

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

S+S REGELTECHNIK

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 / +32...+122 °F), качества воздуха (VOC (0...100%), содержания мелкой пыли (PM) (0...1000 мкг/м³) и CO2 (0...5000 ppm), а также как комнатный контроллер (% заданного значения). Индикацию 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.

Долговечный и стабильный **цифровой датчик влажности и температуры** гарантирует точные результаты измерений. Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического не дисперсионного инфракрасного **анализатора (NDIR)**. Качество воздуха измеряется **датчиком VOC** (датчик летучих органических соединений). Для измерения загрязненности воздуха можно установить низкую (SLOW), среднюю (NORMAL) или высокую (FAST) чувствительность к VOC. 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 телеграммы, 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; обычно < 6,4 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА |
| Передача данных: | Modbus (кабель RTU) |
| Шинный интерфейс: | RS 485, с гальванической развязкой |
| Скорость передачи: | 9600, 19200, 38400 бод |
| Шинный протокол: | Modbus (RTU), диапазон адресов 0... 247 , с возможностью настройки |
| Фильтрация сигналов: | 4 с / 32 с |
| Система единиц: | СИ (default) или английская система мер (настраивается через Modbus) |
| Параметры: | Температура [°C] [°F], Относительная влажность [% RH], Качество воздуха (VOC) [%], Мелкая пыль (PM) [мкг/м³], Углекислый газ (CO2) [ppm], Задающий потенциометр [%] |

ВЛАЖНОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА

| | |
|-----------------------|---|
| Датчик: | цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность |
| Диапазон измерения: | 0...100% отн. вл. (влажность) 0...+50 °C / +32...+122 °F (температура) |
| Точность влажность: | обычно ± 2,0% (20...80% отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0% |
| Точность температура: | обычно ±0,2 K при +25 °C |

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

| | |
|---------------------|--|
| Датчик: | Датчик VOC (оксид металла) с автоматическим алгоритмом качества воздуха (volatile organic compounds = летучие органические вещества) |
| Диапазон измерения: | 0...100% чистоты воздуха (0% = чистый воздух, 100% = загрязненный воздух), относительно калибровочного газа, многодиапазонное переключение, чувствительности к VOC SLOW / NORMAL / FAST (выбирается DIP-переключателем) |
| Точность: | обычно ±20% от верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа) |
| Долговечность: | > 60 месяцев (при нормальной нагрузке) |

МЕЛКАЯ ПЫЛЬ (PM)

| | |
|------------------------|---|
| Датчик: | 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) |
| Точность: | 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 в год) |
| Срок службы: | > 10 лет |

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)

| | |
|----------------------------|---|
| Датчик: | оптический не дисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR) , с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), с автоматической калибровкой (переключается через Modbus) |
| Диапазон измерения: | 0...5000 ppm |
| Точность: | обычно ±30 ppm ±3% измеренного значения |
| Температурная зависимость: | ±5 ppm за °C или ±0,5% измеренного значения за °C (зависит от того, что больше) |
| Зависимость от давления: | ±0,13% за мм рт. ст. |
| Долговр. стабильность: | < 2% за 15 лет |

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



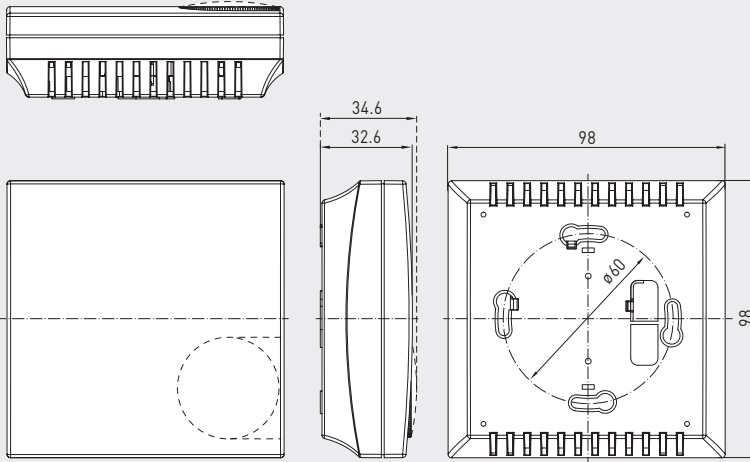
S+S REGELTECHNIK

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)

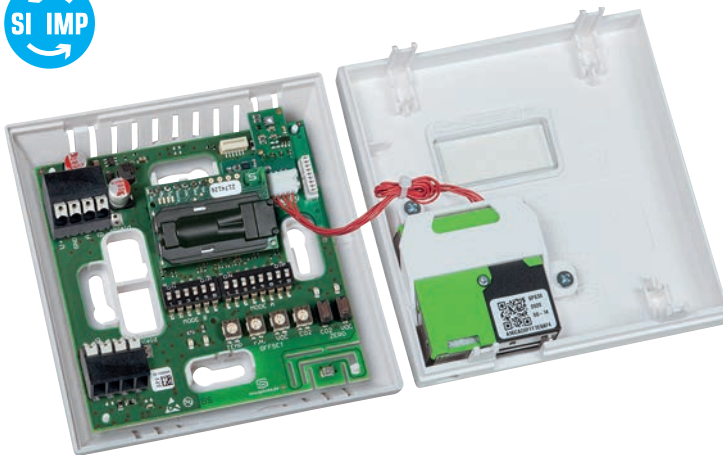
Корпус Baldur 2



R xx CO2 - Modbus
без дисплея



RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus
с дисплеем



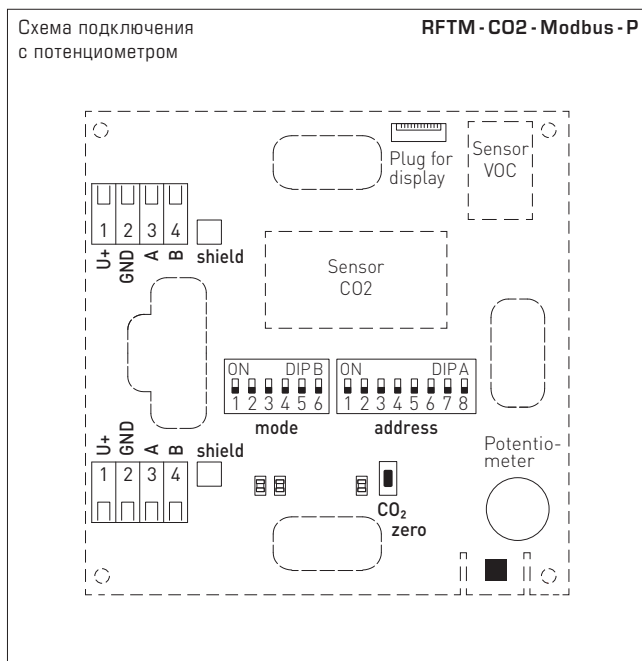
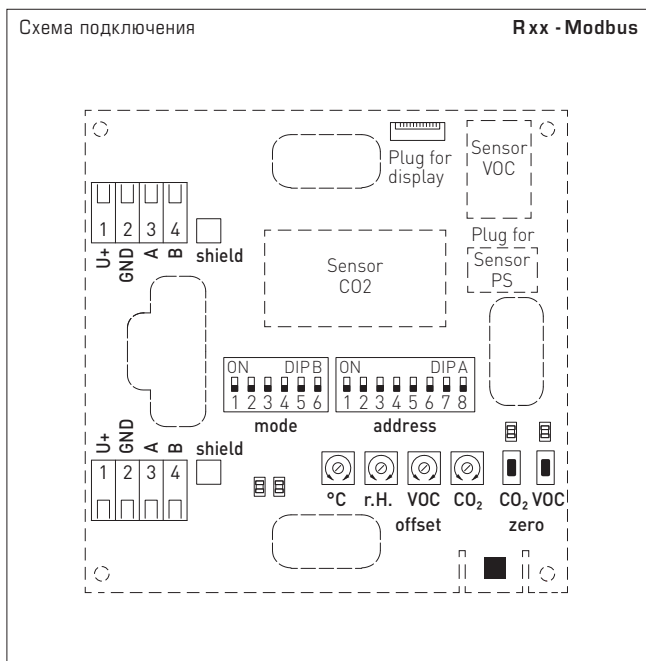
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

| | |
|-----------------------------|---|
| Время выхода на раб. режим: | прибл. 1 час |
| Время срабатывания: | < 2 минут |
| Газообмен: | Диффузия |
| Температура окруж. среды: | 0...+50 °C |
| Доп. влажность воздуха: | 0...95 % отн. вл. (без конденсата) |
| Эл. подключение: | 0,2-1,5 мм ² , при помощи вставной клеммы |
| Корпус: | Пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016) |
| Размеры корпуса: | 98 x 98 x 33 мм (Baldur 2) |
| Монтаж: | Настенный монтаж или на монтажной коробке, Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу |
| Класс защиты: | III (согласно EN 60 730) |
| Степень защиты: | IP 30 (согласно EN 60 529) |
| Нормы: | соответствие CE-нормам согласно Директива 2014 / 30 / EU, Директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование» |
| Опционально: | Дисплей с подсветкой , 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

S+S REGELTECHNIK



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
(Baldur)



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) [ppm]
- индекс 2** = качество воздуха (VOC) [%]
- индекс 3** = температура [°C] [°F]
- индекс 4** = относительная влажность [% отн. вл.]
- индекс 6** = мелкая пыль (PM) [мкг / м³]



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

| Тип / WG02 | Диапазон изм. | | PM | CO2 | Дисплей VOC ☼=P | Арт. №. |
|--------------------------------------|--|--------------|-----------------|----------|-----------------------|------------------------|
| | влажность | температура* | | | | |
| RCO2 - Modbus | | | | | | |
| RCO2-Modbus | - | - | - | 5000 ppm | - | 1501-61B0-6001-200 |
| RCO2-Modbus LCD | - | - | - | 5000 ppm | - | ■ 1501-61B0-6021-200 |
| RLQ - CO2 - Modbus | | | | | | |
| RLQ-CO2-Modbus | - | - | - | 5000 ppm | 0...100% | 1501-61B1-6001-600 |
| RLQ-CO2-Modbus LCD | - | - | - | 5000 ppm | 0...100% | ■ 1501-61B1-6021-600 |
| RFTM - PS - Modbus | | | | | | |
| RFTM-PS-Modbus | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | 0...1000 мкг/м³ | - | - | 1501-2116-6001-200 |
| RFTM-PS-Modbus LCD | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | 0...1000 мкг/м³ | - | - | ■ 1501-2116-6021-200 |
| RFTM - CO2 - Modbus | | | | | | |
| RFTM-CO2-Modbus | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | - | 5000 ppm | - | 1501-61B6-6001-200 |
| RFTM-CO2-Modbus LCD | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | - | 5000 ppm | - | ■ 1501-61B6-6021-200 |
| RFTM - CO2 - Modbus - P | | | | | | |
| | | | | | | с потенциометром |
| RFTM-CO2-Modbus- P | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | - | 5000 ppm | - | ☼ 1501-61B6-6501-271 |
| RFTM-CO2-Modbus- P LCD | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | - | 5000 ppm | - | ☼ ■ 1501-61B6-6521-271 |
| RFTM - LQ - CO2 - Modbus | | | | | | |
| RFTM-LQ-CO2-Modbus | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | - | 5000 ppm | 0...100% | 1501-61B8-6001-600 |
| RFTM-LQ-CO2-Modbus LCD | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | - | 5000 ppm | 0...100% | ■ 1501-61B8-6021-600 |
| RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus | | | | | | |
| RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | 0...1000 мкг/м³ | 5000 ppm | 0...100% | 1501-2119-6001-600 |
| RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus LCD | 0...100% отн. вл. | 0...+50 °C | 0...1000 мкг/м³ | 5000 ppm | 0...100% | ■ 1501-2119-6021-600 |
| Исполнение корпуса «P»: | Комнатный контроллер с потенциометром (маркировка состояния — незаполненная стрелка со средним положением) | | | | | |
| Примечание: | Недопустимо использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности! | | | | | |
| | * Температура: 0...+50 °C / +32...+122 °F, Индикацию в единицах международной системы единиц СИ (default) можно переключить на английскую систему мер (посредством шины Modbus). | | | | | |

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