

Sensor multifuncional para canales o convertidor, incl. brida de montaje, para humedad, temperatura, contenido en CO2 y calidad del aire (COV), con capacidad de calibración, y conexión Modbus

Producto de calidad patentado, n.º de patente DE 10 2014 010 719.1 (FLOW)

El sensor para canales **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-Modbus** (máx. nivel de ampliación) y **KCO2 / KLQ-CO2 / KFTM-CO2-Modbus** libre de mantenimiento, con conexión Modbus, calibración automática, en carcasa de plástico a prueba de golpes con tornillos de cierre rápido, filtro de plástico sinterizado (intercambiable), incl. brida de montaje, a elegir con/sin display, para determinar el contenido de CO2 del aire (0...5000 ppm), la calidad del aire (0...100 % COV), la temperatura (-35...+80 °C / -31...+176 °F) y la humedad relativa del aire (0...100 % h.r.). Se puede cambiar del sistema de unidades internacional **SI** (default) al **imperial** (a través de Modbus). A través del Modbus se puede acceder a los parámetros siguientes: Temperatura, humedad relativa, calidad del aire (COV), dióxido de carbono (CO2) y presión atmosférica. El sensor se utiliza en oficinas, hoteles, salas de conferencia, viviendas, locales comerciales, etc. y sirve para la evaluación del clima ambiente. Esto permite una ventilación del espacio ahorradora de energía y adaptada a las necesidades y, con ello, una reducción de los gastos de servicio y un aumento del bienestar. Se recomienda un sensor por cada 30 m² de superficie.

Un **sensor digital de humedad y temperatura** estable a largo plazo garantiza resultados de medición exactos. La medición de CO2 se realiza mediante **sensor óptico NDIR** (tecnología de infrarrojos no dispersiva). El rango de detección se ajusta a partir de aplicaciones estándar, como por ejemplo monitoreo de viviendas y salas de conferencia. Este determina la carga del aire ambiente provocada por gases contaminados como el humo de cigarrillos, transpiraciones del cuerpo, aire respiratorio, vapores de disolventes, emisiones etc. La calidad del aire se registra mediante un **sensor COV** (sensor de gases mixtos para compuestos orgánicos volátiles). En relación con la contaminación de aire esperada puede ajustarse una sensibilidad COV baja, (SLOW), media (NORMAL) o alta (FAST).

Sensor Modbus innovador con interfaz Modbus RS485 con aislamiento galvánico, resistencia de terminación de bus conectable, interruptor DIP para el ajuste de los parámetros de bus y la dirección de bus en estado sin corriente, diferentes LED internos para la indicación del estado de telegrama, dos bornes con conexión push-in separados y display grande de tres líneas [iluminado, programable individualmente en el sector de 7 segmentos y de matriz de puntos (dot-matrix)]. El sensor está calibrado de fábrica, si bien puede realizarse un ajuste de precisión en función del entorno por parte de un técnico especialista.

DATOS TÉCNICOS

Alimentación de tensión:	24 V AC/DC (± 10%)
Consumo de energía:	típico < 4,8 W / 24 V DC; < 6,8 VA / 24 V AC; corriente pico 200 mA
Comunicación:	Modbus (cable RTU)
Interfaz de bus:	RS 485, con aislamiento galvánico
Vel. transm. en baudios:	9600, 19200, 38400 Baud
Protocolo de bus:	Modbus (modo RTU), rango de direcciones ajustable 0...247
Filtro de señales:	4 s / 32 s
Sistema de unidades:	SI (default) o imperial (se puede cambiar a través de Modbus)
Puntos de datos:	Temperatura [°C] [°F], Humedad relativ [% RH], Presión atmosférica [hPa], Calidad del aire (COV) [%], Dióxido de carbono (CO2) [ppm]

HUMEDAD y TEMPERATURA

Sensor:	Sensor de humedad digital con sensor de temperatura integrado , histéresis pequeña, gran estabilidad a largo plazo
Rango de medida:	0...100% h.r. (humedad); -35...+80 °C / -31...+176 °F (temperatura)
Precisión de humedad:	típico ± 2,0% (20...80% h.r.) a +25 °C, de lo contrario ± 3,0%
Precisión de temperatura:	típico ± 0,2 K a +25 °C

CALIDAD DEL AIRE (COV)

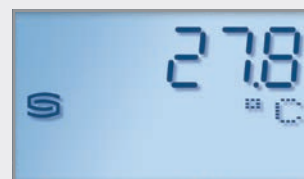
Sensor:	Sensor de COV (óxido metálico) con algoritmo automático de calidad del aire (volatile organic compounds = compuestos orgánicos volátiles)
Rango de medición:	0...100% calidad del aire, (0% = aire limpio / 100% = aire sucio), respecto al gas de calibrado, conmutación de varios rangos sensibilidad de COV SLOW/NORMAL/FAST (seleccionable mediante interruptores DIP)
Precisión:	típico ± 20% VA (respecto al gas de calibrado)
Vida útil:	> 60 meses (bajo carga normal)

DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)

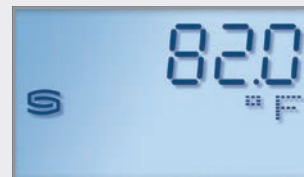
Sensor:	Sensor óptico NDIR (tecnología de infrarrojos no dispersiva) incl. compensación de la presión atmosférica del aire (hasta 1100 mbar) con calibración manual (mediante el pulsador de cero), con calibración automática (desconectable a través de Modbus)
Rango de medida:	0...5000 ppm
Precisión:	típico ± 30 ppm ± 3% del valor de medida
Dependencia de la temp.:	± 5 ppm por °C ó ± 0,5% del valor de medida por °C (según lo que sea más elevado)
Dependencia de la presión:	± 0,13% por mm Hg
Estabilidad a largo plazo:	< 2% en 15 años ¡Sigue en la página siguiente!

Indicación del display (cíclica)

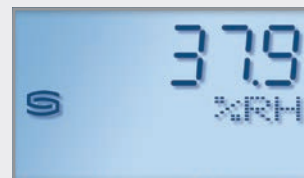
Modbus Tyr 2



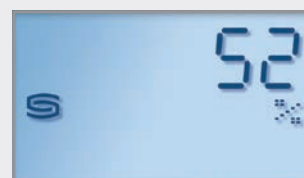
Temperatura [°C]



Temperatura [°F]



Humedad

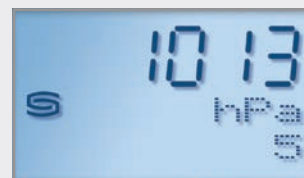


Calidad del aire (COV)



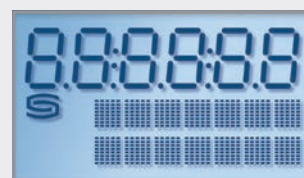
Dióxido de carbono (CO2)

Indicación del display (estática)



Presión atmosférica (ejemplo Índice 5)

Indicación del display programable





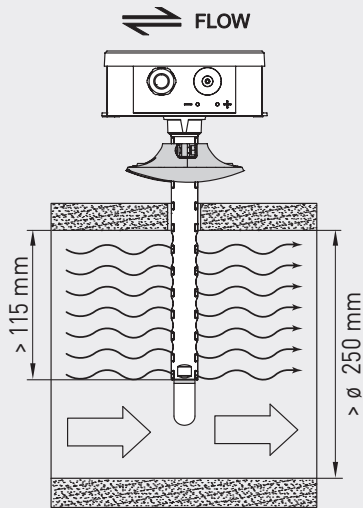
S+S REGELTECHNIK

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

Sensor multifuncional para canales o convertidor, incl. brida de montaje, para humedad, temperatura, contenido en CO2 y calidad del aire (COV), con capacidad de calibración, y conexión Modbus

Esquema de montaje (mm)

KC02 - Modbus
KLQ - CO2 - Modbus
KFTM - CO2 - Modbus
KFTM - LQ - CO2 - Modbus



PATENTED



MFT-20-K

Brida de montaje de plástico

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

con filtro sinterizado de plástico (estándar)



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

con display y filtro sinterizado de plástico (estándar)



SF-K

Filtro sinterizado de plástico (estándar)



SF-M

Filtro sinterizado de metal (opcional)

DATOS TÉCNICOS

(continuación)

Periodo de inicialización:	aprox. 1 hora
Tiempo de reacción:	< 2 minutos, velocidad de flujo mínima 0,3 m/s (aire)
Intercambio de gas:	Difusión
Temperatura ambiente:	-10...+60 °C
Conexión eléctrica:	0,2 - 1,5 mm ² , a través de borne Push-In
Conexión de cable:	Prensaestopas de plástico (M 16 x 1,5; con descarga de tracción, intercambiable, diámetro interior 10,4 mm) o conector M12 según DIN EN 61076-2-101 (opcional sobre demanda)
Carcasa:	Plástico, resistente a rayos UV, material poliamida, 30 % reforzado con bolas de vidrio, con tornillos de cierre rápido (combinación ranura / ranura en cruz), color blanco tráfico (equivalente a RAL 9016), la tapa del display es transparente
Dimensiones carcasa:	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Tubo protector:	PLEUROFORM™ , poliamida (PA6), protección contra torsión, v _{max} = 30 m/s (aire), Ø 20 mm, NL = 200 mm (L = 202,5 mm sin filtro, L = 235 mm con filtro)
Conexión de proceso:	mediante brida de montaje de plástico (forma parte del suministro)
Clase de protección:	III (según EN 60730)
Tipo de protección:	IP 65 (según EN 60529) Carcasa en estado montado (PLEUROFORM transpirable: IP30)
Normas:	Conformidad CE según directiva CEM 2014 / 30 / EU
Opción:	Display iluminado , tres líneas, ventana de empotrar aprox. 70 x 40 mm (A x H), para la indicación de la humedad efectiva, la temperatura efectiva, la calidad del aire y el contenido de CO2 efectivo (cíclico) o una magnitud de medida seleccionable (estática) o un valor indicativo programable individualmente

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



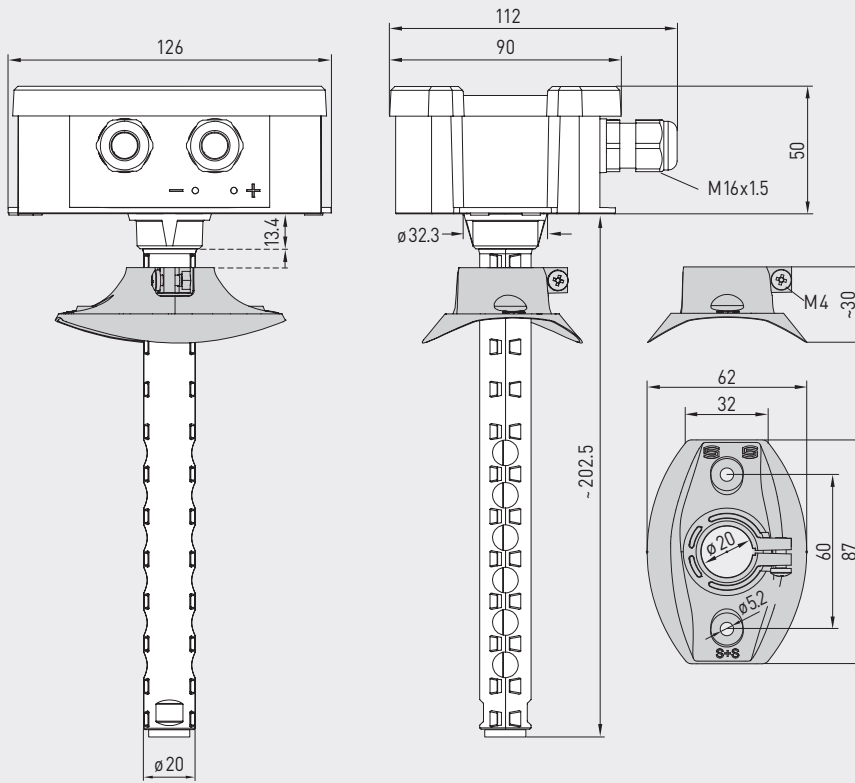
S+S REGELTECHNIK

Sensor multifuncional para canales o convertidor, incl. brida de montaje, para humedad, temperatura, contenido en CO2 y calidad del aire (COV), con capacidad de calibración, y conexión Modbus

Dibujo acotado [mm]

KCO2-Modbus
KLQ - CO2-Modbus

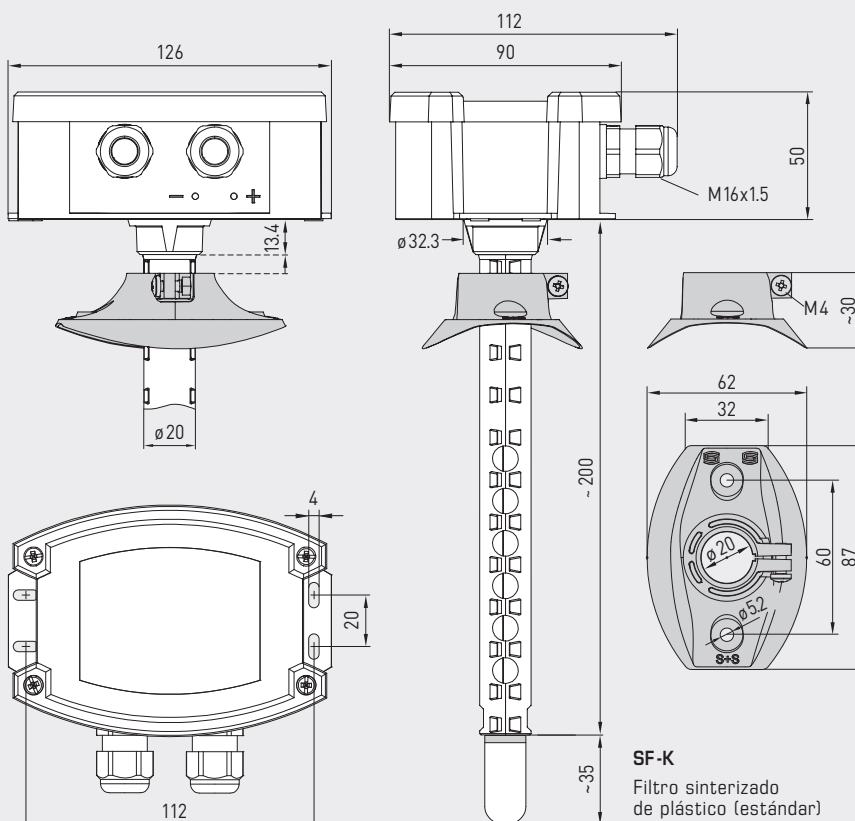
KCO2-Modbus
KLQ - CO2-Modbus



Dibujo acotado [mm]

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

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



SF-M
Filtro sinterizado de metal (opcional)

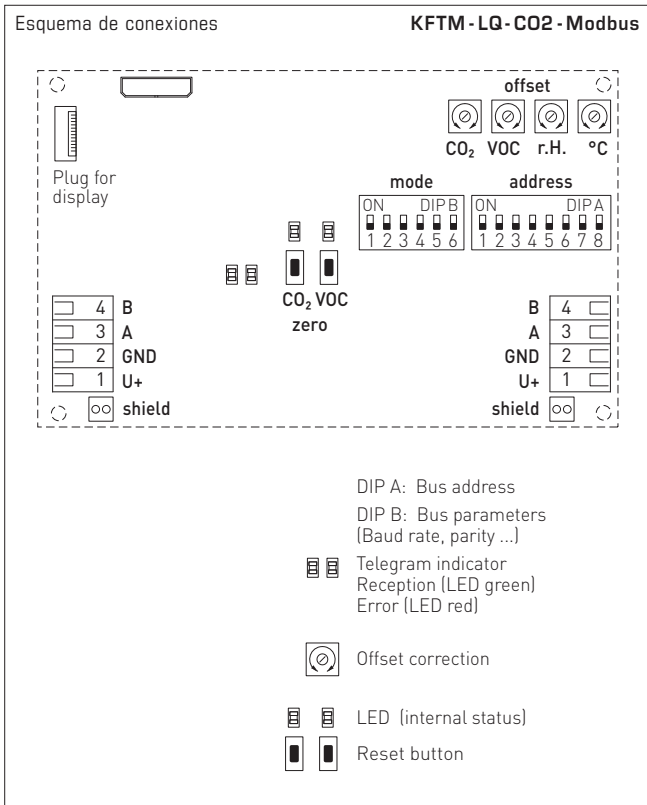
SF-K
Filtro sinterizado de plástico (estándar)



S+S REGELTECHNIK

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

Sensor multifuncional para canales o convertidor, incl. brida de montaje, para humedad, temperatura, contenido en CO2 y calidad del aire (COV), con capacidad de calibración, y conexión Modbus



KFTM - LQ - CO2 - Modbus con display



AERASGARD® KCO2 - Modbus	Sensor para canales para contenido en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KLQ - CO2 - Modbus	Sensor para canales para calidad del aire (COV) y contenido en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM - CO2 - Modbus	Sensor multifuncional para canales para humedad, temperatura y contenido en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM - LQ - CO2 - Modbus	Sensor multifuncional para canales para humedad, temperatura, calidad del aire (COV) y contenido en CO ₂ , <i>Deluxe</i>

Tipo / WG02	Rangos de medida	CO ₂	COV	Display	Ref.	Precio
	Humedad Temperatura*					
KCO2-Modbus						
KCO2-Modbus	- -	5000 ppm	-		1501-8110-6001-200	414,20 €
KCO2-Modbus LCD	- -	5000 ppm	-	■	1501-8110-6071-200	480,65 €
KLQ - CO2-Modbus						
KLQ-CO2-Modbus	- -	5000 ppm	0...100%		1501-8111-6001-600	467,58 €
KLQ-CO2-Modbus LCD	- -	5000 ppm	0...100%	■	1501-8111-6071-600	546,29 €
KFTM - CO2-Modbus						
KFTM-CO2-Modbus	0...100% h.r. -35...+80 °C	5000 ppm	-		1501-8116-6001-200	424,89 €
KFTM-CO2-Modbus LCD	0...100% h.r. -35...+80 °C	5000 ppm	-	■	1501-8116-6071-200	518,28 €
KFTM - LQ - CO2-Modbus						
KFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100% h.r. -35...+80 °C	5000 ppm	0...100%		1501-8118-6001-600	555,64 €
KFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100% h.r. -35...+80 °C	5000 ppm	0...100%	■	1501-8118-6071-600	653,02 €
Opción:	Conexión de cable con conector M12 según DIN EN 61076-2-101 tubo protector acortado PLEUROFORM™, NL = 100 mm				sobre demanda sobre demanda	
Nota:	Esta unidad no se puede utilizar nunca como sistema de seguridad.					
	* Temperatura: -35...+80 °C / -31...+176 °F Se puede cambiar del sistema de unidades internacional SI (default) al imperial (a través de Modbus)					
ACCESORIOS						
KA2-Modbus	Adaptador de comunicación (USB/RS485) para la interconexión al sistema				1906-1200-0000-100	236,11 €
LA-Modbus	Dispositivo de terminación de línea (con resistor terminal) como terminación de bus activa				1906-1300-0000-100	88,05 €
SF-M	Filtro sinterizado de metal, Ø 16 mm, L = 32 mm, recambiable, de acero inoxidable V4A (1.4404)				7000-0050-2200-100	46,70 €
MFT-20-K	Brida de montaje de plástico (forma parte del suministro)				7000-0031-0000-000	10,55 €
Ver más información en el capítulo "Accesorios".						