

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, качество воздуха (VOC), мелкая пыль (PM) и содержания CO2, калибруемый, с подключением к шине Modbus

Многофункциональный датчик для помещений AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus (максимальная комплектация) с возможностью подключения к шине Modbus, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой и четырьмя отверстиями для крепления в нижней части, на выбор с дисплеем или без дисплея, исполнение RFTM - CO2 - Modbus на выбор с задающим потенциометром или без него. Датчик для помещений используется для измерения относительной влажности воздуха (0...100% отн. вл.), температуры в помещении (0...+50°C), качества воздуха (VOC) (0...100%), содержания мелкой пыли (PM) (0...1000 мкг/м³) и CO2 (0...5000 млн⁻¹), а также как комнатный контроллер (% заданного значения). Индикация в единицах международной системы единиц СИ (default) можно переключить на английскую систему мер (посредством шины Modbus). С помощью шины Modbus можно считать следующие параметры: температура, относительная влажность, качество воздуха (VOC), мелкая пыль (PM) и углекислый газ (CO2). Эффективный контроль и управление микроклиматом помещения с помощью одного прибора. Позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Качество воздуха определяется с помощью анализатора смешанного газа (VOC). Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR). Оптический датчик мелкой пыли точно измеряет содержание твердых частиц (PM) размером 0,3–10 микрон.

Инновационный датчик Modbus оснащен интерфейсом RS485 с гальванической развязкой, подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, внутренними светодиодами для индикации состояния телеграмм, двумя отдельными вставными клеммами и двухстрочным дисплеем (с подсветкой, программируемые 7-сегментное поле и поле с точечной матрицей). Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

RFTM - CO2 - Modbus - P с дисплеем и потенциометром



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	обычно < 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Система единиц:	СИ (default) или английская система мер (можно переключать посредством шины Modbus)
Параметры:	температура [°C] [°F], относительная влажность [% отн. вл.], мелкая пыль (PM) [мкг/м³], качество воздуха (VOC) [%], углекислый газ (CO2) [млн⁻¹], задающий потенциометр [%]

### ВЛАЖНОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА

Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения:	0...100% отн. вл. (влажность) 0...+50°C (температура)
Точность влажность:	обычно ±2,0% (20...80% отн. вл.) при +25°C, иначе ±3,0%
Точность температура:	обычно ±0,2К при +25°C

### КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Чувств. эл.:	Чувств. эл. VOC (металлооксидный) с автоматической калибровкой (volatile organic compounds = летучие органические вещества)
Диапазон измерения:	чистота воздуха 0...100%; относительно калибровочного газа; переключение между несколькими диапазонами, чувствительность VOC: low, medium, high
Погрешность измерения:	обычно ±20% верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Срок службы:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке)

### МЕЛКАЯ ПЫЛЬ (PM)

Чувств. эл.:	оптический датчик твердых частиц (PM = particulate matter), датчик мелкой пыли с лазерной технологией и защитой от загрязнения
Диапазон измерения:	0...1000 мкг/м³
Размер частиц:	PM 2,5 (0,3...2,5 мкм); PM 10 (0,3...10 мкм)
Погрешность измерения:	обычно ±10 мкг/м³ (±10% от измеренного значения) для PM 2,5 обычно ±25 мкг/м³ (±25% от измеренного значения) для PM 10
Долговр. стабильность:	±1,25 мкг/м³ (±1,25% от измеренного значения / год)
Срок службы:	> 10 лет

### УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)

Чувств. эл.:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR) с ручной калибровкой (с помощью кнопки Zero), с автоматической калибровкой (можно выключить посредством шины Modbus)
Диапазон измерения:	0...5000 млн⁻¹
Погрешность измерения:	обычно ±30 млн⁻¹ (±3% измеренного значения)
Температурная зависимость:	±5 млн⁻¹ на °C или ±0,5% измеренного значения на °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13% на мм рт. ст.
Долговр. стабильность:	< 2% за 15 лет
Газообмен:	диффузия

Продолжение на следующей странице!

Стандартная индикация на дисплее Modbus (Baldur)



Углекислый газ (CO2) (ppm)



Качество воздуха (VOC) [%]



Температура [°C] [°F]



Влажность [% RH]



Мелкая пыль (PM) [мкг/м³]

Программируемая индикация на дисплее Modbus (Baldur)



Символы



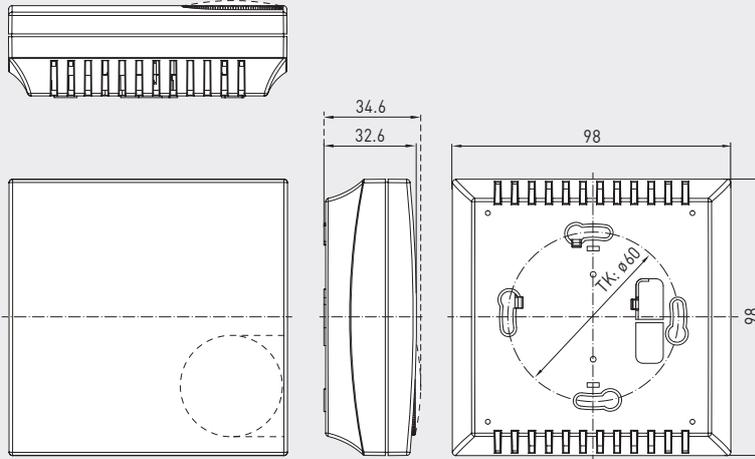
S+S REGELTECHNIK

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

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, качество воздуха (VOC), мелкая пыль (PM) и содержания CO2, калибруемый, с подключением к шине Modbus

Габаритный чертеж  
(мм)

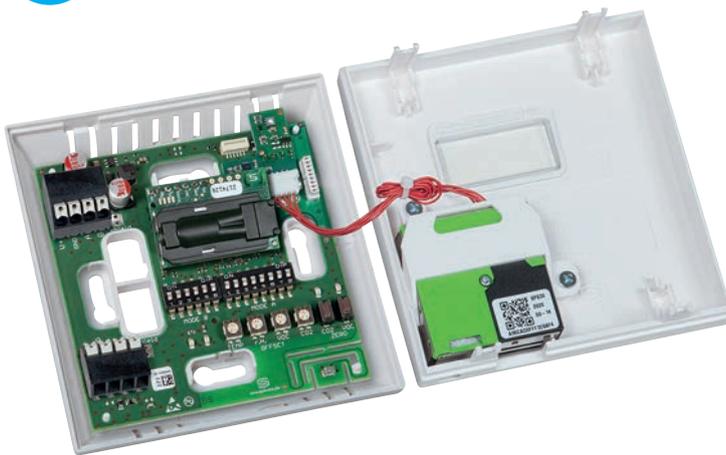
Корпус Baldur 2



R x x CO2 - Modbus  
без дисплея



RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus  
с дисплеем

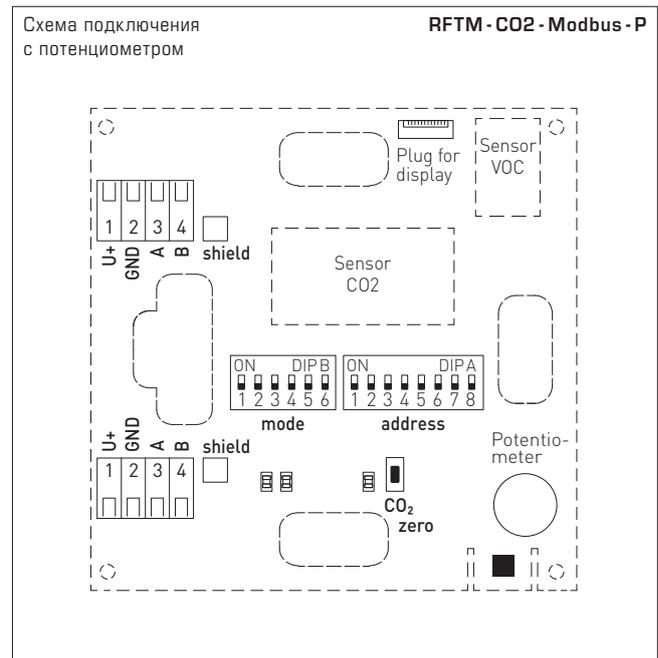
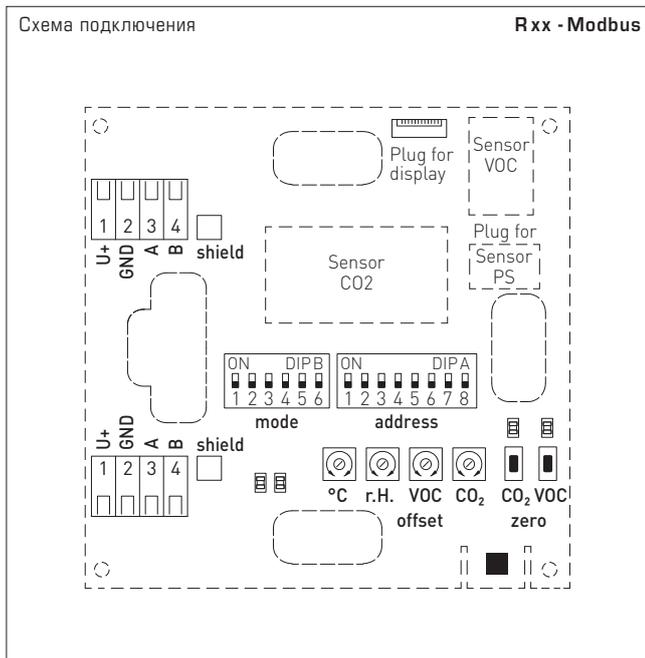


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

Передача данных:	<b>Modbus</b> (кабель RTU)
Шинный интерфейс:	RS 485, с гальванической развязкой
Скорость передачи:	9600, 19200, 38400 бод
Шинный протокол:	Modbus (RTU), диапазон адресов 0... <b>247</b> , с возможностью настройки
Фильтрация сигналов:	4 с / 32 с
Время выхода на раб. режим:	прибл. 1 час
Время сраб.:	< 2 минут
Температура окруж. среды:	0...+50 °C
Доп. влажность воздуха:	< 95% отн. вл., (без конденсата)
Эл. подключение:	0,2-1,5 мм <sup>2</sup> , при помощи вставной клеммы
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры:	98 x 98 x 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	монтаж на стену или в монтажную коробку для скрытого монтажа, Ø 55 мм, нижняя часть с четырьмя отверстиями, для крепления в вертикально или горизонтально установленных коробках скрытого монтажа с вводом провода сзади, с выламываемой заглушкой для ввода провода сверху или снизу при открытом монтаже.Р
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 30</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опции:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, содержания мелкой пыли и углекислого газа (циклично) или одной выбранной величины (статично), или индивидуально программируемого значения

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, качество воздуха (VOC), мелкая пыль (PM) и содержания CO2, калибруемый, с подключением к шине Modbus



**Стандартная (циклическая)**  
индикация на дисплее



Углекислый газ (CO2)



Качество воздуха (VOC)



Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Мелкая пыль (PM)

**Альтернативная (статичная)**  
индикация на дисплее



Углекислый газ (CO2)



Качество воздуха (VOC)



Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность



Мелкая пыль (PM)

**Программируемая**  
индикация на дисплее

**Modbus**  
(Balduf)



Символы

С помощью шинного интерфейса Modbus можно **индивидуально** настроить индикацию на дисплее как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей. Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.



В стандартном исполнении на дисплее поочередно и **циклично** отображаются следующие измеренные значения с соответствующими единицами измерения:

**содержание углекислого газа, качество воздуха (VOC), температура, относительная влажность, содержание мелкой пыли (PM).**

Используя шину **Modbus**, можно вместо стандартной индикации запрограммировать отображение **альтернативной выходной величины**. При этом в первой строке **статично** отображается значение с индексом, а во второй — соответствующая единица измерения. Индекс обозначает тип индикации:

- индекс 1** = углекислый газ (CO2) [млн<sup>-1</sup>]
- индекс 2** = качество воздуха (VOC) [%]
- индекс 3** = температура [°C] [°F]
- индекс 4** = относительная влажность [% отн. вл.]
- индекс 6** = мелкая пыль (PM) [мкг / м<sup>3</sup>]



S+S REGELTECHNIK

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

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, качество воздуха (VOC), мелкая пыль (PM) и содержания CO2, калибруемый, с подключением к шине Modbus

## RFTM-CO2-Modbus-P

с задающим потенциометром (комнатный контроллер)



## RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus

с дисплеем



## Rxx-CO2-Modbus

без дисплея



### AERASGARD® Rxx-Modbus

Многофункциональный датчик для помещений или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, чистоты воздуха (VOC), содержания мелкой пыли (PM) и углекислого газа, *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон изм.		PM	CO2	VOC	Дисплей ☼=P	Арт. №
	влажность	температура*					
<b>RCO2-Modbus</b>							
RCO2-Modbus	–	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–		1501-61B0-6001-200
RCO2-Modbus LCD	–	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	■	1501-61B0-6021-200
<b>RLQ-CO2-Modbus</b>							
RLQ-CO2-Modbus	–	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%		1501-61B1-6001-500
RLQ-CO2-Modbus LCD	–	–	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	■	1501-61B1-6021-500
<b>RFTM-PS-Modbus</b>							
RFTM-PS-Modbus	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м <sup>3</sup>	–	–		1501-2116-6001-200
RFTM-PS-Modbus LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м <sup>3</sup>	–	–	■	1501-2116-6021-200
<b>RFTM-CO2-Modbus</b>							
RFTM-CO2-Modbus	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–		1501-61B6-6001-200
RFTM-CO2-Modbus LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	■	1501-61B6-6021-200
<b>RFTM-CO2-Modbus-P</b>							
RFTM-CO2-Modbus-P	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	☼	1501-61B6-6501-271
RFTM-CO2-Modbus-P LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	–	☼ ■	1501-61B6-6521-271
<b>RFTM-LQ-CO2-Modbus</b>							
RFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%		1501-61B8-6001-500
RFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	–	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	■	1501-61B8-6021-500
<b>RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus</b>							
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м <sup>3</sup>	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%		1501-2119-6001-500
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...1000 мкг/м <sup>3</sup>	5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	■	1501-2119-6021-500
<b>Исполнение корпуса «P»:</b>	<b>комнатный контроллер</b> с потенциометром (маркировка состояния — незаполненная стрелка со средним положением)						
<b>Примечание:</b>	<b>запрещено</b> использовать эти приборы в качестве элементов системы безопасности!						
	* Индикацию в единицах международной системы единиц <b>СИ</b> (default) можно переключить на <b>английскую систему мер</b> (посредством шины Modbus).						

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<b>KA2-Modbus</b>	Коммуникационный адаптер (USB/RS485) для подключения к системе	1906-1200-0000-100
<b>LA-Modbus</b>	Оконечное устройство (с согласующим резистором) как активная оконечная нагрузка шины	1906-1300-0000-100