

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



S+S REGELTECHNIK

Sonde per canale multifunzionale o trasmettitore di misura inclusa flangia di montaggio per umidità, temperatura, tenore di CO2 e qualità dell'aria (VOC), calibrabile, con uscita attiva/di commutazione

## Prodotto di qualità brevettato (brevetto n. DE 10 2014 010 719.1)

Sonda per canale **AERASGARD® KTM-CO2-SD** che non necessita di manutenzione, con uscita attiva, calibrazione automatica, in involucro di plastica antiurto con viti a chiusura rapida, per rilevare il tenore di CO2 nell'aria (0...2000 ppm / 0...5000 ppm) e la temperatura (-35...+80 °C). Il trasmettitore di misura trasforma le grandezze di misura in un segnale normalizzato di 0-10V.

Sonda per canale **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-W** che non necessita di manutenzione con uscita attiva/di commutazione, calibrazione automatica, in involucro di plastica antiurto con viti a chiusura rapida, a scelta con/ senza display, per rilevare il tenore di CO2 nell'aria (0...2000 ppm / 0...5000 ppm), la qualità (0...100% VOC), la temperatura (-35...+80 °C) e l'umidità relativa (0...100% u.r.). Il trasmettitore di misura trasforma la grandezza di misura in un segnale normalizzato di 0-10V o 4...20mA (commutabile).

La sonda trova applicazione in uffici, hotel, sale per conferenze, appartamenti, negozi ecc. e serve per la valutazione del clima dell'ambiente. Questo permette un'areazione dell'ambiente a risparmio energetico adeguata alle necessità, riducendo quindi i costi e aumentando il grado di benessere. Si consiglia un sensore per ogni 30m<sup>2</sup> di superficie.

Un **sensore digitale di umidità e temperatura** di lunga durata garantisce l'esattezza dei risultati di misurazione. La misurazione di CO2 avviene tramite **sensore ottico NDIR** (tecnologia a infrarossi non dispersiva). Il range di rilevamento della sonda viene calibrato su applicazioni standardizzate come per es. monitoraggio di locali abitabili e sale per conferenze. La qualità dell'aria viene rilevata attraverso il **sensore VOC** (sensore di gas misto per sostanze organiche volatili). Esso rileva l'esposizione dell'aria ambiente ai gas contaminati quali il fumo di sigarette, le esalazioni corporee, l'aria respirata, i vapori di solventi, le emissioni ecc. A seconda della contaminazione dell'aria prevista è impostabile una sensibilità VOC bassa, media o elevata. Alternativamente l'analisi dell'aria ambiente può avvenire anche tramite classificazioni IAQ (da eccellente a nocivo) ai sensi delle direttive del Ministero tedesco per l'ambiente.

## DATI TECNICI

Alimentazione di tensione:	24V AC/DC (± 10%)
Potenza assorbita:	< 4,8W / 24V DC tipico; < 6,8VA / 24V AC tipico; corrente di picco 200 mA
Uscite:	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10V (impostazione fissa) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10V o 4...20mA, carico < 800 Ω (selezionabile tramite DIP switch, a variante selezionata vale uniformemente per tutte le uscite), con potenziometro Offset (± 10% del range di misura)
Uscita relè:	<b>KTM-CO2-SD</b> senza contatto in scambio <b>Kxx-CO2-W</b> con <b>contatto in scambio</b> a potenziale zero (24V / 1 A) (assegnazione selezionabile DIP switch, punto di commutazione regolabile)

## UMIDITÀ

Sensori:	<b>sensore di umidità digitale, con sensore di temperatura integrato, bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine</b>
Protezione sensore:	Filtro sinterizzato in plastica, Ø 16 mm, L = 35 mm, intercambiabile (come opzione filtro sinterizzato in metallo, Ø 16 mm, L = 32 mm)
Range di misura umidità:	0...100% u. r.
Range di esercizio umidità:	0...95% u. r. (senza condensa)
Scostamento umidità:	tipico ± 2,0% (20...80% u. r.) a +25 °C, altrimenti ± 3,0%
Uscita umidità:	0-10V o 4...20mA (selezionabile tramite DIP switch)

## TEMPERATURA

Range di misura temperatura:	-35...+80 °C
Range di esercizio temperatura:	-10...+60 °C
Scostamento temperatura:	tipico ± 0,2K a +25 °C
Uscita temperatura:	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10V (impostazione fissa) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10V o 4...20mA (selezionabile tramite DIP switch)

## QUALITÀ DELL'ARIA (VOC)

Sensore VOC:	sensore VOC (ossido metallico) (volatile organic compounds = composti organici volatili) con calibrazione manuale (tramite tasto zero) e calibrazione automatica (sempre attiva)
Range di misura VOC:	0...100% qualità dell'aria; riferita al gas di calibrazione; <b>diverse opzioni di configurazione</b> (selezionabile tramite DIP switch) livelli di sensibilità VOC (low/medium/high) o classificazione IAQ (Indoor Air Quality)
Uscita VOC:	0-10V (0V = aria pulita, 10V = aria sporca) o 4...20mA (selezionabile tramite DIP switch, punto di commutazione regolabile da 0...100% del segnale di uscita)
Precisione di misura VOC:	tipico ± 20% Vf (riferito al gas di calibrazione)
Durata utile:	> 60 Mesi (in condizioni di inquinamento normale) a seconda del tipo di esposizione e dalla concentrazione di gas

## BIOSSIDO DI CARBONIO (CO2)

Sensore CO2:	<b>sensore ottico NDIR</b> (tecnologia a infrarossi non dispersiva), con calibrazione manuale (tramite tasto zero), <b>KTM-CO2-SD</b> con calibrazione automatica (impostazione fissa) <b>Kxx-CO2-W</b> con calibrazione automatica (disattivabile tramite DIP switch)
Range di misura CO2:	0...2000 ppm o 0...5000 ppm (selezionabile tramite DIP switch)
Uscita CO2:	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10V (impostazione fissa) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10V o 4...20mA (selezionabile tramite DIP switch)
Precisione di misura CO2:	tipico ± 30 ppm ± 3% del valore di misura
In base alla temperatura CO2:	± 5 ppm per °C o ± 0,5% del valore di misura per °C (in base a quale valore è maggiore)

Continua alla prossima pagina!

### SF-K

Filtro sinterizzato in plastica (standard)



### SF-M

Filtro sinterizzato in metallo (opzionale)

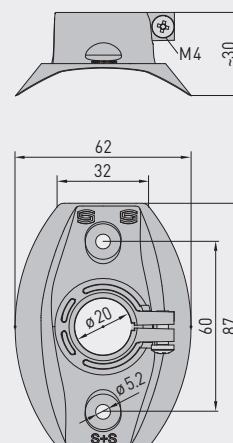


### MFT-20-K

Flangia di montaggio in plastica



Disegno quotato (mm) **MFT-20-K**

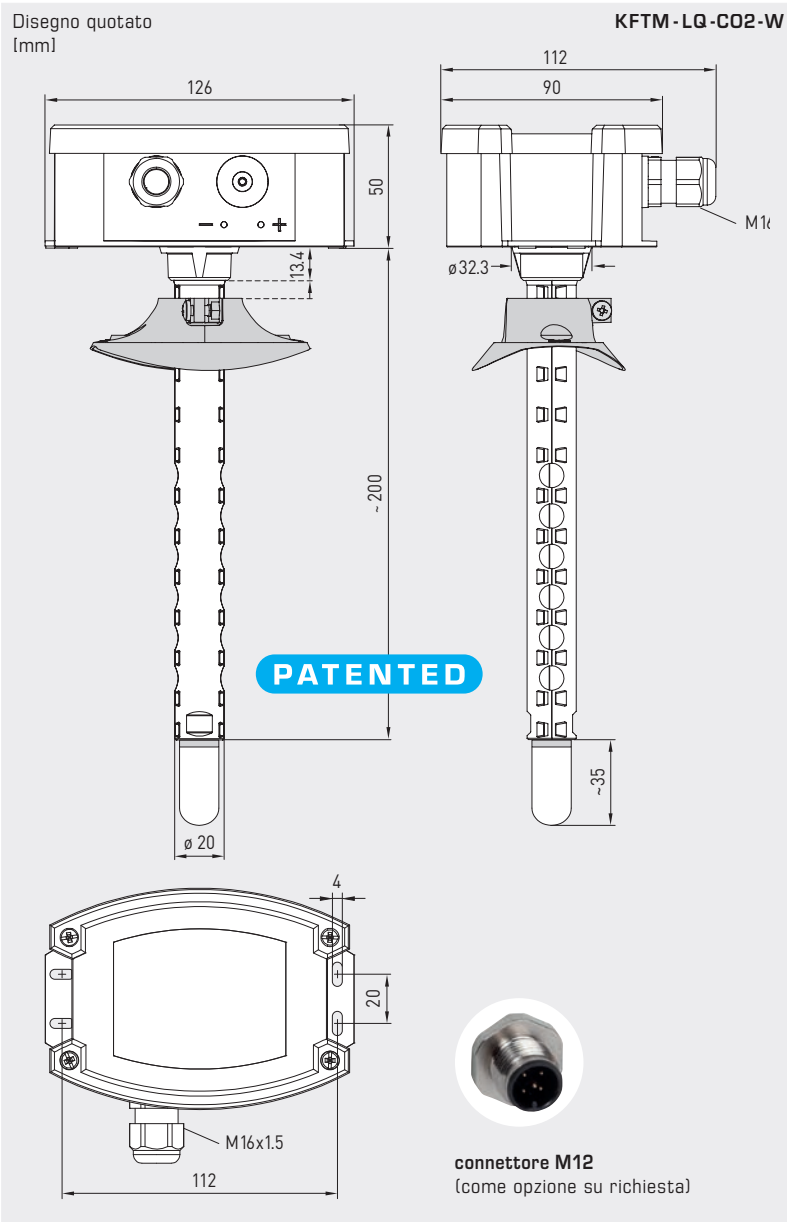




S+S REGELTECHNIK

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

Sonde per canale multifunzionale o trasmettitore di misura inclusa flangia di montaggio per umidità, temperatura, tenore di CO2 e qualità dell'aria (VOC), calibrabile, con uscita attiva/di commutazione



**KFTM - LQ - CO2 - W**  
con filtro sinterizzato in plastica (standard)



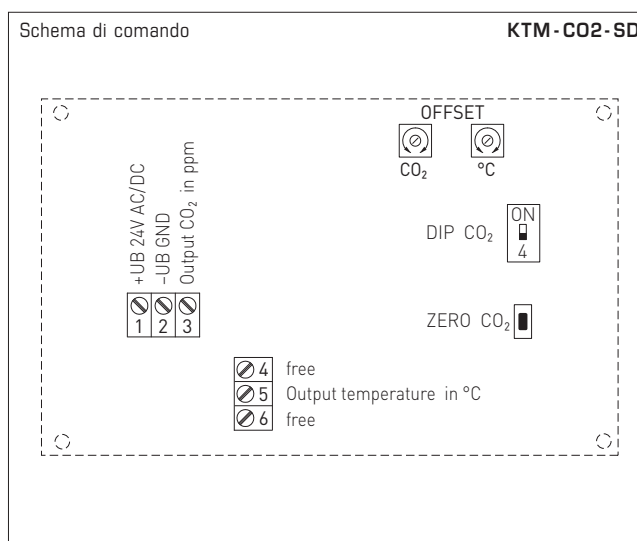
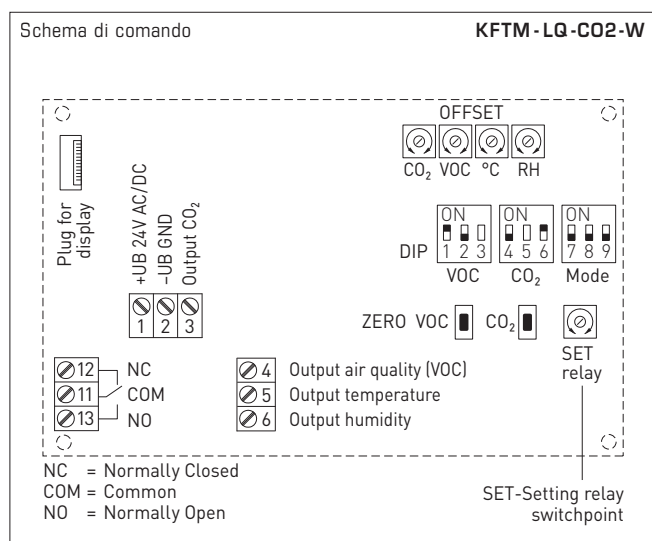
**KFTM - LQ - CO2 - W**  
con display e filtro sinterizzato in plastica (standard)



DATI TECNICI		(continua)
In base alla pressione:	$\pm 0,13\%$ per mm Hg	
Stabilità a lungo termine:	$< 2\%$ in 15 anni	
Scambio di gas:	Diffusione	
Tempo di risposta:	$< 2$ minuti, minima velocità del flusso $0,3$ m/s (aria)	
Temperatura ambiente:	$-10 \dots +60$ °C	
Collegamento elettrico:	$0,14 - 1,5$ mm <sup>2</sup> , tramite morsetti a vite	
Collegamento cavo:	<b>avvitamento cavo</b> in plastica (M16 x 1,5; con scarico della trazione, intercambiabile, diametro interno max. 10,4 mm) o <b>connettore M12</b> secondo DIN EN 61076-2-101 (come opzione su richiesta)	
Involucro:	plastica, resistente ai raggi UV, materiale poliammidico, rinforzato al 30% con sfere di vetro, con viti a chiusura rapida (combinazione intaglio / impronta a croce), colore bianco traffico (simile a RAL 9016), il coperchio per il display è trasparente!	
Dimensioni involucro:	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)	
Tubo di protezione:	<b>PLEUROFORM™</b> , materiale poliammidico (PA6), non si gira, $v_{max} = 30$ m/s (aria), $\varnothing 20$ mm, NL = 202,5 mm senza filtro, NL = 235 mm con filtro in plastica (come opzione 100 mm)	
Collegamento di processo:	tramite flangia in plastica (compreso nella fornitura)	
Classe di protezione:	III (secondo EN 60 730)	
Grado di protezione:	<b>IP 65</b> (secondo EN 60 529) Involucro montato (PLEUROFORM permeabile alla diffusione: IP 30)	
Norme:	conformità CE, compatibilità elettromagnetica secondo EN 61 326, direttiva CEM 2014 / 30 / EU	
Come opzione:	<b>Display illuminato</b> , a tre righe, dimensioni ca. 70 x 40 mm (L x A), per l'indicazione dell'umidità effettiva, della temperatura effettiva, della qualità dell'aria e del tenore di CO2	



Sonde per canale multifunzionale o trasmettitore di misura inclusa flangia di montaggio per umidità, temperatura, tenore di CO<sub>2</sub> e qualità dell'aria (VOC), calibrabile, con uscita attiva/di commutazione



DIP switch	KFTM-LQ-CO2-W	
<b>Sensibilità VOC</b>	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
<b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>	ON	ON
<b>Tenore di CO<sub>2</sub></b>	DIP 4	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	
<b>Regolazione automatica del punto zero CO<sub>2</sub></b>	DIP 6	
disattivata	OFF	
attivata (default)	ON	
<b>Assegnazione relè</b>	DIP 7	DIP 8
CO <sub>2</sub> (default): 600...1900 ppm / 900...4700 ppm	OFF	OFF
VOC: 10...95%	ON	OFF
Temperatura: -23...+74 °C	OFF	ON
Umidità: 10...95% u.r.	ON	ON
<b>Uscita</b>	DIP 9	
Tensione 0-10 V (default)	OFF	
Corrente 4...20 mA	ON	
Nota: DIP 3 e DIP 5 non sono assegnati!		

DIP switch	KTM-CO2-SD	
<b>Tenore di CO<sub>2</sub></b>	DIP 4	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	

Livello	IAQ (Indoor Air Quality)	VOC
1	<b>eccellente</b> nessun intervento necessario	0...19%
2	<b>buono</b> si consiglia di areare prossimamente	20...39%
3	<b>mediocre</b> si consiglia di areare	40...59%
4	<b>carente</b> è necessaria una forte areazione	60...79%
5	<b>nocivo</b> è necessaria un'areazione molto intensa	80...100%

Tabella per la determinazione della contaminazione nei luoghi chiusi conforme alle direttive TVOC del Ministero tedesco per l'ambiente (Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005) (scheda federale ricerca e protezione della salute 2007, 50: 990-1005)



S+S REGELTECHNIK

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

Sonde per canale multifunzionale o trasmettitore di misura inclusa flangia di montaggio per umidità, temperatura, tenore di CO2 e qualità dell'aria (VOC), calibrabile, con uscita attiva/di commutazione

KFTM-LQ-CO2-W  
con display



### Tabella umidità

MB: 0...100% u. r.

% u.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [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

Continua a destra ...

### Tabella temperatura

MB: -35...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [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

Continua a destra ...

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [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

# AERASGARD® KLQ-CO2-W

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

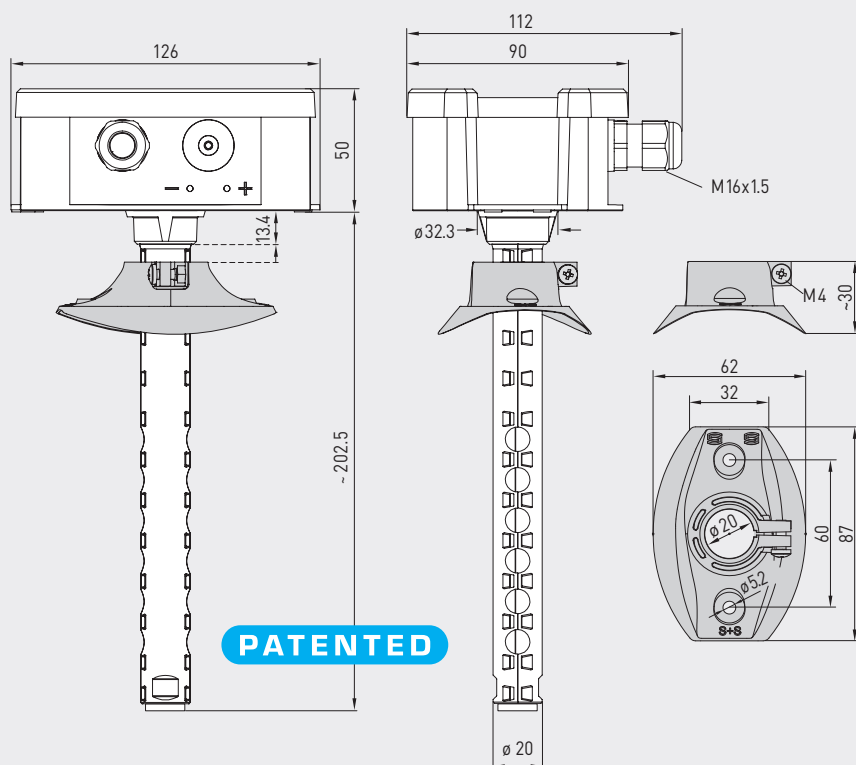
Sonde per canale multifunzionale o trasmettitore di misura inclusa flangia di montaggio per umidità, temperatura, tenore di CO2 e qualità dell'aria (VOC), calibrabile, con uscita attiva/di commutazione



S+S REGELTECHNIK

Disegno quotato [mm]

KLQ-CO2-W



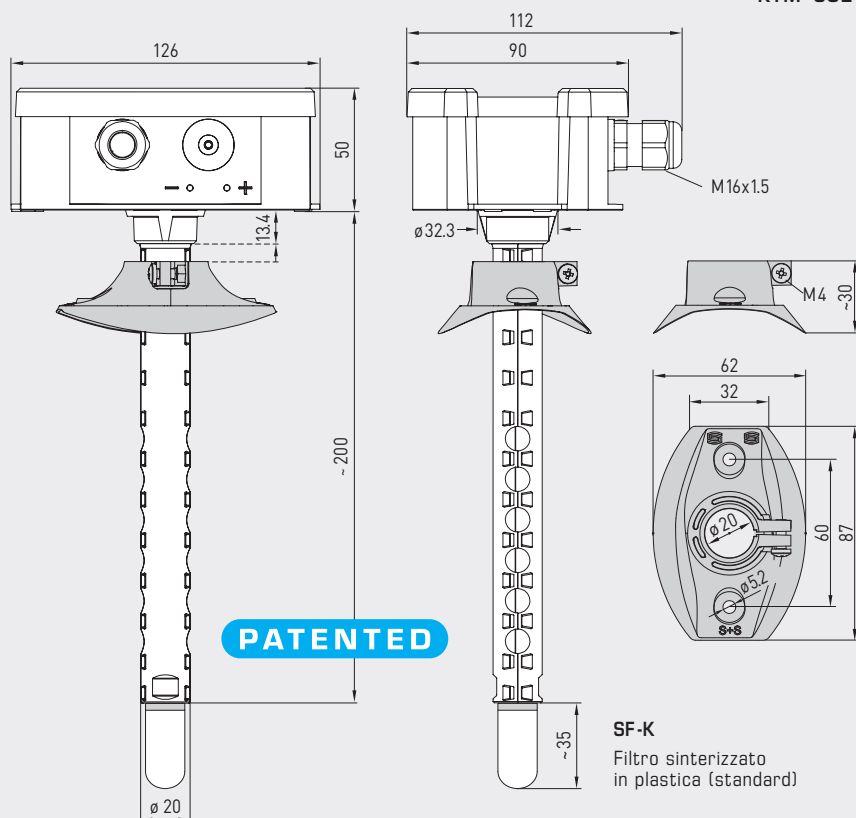
**PATENTED**

KLQ-CO2-W



Disegno quotato [mm]

KFTM-CO2-W  
KFTM-LQ-CO2-W  
KTM-CO2-SD



**PATENTED**

SF-K  
Filtro sinterizzato in plastica (standard)

KFTM-CO2-W  
KFTM-LQ-CO2-W  
KTM-CO2-SD



SF-M  
Filtro sinterizzato in metallo (opzionale)

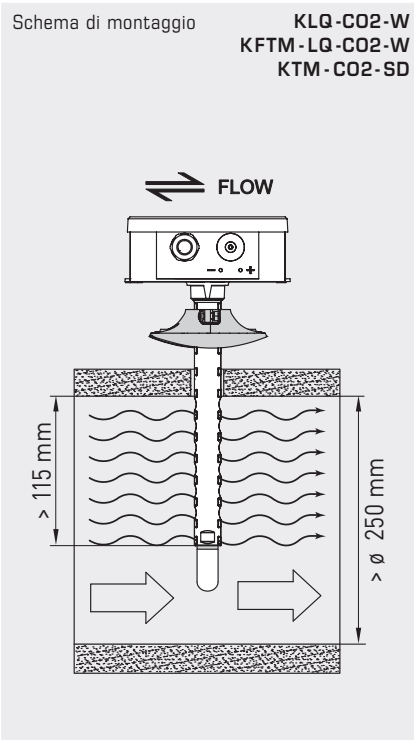




S+S REGELTECHNIK

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

Sonde per canale multifunzionale o trasmettitore di misura inclusa flangia di montaggio per umidità, temperatura, tenore di CO2 e qualità dell'aria (VOC), calibrabile, con uscita attiva/di commutazione



AERASGARD® KTM-CO2-SD	Sonde per canale per temperatura e CO2, <i>Standard</i>
AERASGARD® KLQ-CO2-W	Sonde per canale per qualità dell'aria (VOC) e CO2, <i>Premium</i>
AERASGARD® KFTM-CO2-W	Sonde per canale multifunzionale per umidità, temperatura e tenore di CO2, <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-W	Sonde per canale multifunzionale per umidità, temperatura, qualità dell'aria (VOC) e tenore di CO2, <i>Deluxe</i>

Tipo / WG02	Range di misura	Dotazione	N. art.	Prezzo			
	Umidità	Temperatura	CO2	VOC	Display		
<b>KTM-CO2-SD</b>			(configurabile)				
KTM-CO2-SD-U	-	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	-	1501-8112-1001-200	<b>314,14 €</b>
<b>KLQ-CO2-W</b>			(configurabile)				
KLQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W	1501-8111-7301-500	<b>402,07 €</b>
KLQ-CO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W ■	1501-8111-7371-500	<b>462,83 €</b>
<b>KFTM-CO2-W</b>			(configurabile)				
KFTM-CO2-W	0...100% u.r.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	W	1501-8116-7301-200	<b>384,18 €</b>
KFTM-CO2-W LCD	0...100% u.r.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	W ■	1501-8116-7371-200	<b>421,12 €</b>
<b>KFTM-LQ-CO2-W</b>			(configurabile)				
KFTM-LQ-CO2-W	0...100% u.r.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W	1501-8118-7301-500	<b>481,88 €</b>
KFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100% u.r.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W ■	1501-8118-7371-500	<b>542,65 €</b>
Uscite:	<b>0-10 V o 4...20 mA</b> (selezionabile tramite DIP switch, la variante selezionata vale uniformemente per tutte le uscite) – Nell'esecuzione <i>Standard KTM-CO2-SD</i> l'impostazione fissa è 0-10 V!						
Dotazione:	<b>W = con contatto in scambio</b> – esecuzione <i>Standard KTM-CO2-SD</i> senza contatto in scambio!						
Come opzione:	Collegamento cavo con <b>connettore M12</b> secondo DIN EN 61076-2-101 tubo di protezione accorciato <b>PLEUROFORM™</b> , lunghezza nominale (NL) = 100 mm						su richiesta su richiesta
<b>Nota:</b>	questo apparecchio <b>non</b> deve essere usato come dispositivo importante per la sicurezza!						

ACCESSORI			
<b>SF-M</b>	Filtro sinterizzato in metallo, Ø 16 mm, L = 32 mm, intercambiabile, in acciaio inox <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>43,60 €</b>