

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)
Precisione umidità:	tipico ± 2,0% (20...80% u.r.) a +25 °C, altrimenti ± 3,0%
Precisione temperatura:	tipico ± 0,2K a +25 °C

QUALITÀ DELL'ARIA (VOC)

Sensore:	sensore VOC (ossido metallico) con calibrazione automatica (volatile organic compounds = 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:	PM2,5 (0,3...2,5 µm); PM10 (0,3...10 µm)
Precisione di misura:	tipico ± 10 µg/m³ (± 10% del valore di misura) a PM2,5 tipico ± 25 µg/m³ (± 25% del valore di misura) a PM10
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)**



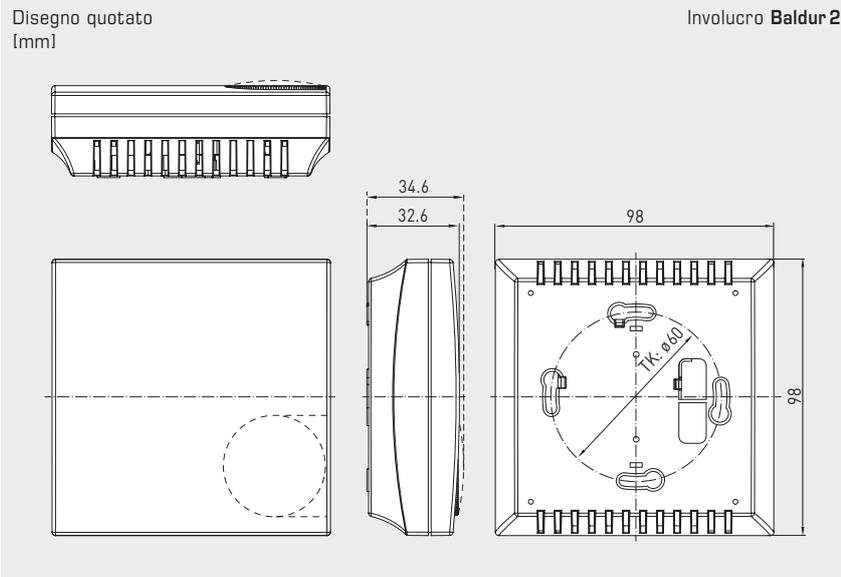
Simboli



S+S REGELTECHNIK

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

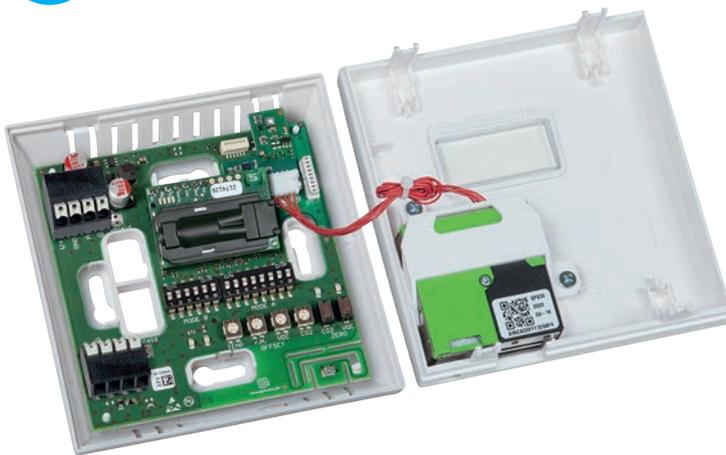
Sonda multifunzionale e trasmettitore di misura per umidità, temperatura, qualità dell'aria (VOC), polveri sottili (PM) e tenore di CO2, calibrabile, con collegamento Modbus



R xx CO2 - Modbus
senza display

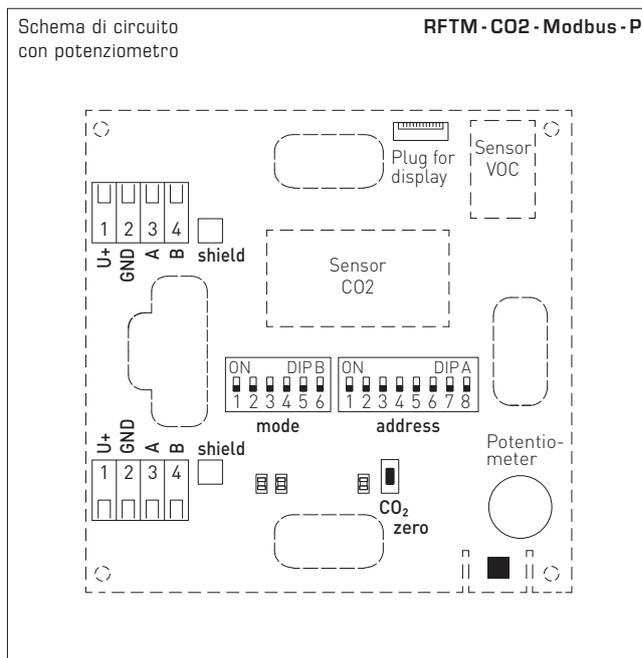
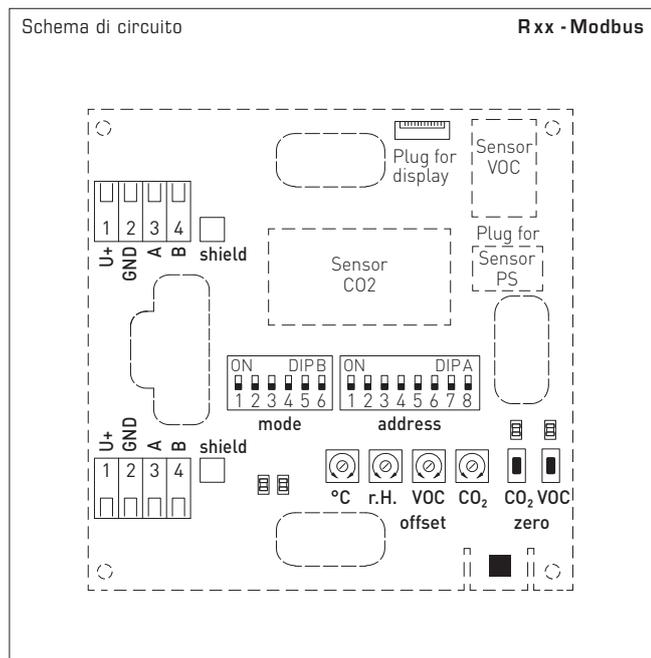


RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus
con display



DATI TECNICI		[continua]
Comunicazione:	Modbus (cavo RTU)	
interfaccia:	RS 485, separata galvanicamente	
Baud rate:	9600, 19200, 38400 Baud	
Protocollo bus:	Modbus (RTU-Mode), range indirizzi regolabile 0... 247	
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 ² , tramite morsetto push-in	
Involucro:	plastica, antifiamma (UL 94 V-0), materiale PC/ABS, colore bianco (simile a RAL 9016)	
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 scatola 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 secondo direttiva CEM 2014 / 30 / EU, direttiva sulla bassa tensione 2014 / 35 / EU	
Come opzione:	display illuminato , a due righe, dimensioni ca. 36 x 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 CO₂, calibrabile, con collegamento Modbus



Visualizzazione del display **standard (ciclica)**



Biossido di carbonio (CO₂)



Qualità dell'aria (VOC)



Temperatura [°C]



Temperatura [°F]



Umidità



Polveri sottili (PM)

Visualizzazione del display **alternativa (statica)**



Biossido di carbonio (CO₂)



Qualità dell'aria (VOC)



Temperatura [°C]



Temperatura [°F]



Umidità



Polveri sottili (PM)

Visualizzazione del display **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 CO₂, 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 (CO₂) [ppm]
- Indice 2** = qualità dell'aria (VOC) [%]
- Indice 3** = temperatura [°C] [°F]
- Indice 4** = umidità relativa [% u.r.]
- Indice 6** = polveri sottili (PM) [µg/m³]



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RCO2 / 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, <i>Deluxe</i>						Prezzo
Tipo / WG02	Range di misura		PM	CO2	VOC	Display ☼=P	N. art.	Prezzo
	Umidità	Temperatura*						
RCO2-Modbus								
RCO2-Modbus	-	-	-	5000 ppm	-		1501-61B0-6001-200	292,02 €
RCO2-Modbus LCD	-	-	-	5000 ppm	-	■	1501-61B0-6021-200	345,42 €
RLQ-CO2-Modbus								
RLQ-CO2-Modbus	-	-	-	5000 ppm	0...100%		1501-61B1-6001-500	428,05 €
RLQ-CO2-Modbus LCD	-	-	-	5000 ppm	0...100%	■	1501-61B1-6021-500	481,43 €
RFTM-PS-Modbus								
RFTM-PS-Modbus	0...100% u.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	-	-		1501-2116-6001-200	398,00 €
RFTM-PS-Modbus LCD	0...100% u.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	-	-	■	1501-2116-6021-200	457,32 €
RFTM-CO2-Modbus								
RFTM-CO2-Modbus	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	-		1501-61B6-6001-200	344,57 €
RFTM-CO2-Modbus LCD	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	-	■	1501-61B6-6021-200	397,70 €
RFTM-CO2-Modbus-P								
RFTM-CO2-Modbus-P	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	-	☼	1501-61B6-6501-271	381,32 €
RFTM-CO2-Modbus-P LCD	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	-	☼ ■	1501-61B6-6521-271	434,69 €
RFTM-LQ-CO2-Modbus								
RFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	0...100%		1501-61B8-6001-500	466,93 €
RFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100% u.r.	0...+50 °C	-	5000 ppm	0...100%	■	1501-61B8-6021-500	520,30 €
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus								
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	0...100% u.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	5000 ppm	0...100%		1501-2119-6001-500	603,22 €
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus LCD	0...100% u.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	5000 ppm	0...100%	■	1501-2119-6021-500	656,59 €
Variante involucro "P":		dispositivo di domotica con potenziometro (la stampa standard ha l'indicatore a freccia con posizione centrale disattivata)						
Nota:		questi apparecchi non devono essere utilizzati come dispositivi importanti per la sicurezza!						
		* Sistema internazionale delle unità SI (default) commutabile in IU (tramite Modbus).						

ACCESSORI			
KA2-Modbus	Adattatore di comunicazione (USB/RS485) per il collegamento al sistema	1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Dispositivo terminale della linea (con resistenza terminale) come terminazione bus attiva	1906-1300-0000-100	85,49 €