

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

Sensor para montaje saliente **AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-Modbus** (máx. nivel de ampliación) y **AC02 / ALQ-CO2 / AFTM-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), 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) 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 m<sup>2</sup> 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. La calidad del aire se registra mediante un **sensor COV** (sensor de gases mixtos para compuestos orgánicos volátiles). 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. En relación con la contaminación de aire esperada puede ajustarse una sensibilidad COV baja, media o alta.

**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:	< 4,8 W / 24 V DC típico; < 6,8 VA / 24 V AC típico; corriente pico 200 mA
Sistema de unidades:	<b>SI</b> (default) o <b>imperial</b> (se puede cambiar a través de Modbus)
Puntos de datos:	temperatura [°C] [°F], humedad relativ[% h.r.], presión atmosférica [hPa], calidad del aire (VOC) [%], dióxido de carbono (CO2) [ppm]

#### HUMEDAD

Sensores:	<b>sensor de humedad digital con sensor de temperatura integrado</b> , histéresis pequeña, gran estabilidad a largo plazo
Protección del sensor:	filtro sinterizado de <b>plástico</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, recambiable (opción: filtro sinterizado de <b>metal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Rango de medidas de humedad:	0...100 % h.r.
Rango de trabajo de la humedad:	0...95 % h.r. (sin condensación)
Precisión de humedad:	típico <b>± 2,0%</b> (20...80 % h.r.) a +25 °C, de lo contrario <b>± 3,0%</b>

#### TEMPERATURA

Rango de medidas de temperatura:	-35...+80 °C
Rango de trabajo de temperatura:	-10...+60 °C
Precisión de temperatura:	típico <b>± 0,4 K</b> a +25 °C

#### CALIDAD DEL AIRE (COV)

Sensor:	sensor COV (óxido metálico), <b>con calibración automática</b> (COV = componentes orgánicos volátiles)
Rango de medida:	0...100 % calidad del aire; respecto al gas de calibrado; <b>conmutación de varios rangos</b> sensibilidad COV low, medium, high
Precisión de medida:	típico <b>± 20%</b> 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) <b>con calibración manual</b> (mediante el pulsador de cero), <b>con calibración automática</b> (desconectable a través de Modbus)
Rango de medida:	0...5000 ppm
Precisión de medida:	típico <b>± 30 ppm ± 3%</b> del valor de medida
Dependencia de la temperatura:	<b>± 5 ppm por °C</b> ó <b>± 0,5%</b> del valor de medida por °C (según lo que sea más elevado)
Dependencia de la presión:	<b>± 0,13%</b> por mm Hg
Estabilidad a largo plazo:	< 2% en 15 años
Intercambio de gas:	difusión

¡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





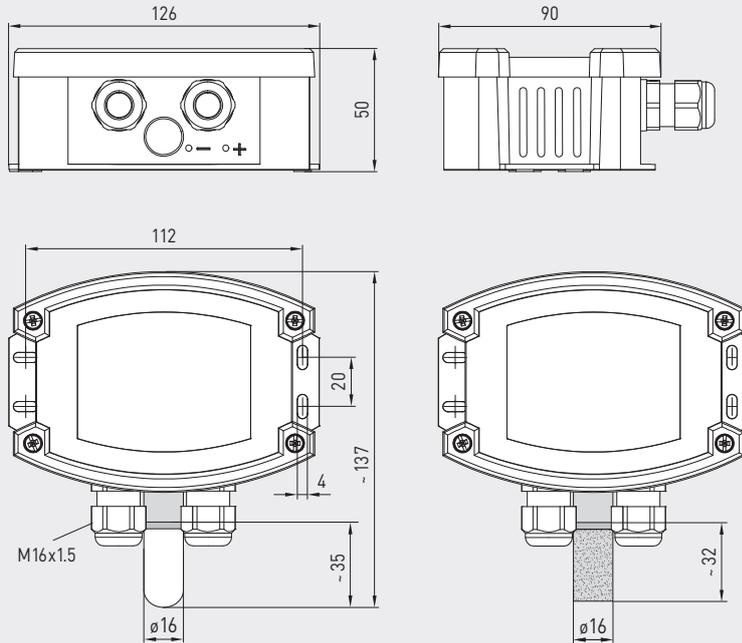
S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® AC02 / ALQ-CO2 - Modbus AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2 - Modbus

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

Dibujo acotado

AFTM-LQ-CO2-Modbus  
AFTM-CO2-Modbus



AFTM-LQ-CO2-Modbus  
AFTM-CO2-Modbus  
con filtro sinterizado de plástico  
(estándar)



AFTM-LQ-CO2-Modbus  
AFTM-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)

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
Tiempo de reacción:	< 2 minutos
Temperatura ambiente:	-10...+60 °C
Conexión eléctrica:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , 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:	de acero inoxidable V2A (1.4301), Ø 16 mm, NL = 55 mm
Conexión de proceso:	mediante tornillos
Clase de protección:	III (según EN 60 730)
Tipo de protección:	IP 65 (según EN 60 529)
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
ACCESORIOS	ver tabla

**AERASGARD® AC02 / ALQ - CO2 - Modbus**  
**AERASGARD® AFTM - (LQ) - CO2 - Modbus**

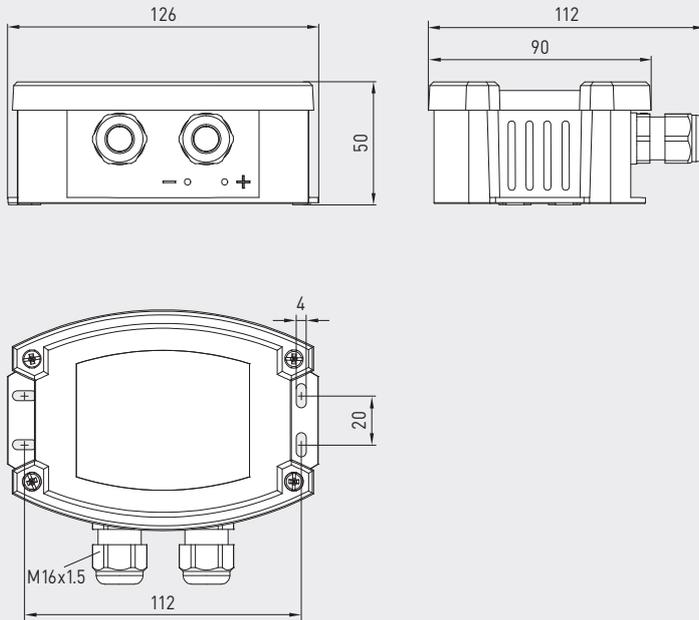


Sensor multifuncional para montaje saliente o convertidor,  
 para humedad, temperatura, contenido en CO2 y calidad del aire (COV),  
 con capacidad de calibración, y conexión Modbus

S+S REGELTECHNIK

Dibujo acotado

AC02-Modbus  
 ALQ - CO2-Modbus

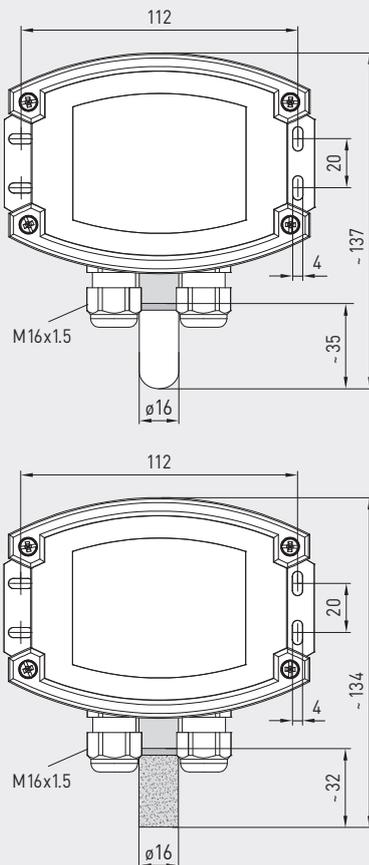


AC02-Modbus  
 ALQ - CO2-Modbus



Dibujo acotado

AFTM - LQ - CO2 - Modbus  
 AFTM - CO2 - Modbus



**SF-K**  
 Filtro sinterizado  
 de plástico (estándar)



**SF-M**  
 Filtro sinterizado  
 de metal (opcional)



AFTM - LQ - CO2 - Modbus  
 AFTM - CO2 - Modbus  
 con filtro sinterizado de metal  
 (opcional)

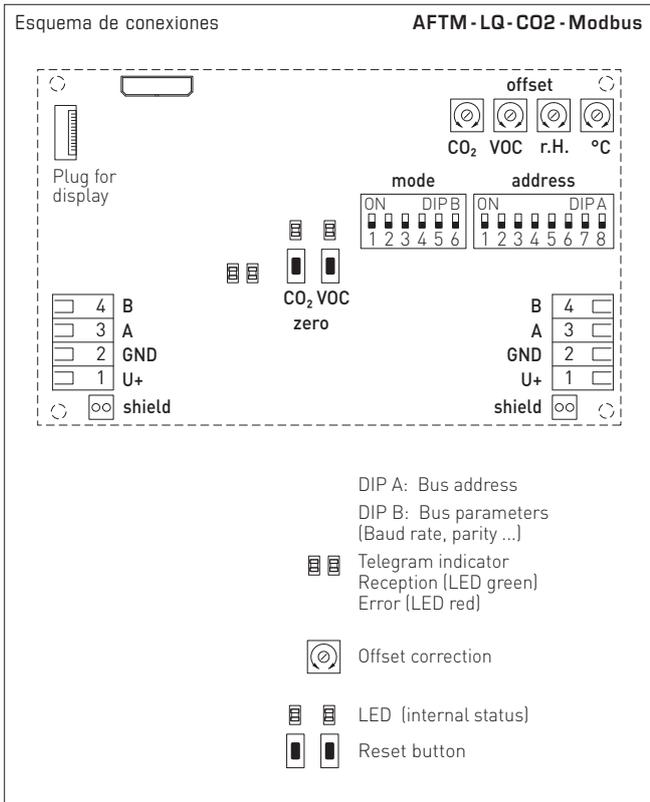




S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® AC02 / ALQ - CO2 - Modbus AERASGARD® AFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

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



**AFTM - LQ - CO2 - Modbus**  
con display



<b>AERASGARD® AC02 - Modbus</b>	Sensor para montaje saliente para contenido en CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>
<b>AERASGARD® ALQ - CO2 - Modbus</b>	Sensor para montaje saliente para contenido en CO <sub>2</sub> y calidad del aire (COV), <i>Deluxe</i>
<b>AERASGARD® AFTM - CO2 - Modbus</b>	Sensor multifuncional para montaje saliente para humedad, temperatura y contenido en CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>
<b>AERASGARD® AFTM - LQ - CO2 - Modbus</b>	Sensor multifuncional para montaje saliente para humedad, temperatura, contenido en CO <sub>2</sub> y calidad del aire (COV), <i>Deluxe</i>

Tipo/WG02	Rango de medida	Humedad	Temperatura*	CO <sub>2</sub>	COV	Display	Ref.	Precio
<b>AC02-Modbus</b>								
AC02-Modbus	-	-	-	5000 ppm	-		1501-7110-6001-200	402,14 €
AC02-Modbus LCD	-	-	-	5000 ppm	-	■	1501-7110-6071-200	479,06 €
<b>ALQ - CO2-Modbus</b>								
ALQ-CO2-Modbus	-	-	-	5000 ppm	0..100%		1501-7111-6001-500	542,05 €
ALQ-CO2-Modbus LCD	-	-	-	5000 ppm	0..100%	■	1501-7111-6071-500	634,00 €
<b>AFTM - CO2-Modbus</b>								
AFTM-CO2-Modbus	0..100% h.r.	-35...+80 °C	-35...+80 °C	5000 ppm	-		1501-7116-6001-200	504,47 €
AFTM-CO2-Modbus LCD	0..100% h.r.	-35...+80 °C	-35...+80 °C	5000 ppm	-	■	1501-7116-6071-200	604,22 €
<b>AFTM - LQ - CO2-Modbus</b>								
AFTM-LQ-CO2-Modbus	0..100% h.r.	-35...+80 °C	-35...+80 °C	5000 ppm	0..100%		1501-7118-6001-500	644,65 €
AFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0..100% h.r.	-35...+80 °C	-35...+80 °C	5000 ppm	0..100%	■	1501-7118-6071-500	762,27 €
Opción:	Conexión de cable con conector M12 según DIN EN 61076-2-101						sobre demanda	
<b>Nota:</b>	Esta unidad <b>no se puede utilizar nunca</b> como sistema de seguridad.							
	* Se puede cambiar del sistema de unidades internacional <b>SI</b> (default) al <b>imperial</b> (a través de Modbus)							
<b>ACCESORIOS</b>								
<b>KA2-Modbus</b>	Adaptador de comunicación (USB/RS485) para la interconexión al sistema						1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	Dispositivo de terminación de línea (con resistor terminal) como terminación de bus activa						1906-1300-0000-100	85,49 €
<b>SF-M</b>	Filtro sinterizado de metal, Ø 16 mm, L=32mm, recambiable, de acero inoxidable <b>V4A</b> (1.4404)						7000-0050-2200-100	45,34 €
<b>WS-03</b>	Protección contra la intemperie y radiación solar, 200 x 180 x 150 mm, de acero inoxidable <b>V2A</b> (1.4301)						7100-0040-6000-000	47,92 €
	ver más información en el capítulo							