0-10V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar)
Messgenauigkeit CO2:	typisch ± 30 ppm ± 3% des Messwerts
Temperaturabhängigkeit CO2:	± 5 ppm pro °C oder ± 0,5% des Messwerts pro °C (je nach dem, was größer ist) Fortsetzung siehe nächste Seite!

SF-K
Kunststoff-Sinterfilter (Standard)



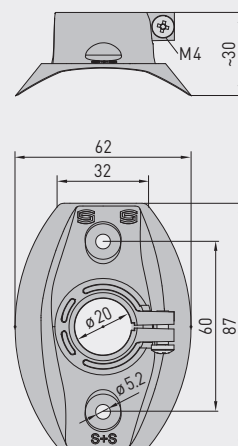
SF-M
Metall-Sinterfilter (optional)



MFT-20-K
Montageflansch aus Kunststoff



Maßzeichnung (mm) **MFT-20-K**

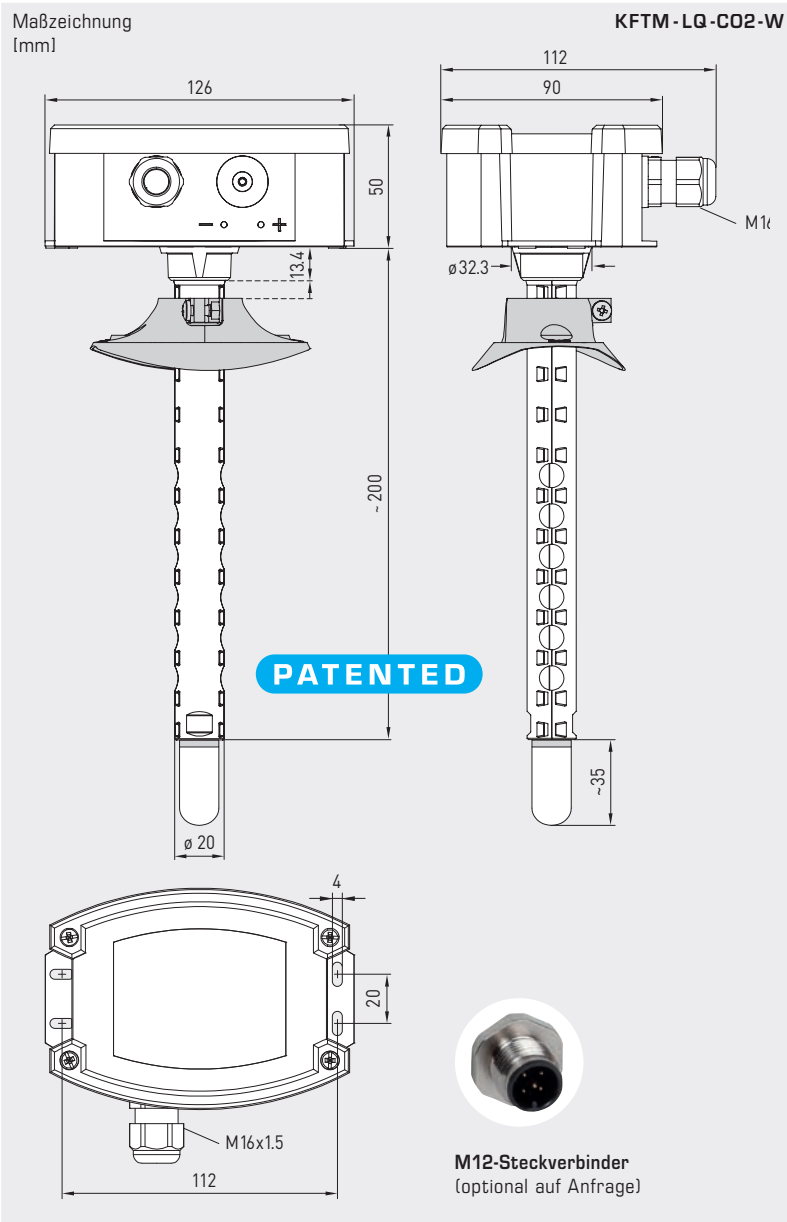




S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KLQ-CO2-W AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-W / KTM-CO2-SD

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



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



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

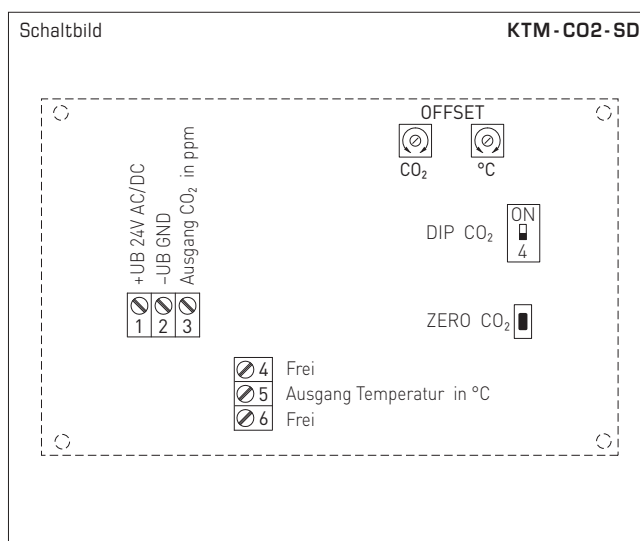
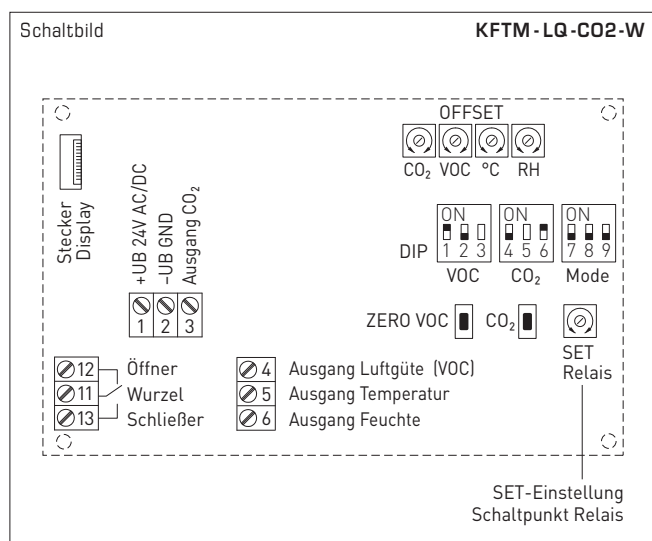


TECHNISCHE DATEN (Fortsetzung)

Druckabhängigkeit:	± 0,13 % pro mm Hg
Langzeitstabilität:	< 2 % in 15 Jahren
Gas austausch:	Diffusion
Ansprechzeit:	< 2 Minuten, minimale Strömungsgeschwindigkeit 0,3 m/s (Luft)
Umgebungstemperatur:	-10...+60 °C
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	Kabelverschraubung aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) oder M12-Steckverbinder 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:	PLEUROFORM™ , Werkstoff Polyamid (PA6), verdrehsicher, v _{max} = 30 m/s (Luft), Ø 20 mm, NL = 202,5 mm ohne Filter, NL = 235 mm mit Kunststoff-Sinterfilter (optional 100 mm)
Prozessanschluss:	mittels Flansch aus Kunststoff (im Lieferumfang enthalten)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach EN 60 529) Gehäuse im eingebauten Zustand (diffusionsoffenes PLEUROFORM: IP 30)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
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 inkl. Montageflansch,
 für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC),
 kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang



DIP-Schalter	KFTM-LQ-CO2-W	
VOC-Sensibilität	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
IAQ (Indoor Air Quality)	ON	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): 600...1900 ppm / 900...4700 ppm	OFF	OFF
VOC: 10...95%	ON	OFF
Temperatur: -23...+74 °C	OFF	ON
Feuchtigkeit: 10...95% RH	ON	ON
Ausgang	DIP 9	
Spannung 0-10 V (default)	OFF	
Strom 4...20 mA	ON	
Hinweis: DIP 3 und DIP 5 sind nicht belegt!		

DIP-Schalter	KTM-CO2-SD	
CO₂-Gehalt	DIP 4	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	

Level	IAQ (Indoor Air Quality)	VOC
1	ausgezeichnet keine Maßnahmen erforderlich	0...19%
2	gut baldige Belüftung empfohlen	20...39%
3	mäßig Belüftung empfohlen	40...59%
4	schlecht verstärkte Belüftung erforderlich	60...79%
5	ungesund intensive Belüftung notwendig	80...100%

Tabelle nach TVOC-Richtlinien des Bundesumweltamtes zur Beurteilung von Innenraumluftkontaminationen
 (Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005)



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-W / KTM-CO2-SD

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

KFTM-LQ-CO2-W
mit Display



Feuchtetabelle

MB: 0...100% RH

% RH	U _A [V]	I _A [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 ...

% RH	U _A [V]	I _A [mA]
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Temperaturtabelle

MB: -35...+80 °C

°C	U _A [V]	I _A [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 ...

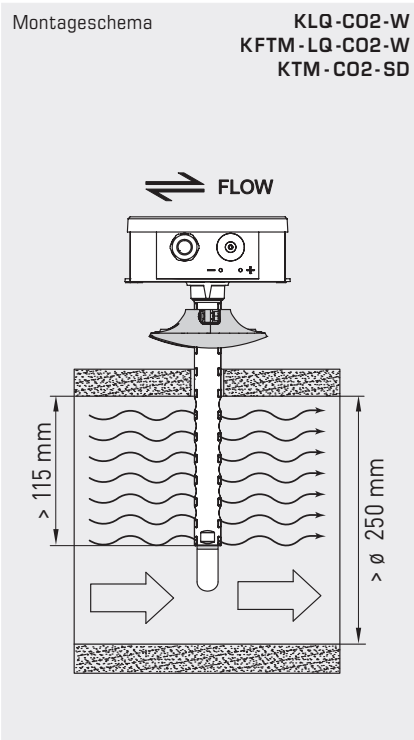
°C	U _A [V]	I _A [mA]
+25	5,2	12,3
+30	5,7	13,0
+35	6,1	13,7
+40	6,5	14,4
+45	7,0	15,1
+50	7,4	15,8
+55	7,8	16,5
+60	8,3	17,2
+65	8,7	17,9
+70	9,1	18,6
+75	9,6	19,3
+80	10,0	20,0



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KLQ-CO2-W AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-W / KTM-CO2-SD

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



AERASGARD® KTM-CO2-SD	Kanal-Temperatur- und CO ₂ -Fühler, <i>Standard</i>
AERASGARD® KLQ-CO2-W	Kanal-Luftqualitäts- (VOC) und CO ₂ -Fühler, <i>Premium</i>
AERASGARD® KFTM-CO2-W	Multifunktionaler Kanalfühler für Feuchte, Temperatur und CO ₂ -Gehalt, <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-W	Multifunktionaler Kanalfühler für Feuchte, Temperatur, CO ₂ -Gehalt und Luftgüte (VOC), <i>Deluxe</i>

Typ/WG02	Messbereiche Feuchte	Temperatur	CO ₂	VOC	Ausstattung Display	Art.-Nr.	Preis
KTM-CO2-SD			(umschaltbar)				
KTM-CO2-SD-U	-	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	-	1501-8112-1001-200	314,14 €
KLQ-CO2-W			(umschaltbar)				
KLQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-8111-7301-500	402,07 €
KLQ-CO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-8111-7371-500	462,83 €
KFTM-CO2-W			(umschaltbar)				
KFTM-CO2-W	0...100 % RH	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	W	1501-8116-7301-200	384,18 €
KFTM-CO2-W LCD	0...100 % RH	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	W ■	1501-8116-7371-200	421,12 €
KFTM-LQ-CO2-W			(umschaltbar)				
KFTM-LQ-CO2-W	0...100 % RH	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-8118-7301-500	481,88 €
KFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100 % RH	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-8118-7371-500	542,65 €
Ausgänge:	0-10V oder 4...20mA (über DIP-Schalter wählbar, gewählte Variante gilt einheitlich für alle Ausgänge) – In der <i>Standard</i> -Ausführung KTM-CO2-SD ist 0-10V fest eingestellt!						
Ausstattung:	W = mit Wechsler – <i>Standard</i> -Ausführung KTM-CO2-SD ohne Wechsler!						
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!						

ZUBEHÖR			
SF-M	Metall-Sinterfilter , Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	43,60 €