

# AERASGARD® RCO2 / RLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus



S+S REGELTECHNIK

Sonda multifunzionale e trasmettitore di misura per umidità, temperatura, qualità dell'aria (VOC), polveri sottili (PM) e tenore di CO2, calibrabile, con collegamento Modbus

Sonda multifunzionale per il clima ambiente AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus (massimo livello di ampliamento costruttivo) con collegamento Modbus, in involucro di plastica dalla forma elegante con coperchio a scatto, parte inferiore con 4 fori di fissaggio, a scelta con /senza display, variante RFTM - CO2 - Modbus a scelta con /senza potenziometro del valore nominale. La sonda per ambienti serve per il rilevamento dell'umidità dell'aria (0...100% u.r.), della temperatura ambiente (0...+50°C), della qualità dell'aria (VOC) (0...100%), del tenore di polveri sottili (PM) (0...1000 µg/m³) e della CO2 (0...5000 ppm) e funge da dispositivo di domotica (% valore nominale). Sistema internazionale delle unità SI (default) commutabile in IU (tramite Modbus). Il Modbus permette di visualizzare le seguenti grandezze di misura: temperatura, umidità relativa, qualità dell'aria (VOC), polveri sottili (PM) e biossido di carbonio (CO2). Con un solo apparecchio è possibile monitorare e controllare in maniera efficiente tutto il clima di un ambiente. Questo permette un'areazione dell'ambiente a risparmio energetico adeguata alle necessità, riducendo quindi i costi e aumentando il grado di benessere. Trova impiego in uffici, hotel, sale per conferenze, appartamenti, negozi ecc. Si consiglia un sensore per ogni 30 m² di superficie.

Un sensore digitale di umidità e temperatura di lunga durata garantisce l'esattezza dei risultati di misurazione. La qualità dell'aria viene rilevata sulla base di un sensore per gas misto (VOC). Il tenore di CO2 dell'aria viene rilevato da un sensore ottico NDIR (tecnologia a infrarossi non dispersiva). Un sensore ottico di polveri sottili rileva con precisione le particelle (PM) nella categoria di grandezza da 0,3 a 10 micrometri.

Innovativa sonda Modbus con interfaccia RS485-Modbus separata galvanicamente, resistenza terminale bus collegabile, DIP switch per l'impostazione dei parametri e dell'indirizzo bus a corrente nulla, LED interni per la visualizzazione del telegramma, due morsetti push-in e display a due righe (illuminato, programmabile nell'ambito 7 segmenti e Dot-Matrix). La sonda è calibrata in fabbrica; a seconda delle specifiche condizioni ambientali, è possibile l'aggiustamento di precisione da parte di uno specialista.

RFTM - CO2 - Modbus - P  
con display e potenziometro



## DATI TECNICI

Alimentazione di tensione:	24 V AC / DC (± 10 %)
Potenza assorbita:	tipico < 4,4 W / 24 V DC; < 6,4 VA / 24 V AC; corrente di picco 200 mA
Sistema unitario:	SI (default) o IU (commutabile tramite Modbus)
Grandezze:	temperatura [°C] [°F], umidità relativa [% u.r.], polveri sottili (PM) [µg/m³], qualità dell'aria (VOC) [%], biossido di carbonio (CO2) [ppm], potenziometro del valore nominale [%]

## UMIDITÀ E TEMPERATURA

Sensore:	sensore di umidità digitale con sensore di temperatura integrato, bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine
Range di misura:	0...100% u.r. (umidità) 0...+50°C (temperatura)
Scostamento umidità:	tipico ± 2,0% (20...80% u.r.) a +25°C, altrimenti ± 3,0%
Scostamento temperatura:	tipico ± 0,2K a +25°C

## QUALITÀ DELL'ARIA (VOC)

Sensore:	sensore VOC (ossido metallico) con calibrazione automatica (volatili organici = composti organici volatili)
Range di misura:	0...100% qualità dell'aria; riferita al gas di calibrazione; diverse opzioni di commutazione sensibilità VOC low, medium, high
Precisione di misura:	tipico ± 20% Vf (riferita al gas di calibrazione)
Durata utile:	> 60 mesi (in condizioni di inquinamento normale)

## POLVERI SOTTILI (PM)

Sensore:	sensore ottico di particolato (PM = particulate matter), sensore di polveri sottili con tecnologia laser resiste ai depositi di residui
Range di misura:	0...1000 µg/m³
Grandezza particolato:	PM 2,5 (0,3...2,5 µm); PM 10 (0,3...10 µm)
Precisione di misura:	tipico ± 10 µg/m³ (± 10% del valore di misura) a PM 2,5 tipico ± 25 µg/m³ (± 25% del valore di misura) a PM 10
Stabilità a lungo termine:	± 1,25 µg/m³ (± 1,25% del valore di misura/anno)
Durata utile:	> 10 anni

## BIOSSIDO DI CARBONIO (CO2)

Sensore:	sensore ottico NDIR (tecnologia a infrarossi non dispersiva) con nuovo sistema di calibrazione (tramite tasto zero), con calibrazione automatica (disattivabile tramite Modbus)
Range di misura:	0...5000 ppm
Precisione di misura:	tipico ± 30 ppm (± 3% del valore di misura)
Sensibilità alla temperatura:	± 5 ppm per °C o ± 0,5% del valore di misura per °C (in base a quale valore è maggiore)
Sensibilità alla pressione:	± 0,13% / mm Hg
Stabilità a lungo termine:	< 2% in 15 anni
Scambio dei gas (CO2):	diffusione

Continua alla prossima pagina!

Visualizzazione del display standard Modbus (Baldu)



Biossido di carbonio (CO2) [ppm]



Qualità dell'aria (VOC) [%]



Temperatura [°C] [°F]



Umidità [% RH]



Polveri sottili (PM) [µg/m³]

Visualizzazione del display programmabile Modbus (Baldu)



Simboli



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® RC02 / RLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus

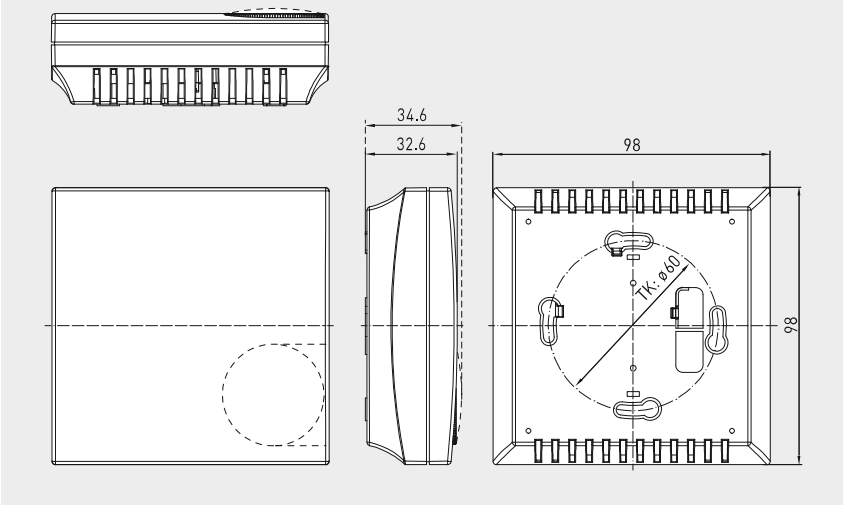
Sonda multifunzionale e trasmettitore di misura per umidità, temperatura, qualità dell'aria (VOC), polveri sottili (PM) e tenore di CO2, calibrabile, con collegamento Modbus



Disegno quotato (mm)

Involucro Baldur 2

R xx CO2 - Modbus  
senza display



RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus  
con display

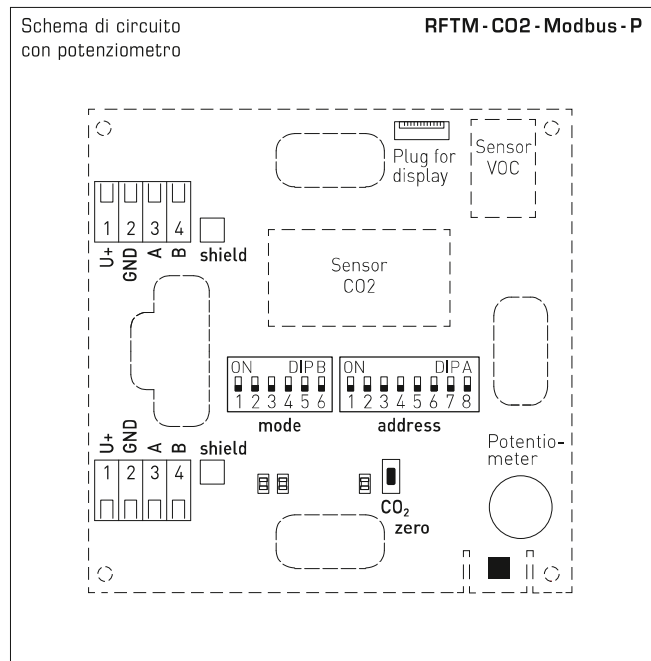
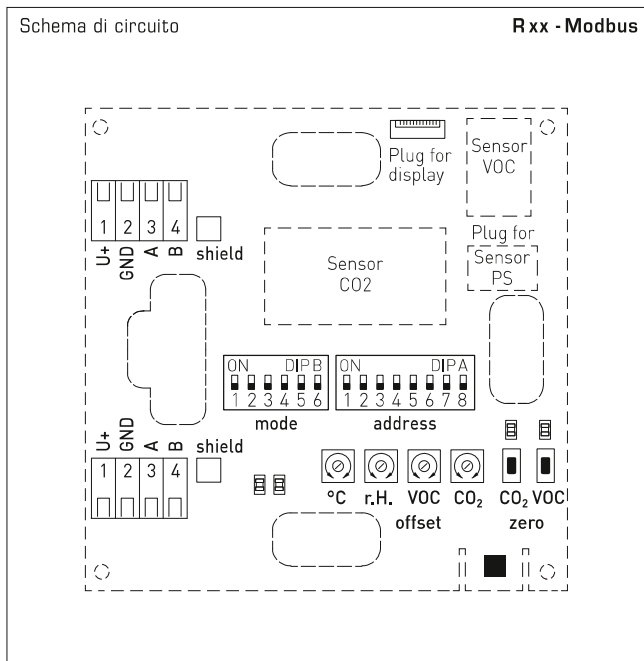


## DATI TECNICI [continua]

Protocollo bus:	Modbus (RTU-Mode), range indirizzi regolabile 0...247
Baud rate:	9600, 19200, 38400 Baud
Filtraggio del segnale:	4 s / 32 s
Tempo di avviamento:	circa 1 ora
Tempo di risposta:	< 2 minuti
Temperatura ambiente:	0...+50 °C
Umidità dell'aria consentita:	0...95% u.r. (senza condensa)
Collegamento elettrico:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , tramite morsetto push-in
Involucro:	Plastica, materiale ABS, colore bianco puro (simile a RAL 9010)
Dimensioni:	98 x 98 x 33 mm (Baldur 2)
Montaggio:	Montaggio a parete o scatola sottotraccia, Ø 55 mm, parte inferiore con 4 fori, per fissaggio in scatole sottotraccia installate in verticale o in orizzontale per l'introduzione del cavo da dietro, con punto di rottura per introduzione cavo da sopra / sotto per AP
Classe di protezione:	III (secondo EN 60 730)
Grado di protezione:	IP 30 (secondo EN 60 529)
Norme:	Conformità CE, compatibilità elettromagnetica secondo EN 61 326, direttiva CEM 2014/30/EU, direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EU
Come opzione:	<b>Display illuminato</b> , a due righe, dimensioni ca. 36x 15 mm (L x A), per l'indicazione dell'umidità effettiva, della temperatura effettiva, della qualità dell'aria, delle polveri sottili e del tenore di CO2 (a cicli) o di una grandezza selezionabile (statica) o di un valore di visualizzazione programmabile individualmente



Sonda multifunzionale e trasmettitore di misura per umidità, temperatura, qualità dell'aria (VOC), polveri sottili (PM) e tenore di CO<sub>2</sub>, calibrabile, con collegamento Modbus



Visualizzazione del display **standard (ciclica)**



Biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>)



Qualità dell'aria (VOC)



Temperatura [°C]



Temperatura [°F]



Umidità



Polveri sottili (PM)

Visualizzazione del display **alternativa (statica)**



Biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>)



Qualità dell'aria (VOC)



Temperatura [°C]



Temperatura [°F]



Umidità



Polveri sottili (PM)

Visualizzazione del display **Modbus programmabile**

**Modbus**  
(Baldur)



Simboli

Tramite l'interfaccia Modbus è possibile rappresentare la visualizzazione del display **personalizzata** nell'ambito 7 segmenti e in quello Dot-Matrix. Grazie alla retroilluminazione risulta più facile leggere i valori.



A livello standard vengono visualizzati consecutivamente e **ciclicamente** sul display i valori di misurazione con le rispettive unità:

**tenore di CO<sub>2</sub>, qualità dell'aria (VOC), temperatura, umidità relativa, polveri sottili (PM).**

Attraverso la configurazione **modbus** al posto della visualizzazione standard è possibile programmare una **grandezza in uscita alternativa**. In questo caso viene visualizzato **staticamente** nella prima riga il valore con l'indice e nella seconda riga l'unità corrispondente. L'indice contraddistingue il tipo di visualizzazione:

- Indice 1** = biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) [ppm]
- Indice 2** = qualità dell'aria (VOC) [%]
- Indice 3** = temperatura [°C] [°F]
- Indice 4** = umidità relativa [% u.r.]
- Indice 6** = polveri sottili (PM) [µg/m<sup>3</sup>]



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® RC02 / RLQ-CO2 - Modbus AERASGARD® RFTM-LQ-PS-CO2 - Modbus

Sonda multifunzionale e trasmettitore di misura per umidità, temperatura, qualità dell'aria (VOC), polveri sottili (PM) e tenore di CO2, calibrabile, con collegamento Modbus

## RFTM-CO2-Modbus-P

con potenziometro del valore nominale (dispositivo di domotica)



## RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus

con display



## Rxx CO2-Modbus

senza display



**AERASGARD® Rxx-Modbus** Sonde per ambienti o trasmettitori di misura per umidità, temperatura, qualità dell'aria (VOC), polveri sottili (PM) e tenore di CO2, *Deluxe*

Tipo / WG02	Range di misura		PM	CO2	VOC	Display ☼=P	N. art.
	Umidità	Temperatura*					
<b>RCO2-Modbus</b>							
RCO2-Modbus	-	-	-	5000 ppm	-		1501-61B0-6001-200
RCO2-Modbus <b>LCD</b>	-	-	-	5000 ppm	-	■	1501-61B0-6021-200
<b>RLQ-CO2-Modbus</b>							
RLQ-CO2-Modbus	-	-	-	5000 ppm	0...100%		1501-61B1-6001-500
RLQ-CO2-Modbus <b>LCD</b>	-	-	-	5000 ppm	0...100%	■	1501-61B1-6021-500
<b>RFTM-PS-Modbus</b>							
RFTM-PS-Modbus	0...100% u.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	-	-		1501-2116-6001-200
RFTM-PS-Modbus <b>LCD</b>	0...100% u.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	-	-	■	1501-2116-6021-200
<b>RFTM-CO2-Modbus</b>							
RFTM-CO2-Modbus	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	-		1501-61B6-6001-200
RFTM-CO2-Modbus <b>LCD</b>	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	-	■	1501-61B6-6021-200
<b>RFTM-CO2-Modbus-P</b>							
RFTM-CO2-Modbus- <b>P</b>	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	-	☼	1501-61B6-6501-271
RFTM-CO2-Modbus- <b>P LCD</b>	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	-	☼ ■	1501-61B6-6521-271
<b>RFTM-LQ-CO2-Modbus</b>							
RFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	0...100%		1501-61B8-6001-500
RFTM-LQ-CO2-Modbus <b>LCD</b>	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	0...100%	■	1501-61B8-6021-500
<b>RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus</b>							
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	0...100% u.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	5000 ppm	0...100%		1501-2119-6001-500
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus <b>LCD</b>	0...100% u.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	5000 ppm	0...100%	■	1501-2119-6021-500
<b>Variante involucro "P":</b>		dispositivo di domotica con potenziometro (la stampa standard ha l'indicatore a freccia con posizione centrale disattivata)					
<b>Nota:</b>		questi apparecchi <b>non</b> devono essere utilizzati come dispositivi importanti per la sicurezza!					
		* Sistema internazionale delle unità <b>SI</b> (default) commutabile in <b>IU</b> (tramite Modbus).					

ACCESSORI		
<b>KA2-Modbus</b>	Adattatore di comunicazione (USB/RS485) per il collegamento al sistema	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Dispositivo terminale della linea (con resistenza terminale) come terminazione bus attiva	1906-1300-0000-100