

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с подключением к шине Modbus

**Запатентованный высококачественный прибор, патент № DE 10 2014 010 719.1 (FLOW)**

Не нуждающийся в техническом обслуживании каналный датчик AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-Modbus (макс. комплектация) или KCO2 / KLQ - CO2 / KFTM - CO2 - Modbus с подключением к шине Modbus, автоматической калибровкой, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, со сменным пластиковым спеченным фильтром, вкл. присоединительный фланец, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения содержания CO2 в воздухе (0...5000 ppm), качества и чистоты воздуха (0...100 % VOC), температуры (-35...+80 °C / -31...+176 °F) и относительной влажности воздуха (0...100 % отн. вл.). 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), углекислый газ (CO2) и атмосферное давление воздуха. Датчик используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д., служит для оценки параметров микроклимата и позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. 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 недисперсионного инфракрасного **анализатора (NDIR)**. Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д. Он определяет насыщенность воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, потоотделение тела, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссии и др. 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.

**Инновационный датчик Modbus** оснащен интерфейсом RS485 Modbus с гальванической развязкой, подключаемым концевым сопротивлением шины, DIP-переключателями для настройки параметров и адреса шины в обесточенном состоянии, внутренние светодиодами для индикации состояния телеграмм, двумя отдельными вставными клеммами и большим трехстрочным дисплеем (с подсветкой, позволяет выполнять индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей). Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ     |                                                                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Напряжение питания:    | 24 В перем. / пост. тока (± 10 %)                                                                                                                 |
| Потребляемая мощность: | обычно < 4,8 Вт / 24 В пост. тока;<br>обычно < 6,8 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА                                                     |
| Передача данных:       | <b>Modbus</b> (кабель RTU)                                                                                                                        |
| Шинный интерфейс:      | RS 485, с <b>гальванической развязкой</b>                                                                                                         |
| Скорость передачи:     | 9600, 19200, 38400 бод                                                                                                                            |
| Шинный протокол:       | Modbus (RTU), диапазон адресов <b>0...247</b> , с возможностью настройки                                                                          |
| Фильтрация сигналов:   | 4 с / 32 с                                                                                                                                        |
| Система единиц:        | <b>СИ</b> (default) или <b>английская система мер</b> (настраивается через Modbus)                                                                |
| Параметры:             | температура [°C] [°F], относительная влажность [% RH], атмосферное давление воздуха [hPa], качество воздуха (VOC) [%], углекислый газ (CO2) [ppm] |

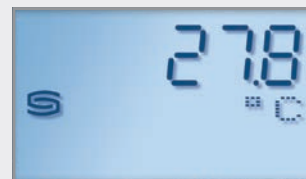
| ВЛАЖНОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА |                                                                                                                             |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Датчик:                 | <b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность |
| Диапазон измерения:     | 0...100 % отн. вл. (влажность); -35...+80 °C / -31...+176 °F (температура)                                                  |
| Точность влажность:     | обычно ± 2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ± 3,0 %                                                               |
| Точность температура:   | обычно ± 0,2 К при +25 °C                                                                                                   |

| КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC) |                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Датчик:                | <b>Датчик VOC</b> (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, <b>чувствительности к VOC SLOW / NORMAL / FAST</b> (выбирается DIP-переключателем) |
| Точность:              | обычно ± 20 % от верхнего предельного значения, относительно калибровочного газа                                                                                                                                                  |
| Долговечность:         | > 60 месяцев (при нормальной нагрузке)                                                                                                                                                                                            |

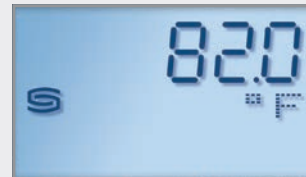
| УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)       |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Датчик:                    | оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR) вкл. компенсацию атмосферного давления воздуха (до 1100 мбар) с <b>точной калибровкой</b> (с помощью кнопки Zero), с <b>автоматической калибровкой</b> (переключается через Modbus) |
| Диапазон изм.:             | 0...5000 ppm                                                                                                                                                                                                                                  |
| Точность:                  | обычно ± 30 ppm (± 3 % измеренного значения)                                                                                                                                                                                                  |
| Температурная зависимость: | ± 5 ppm 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                                                                                                                                                                                                                               |

Продолжение на следующей странице!

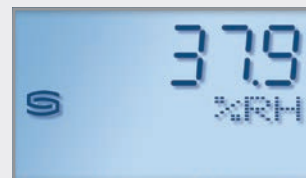
Индикация на дисплее (циклическая) **Modbus Tyr 2**



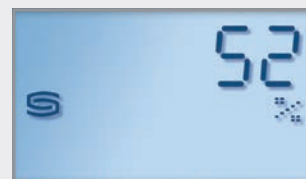
Температура [°C]



Температура [°F]



Влажность

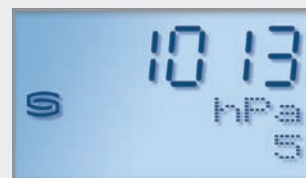


Качество воздуха (VOC)



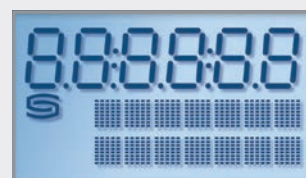
Углекислый газ (CO2)

Индикация на дисплее (статичная)



Атмосферное давление воздуха (индекс 5)

Программируемая индикация на дисплее





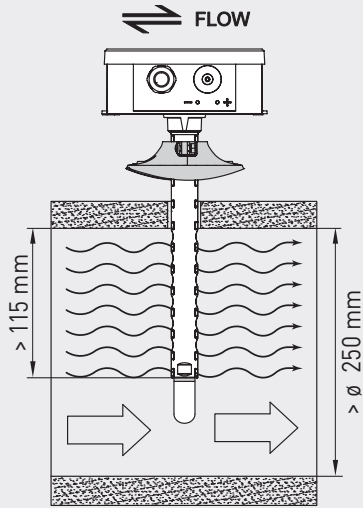
S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KC02 / KLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с подключением к шине Modbus

Схема монтажа  
(мм)

KC02 - Modbus  
KLQ - CO2 - Modbus  
KFTM - CO2 - Modbus  
KFTM - LQ - CO2 - Modbus



**PATENTED**



MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика

KFTM - CO2 - Modbus  
KFTM - LQ - CO2 - Modbus  
с пластиковым спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



KFTM - CO2 - Modbus  
KFTM - LQ - CO2 - Modbus  
с дисплеем и  
пластиковым спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



SF-K

Пластиковый спеченный фильтр  
(стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический  
фильтр (опция)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

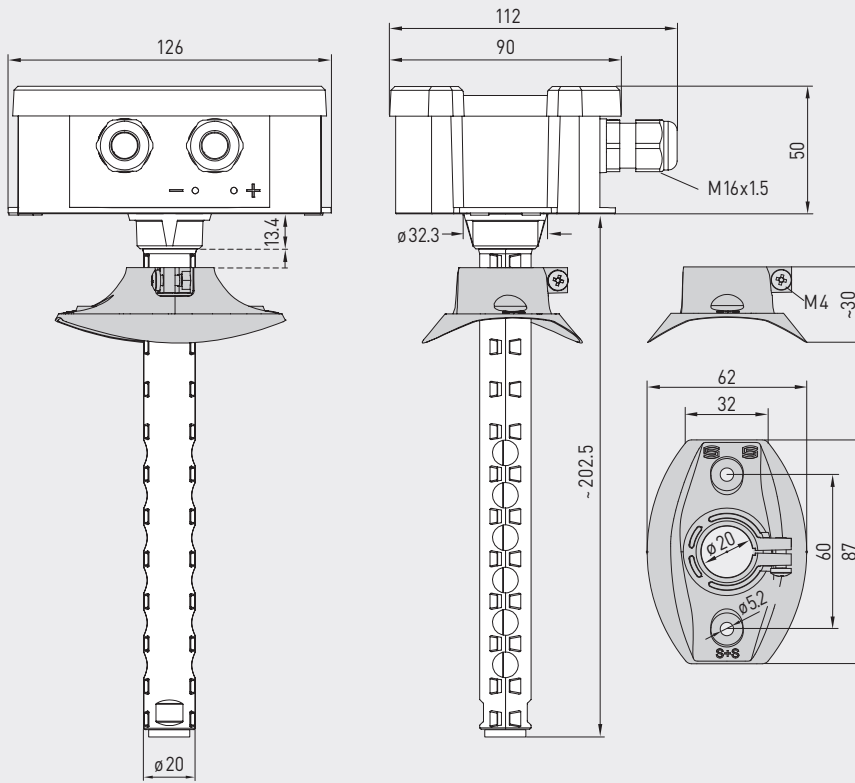
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Газообмен:                  | диффузия                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Время срабатывания:         | < 2 минут, минимальная скорость потока 0,3 м/с (воздух)                                                                                                                                                                                                                |
| Время выхода на раб. режим: | прибл. 1 час                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Окружающая температура:     | -10...+60 °C / +14...+140 °F                                                                                                                                                                                                                                           |
| Эл. подключение:            | 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> , через вставные клеммы                                                                                                                                                                                                                      |
| Подсоединение кабеля:       | <b>Резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или</b> <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)                                                       |
| Корпус:                     | Пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!                        |
| Размеры корпуса:            | 126 x 90 x 50 мм (Тур 2)                                                                                                                                                                                                                                               |
| Защитная трубка:            | <b>PLEUROFORM™</b> , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, v <sub>max</sub> = 30 м/с (воздух), Ø 20 мм, NL = 200 мм (L = 202,5 мм без фильтра), L = 235 мм с фильтром)                                                                                          |
| Монтаж / подключение:       | при помощи присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)                                                                                                                                                                                              |
| Класс защиты:               | III (согласно EN 60730)                                                                                                                                                                                                                                                |
| Степень защиты:             | <b>IP 65</b> (согласно EN 60529) Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP30)                                                                                                                                                     |
| Нормы:                      | соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU                                                                                                                                                                                                               |
| Опционально:                | <b>Дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и концентрации CO2 (циклично) или выбираемого параметра (статично) или индивидуально программируемого значения |

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с подключением к шине Modbus

Габаритный чертёж [мм]

KCO2-Modbus  
KLQ - CO2-Modbus

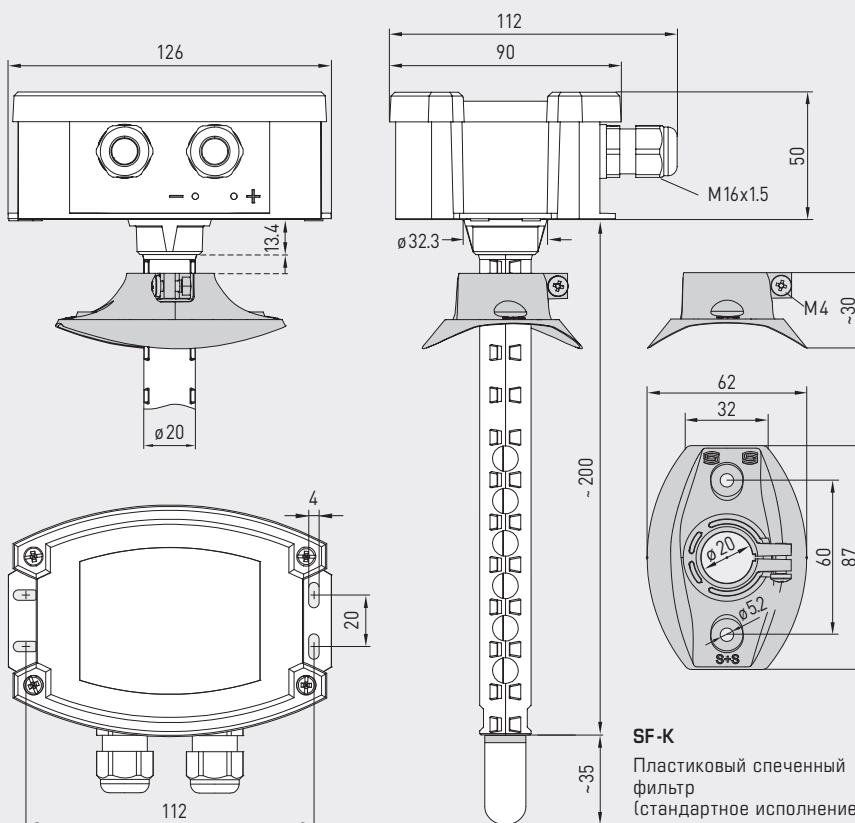
KCO2-Modbus  
KLQ - CO2-Modbus



Габаритный чертёж [мм]

KFTM - CO2 - Modbus  
KFTM - LQ - CO2 - Modbus

KFTM - CO2 - Modbus  
KFTM - LQ - CO2 - Modbus



**SF-M**  
Металлокерамический фильтр (опция)

**SF-K**  
Пластиковый слепленный фильтр (стандартное исполнение)

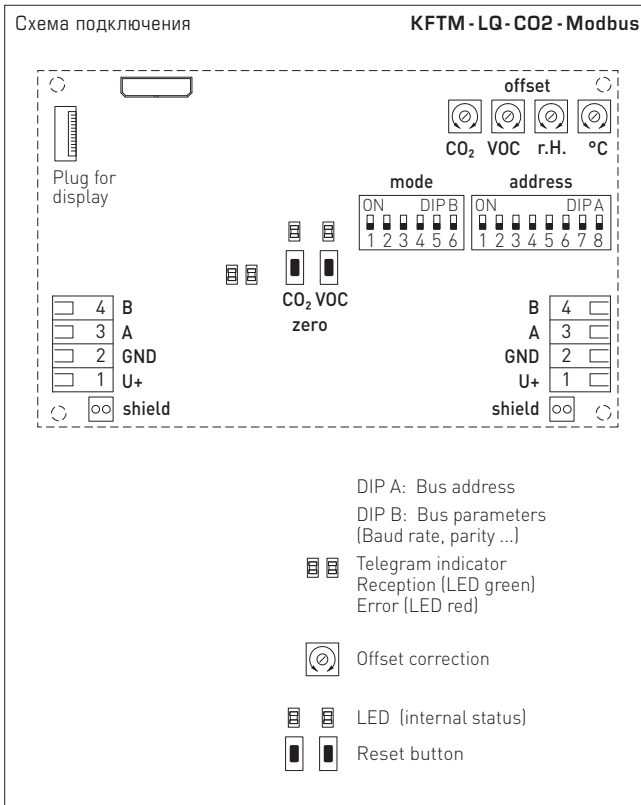




S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KCO2 / KLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с подключением к шине Modbus



**KFTM - LQ - CO2 - Modbus**  
с дисплеем



|                                            |                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AERASGARD® KCO2 - Modbus</b>            | Канальный датчик для содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>                                                                                |
| <b>AERASGARD® KLQ - CO2 - Modbus</b>       | Канальный датчик для качества воздуха (VOC) и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>                                                       |
| <b>AERASGARD® KFTM - CO2 - Modbus</b>      | Мультифункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>                         |
| <b>AERASGARD® KFTM - LQ - CO2 - Modbus</b> | Мультифункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i> |

| Тип / WG02                    | Диапазон изм.     |              | CO <sub>2</sub> | VOC      | Дисплей | Арт. №.            |
|-------------------------------|-------------------|--------------|-----------------|----------|---------|--------------------|
|                               | влажность         | температура* |                 |          |         |                    |
| <b>KCO2-Modbus</b>            |                   |              |                 |          |         |                    |
| KCO2-Modbus                   | -                 | -            | 5000 ppm        | -        |         | 1501-8110-6001-200 |
| KCO2-Modbus LCD               | -                 | -            | 5000 ppm        | -        | ■       | 1501-8110-6071-200 |
| <b>KLQ - CO2-Modbus</b>       |                   |              |                 |          |         |                    |
| KLQ-CO2-Modbus                | -                 | -            | 5000 ppm        | 0...100% |         | 1501-8111-6001-600 |
| KLQ-CO2-Modbus LCD            | -                 | -            | 5000 ppm        | 0...100% | ■       | 1501-8111-6071-600 |
| <b>KFTM - CO2-Modbus</b>      |                   |              |                 |          |         |                    |
| KFTM-CO2-Modbus               | 0...100% отн. вл. | -35...+80 °C | 5000 ppm        | -        |         | 1501-8116-6001-200 |
| KFTM-CO2-Modbus LCD           | 0...100% отн. вл. | -35...+80 °C | 5000 ppm        | -        | ■       | 1501-8116-6071-200 |
| <b>KFTM - LQ - CO2-Modbus</b> |                   |              |                 |          |         |                    |
| KFTM-LQ-CO2-Modbus            | 0...100% отн. вл. | -35...+80 °C | 5000 ppm        | 0...100% |         | 1501-8118-6001-600 |
| KFTM-LQ-CO2-Modbus LCD        | 0...100% отн. вл. | -35...+80 °C | 5000 ppm        | 0...100% | ■       | 1501-8118-6071-600 |

Опционально: Присоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка PLEUROFORM™, NL = 100 мм по запросу по запросу

Примечание: Недопустимо использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!  
\* Температура: -35...+80 °C / -31...+176 °F, Индикацию в единицах международной системы единиц СИ (default) можно переключить на английскую систему мер (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 |
| <b>SF-M</b>       | Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404) | 7000-0050-2200-100 |
| <b>MFT-20-K</b>   | Присоединительный фланец из пластика (входит в объем поставки)                                    | 7000-0031-0000-000 |

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности!»