

## Датчик движения и светочувствительный датчик, наружный, мультисенсорное устройство с активным и релейным выходом

Датчик движения и светочувствительный датчик и сигнализатор присутствия KINASGARD® ABWF/LF является комбинированным устройством; он регистрирует движение, освещенность и присутствие людей, служит для распознавания состояний. Для освещенности он генерирует нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА, для движения в качестве выхода используется релейный контакт.

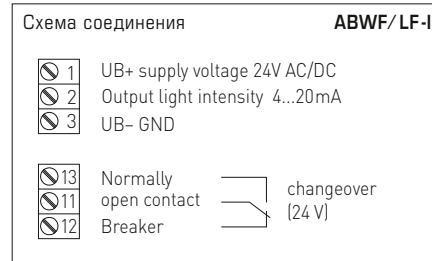
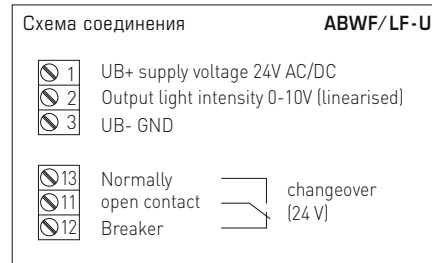
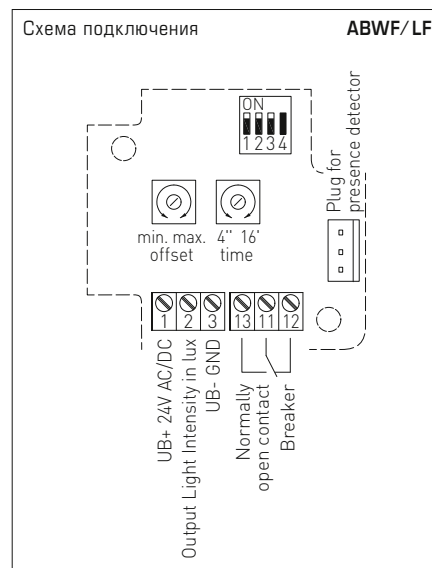
Датчик движения / сигнализатор присутствия регистрирует присутствие людей и наличие движения. Он служит для контроля и распознавания состояний, а также для управления параметрами помещения в зависимости от наличия / отсутствия движения: например, понижением температуры в неиспользуемых помещениях. Применяется в коридорах, открытых площадках, промышленных, офисных, жилых и торговых помещениях.

Датчик освещенности / затемнения с шестью переключаемыми диапазонами (шесть приборов в одном) измеряет освещенность и служит для управления лампами, осветительными установками, жалюзи, шторами. Датчик контролирует условия освещения на рабочих местах, в теплицах, складских помещениях, мастерских, коридорах, на открытых площадках, в промышленных, офисных, жилых и торговых помещениях. Применяется для регулирования освещения с учетом дневного света, в качестве датчика яркости и затемнения, а также для управления защитой от солнечных лучей с целью предотвращения нежелательного нагрева помещений.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ( $\pm 20\%$ ); 15...36 В пост. тока для варианта U
	15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Om) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1 \text{ Вт}$ при 24 В пост. тока; $< 2 \text{ ВА}$ при 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	инфракрасный датчик движения и фотодатчик (см. начало главы)
Выход датчика движения:	нет движения / есть движение + обнаружения присутствия людей, беспотенциальный переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Время возврата в дежурный режим:	настраивается в пределах от 4 с до 16 мин
Диапазон измерения светочувствительного датчика:	<b>переключение диапазонов измерения</b> (при помощи DIP-переключателя) <b>0...500 лк / 1 клк / 2 клк / 5 клк / 20 клк / 60 клк</b> (опционально — другие диапазоны измерения, например, 100 клк)
Выход светочувствительного датчика:	0–10 В (линеариз., активный, 3-проводное подключение) или 4...20 мА
Погрешность светочувствительного датчика:	обычно $< 5\%$ верхнего предельного значения
Температура окружающей среды:	$-10...+50 \text{ }^\circ\text{C}$
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или</b> <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Монтаж:	открытый
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP65</b> (согласно EN 60529), корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU

Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
0...500 лк	OFF	OFF	OFF	–
0... 1 клк	<b>ON</b>	OFF	OFF	–
0... 2 клк	OFF	<b>ON</b>	OFF	–
0... 5 клк	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF	–
0... 20 клк (default)	OFF	OFF	<b>ON</b>	–
0... 60 клк	<b>ON</b>	OFF	<b>ON</b>	–

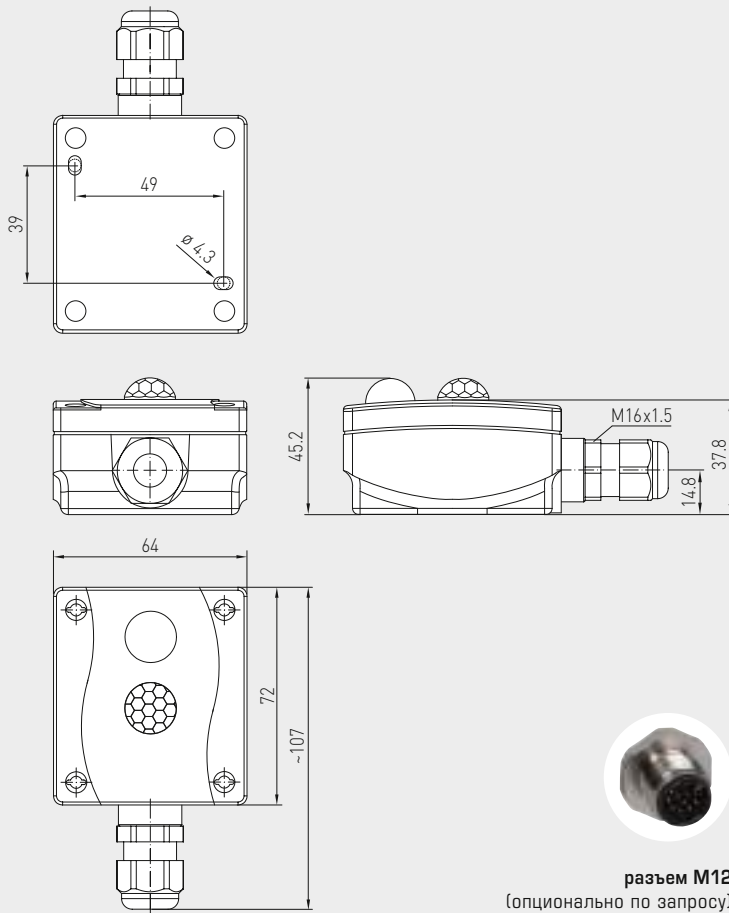




Габаритный чертеж

ABWF/LF

ABWF/LF



## KINASGARD® ABWF/LF Датчик движения и светочувствительный датчик, наружный

Тип / WG01	Обнаружение, Диапазон измерения	Выход	Арт. №
<b>ABWF-LF-U</b>			
1. Присутствие + движение	да / нет (устройства реле on / off)	переключатель	1401-1111-2100-000
2. Освещенность	0...500 лк / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 клк	0-10 В (линеариз.)	
<b>ABWF-LF-I</b>			
1. Присутствие + движение	да / нет (устройства реле on / off)	переключатель	1401-1111-3200-000
2. Освещенность	0...500 лк / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 клк	4...20 мА (линеариз.)	
Дополнительная плата:	опционально — свободный выбор других диапазонов, например, 100 клк		по запросу
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

**Датчик движения, светочувствительный датчик,  
датчик влажности и температуры, потолочный,  
мультисенсоры с переключающим выходом**

Потолочный датчик KINASGARD® DBWF/LF/FTF регистрирует присутствие людей на расстоянии до 10 м, измеряет силу освещения и освещенность, относительную влажность и температуру. Он устанавливается в промежуточных перекрытиях.

Чувствительный элемент распознает **движение** в пределах угла охвата 110°, с периметром 360°. Запатентованная оптическая система, состоящая из 20 линз, обеспечивает предельно малый размер темных участков, диаметр которых даже при 10-метровом удалении составляет лишь несколько сантиметров. Датчик успешно регистрирует даже малые движения. При распознавании движения происходит переключение беспотенциального релейного выхода. После последнего распознавания движения выход остается активированным в течение заданного времени, которое регулируется внутри прибора с помощью потенциометра и составляет от 4 секунд до прим. 17 минут.

Для измерения **температуры и влажности** имеется соответствующий аналоговый выход 0–10 В, соответственно 0...+50 °С и 0...100 % отн. влажности. Отклонения, связанные с особенностями положения и места монтажа, могут компенсироваться внутри прибора с помощью регулятора смещения.

Для измерения **силы освещения и освещенности** в диапазоне 0...1000 лк или 0...5000 лк (можно выбрать при помощи DIP-переключателя) также имеется аналоговый выход 0–10 В. Кроме того, имеется возможность с помощью DIP-переключателя активировать выход распознавания движения в зависимости от освещенности.

Датчики DBWF/LF/FTF служат для контроля жилых помещений и автоматического включения и выключения света и используются в регулирующих устройствах, в системах сигнализации и системах управления функциями в помещениях, например, для снижения температуры в неиспользуемых помещениях.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В переменного / постоянного тока (однополупериодное выпрямление, см. примечания!)
Потребляемая мощность:	< 3,6 В·А при 24 В пост. тока
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Выходы:	0–10 В или инвертированный 10–0 В (можно выбрать при помощи DIP-переключателя)

### ДВИЖЕНИЕ

Чувствительный элемент:	инфракрасный датчик движения (см. начало раздела)
Зона обнаружения:	Периметр 360°, угол охвата 90° / 110°, дальность прикл. 10 м, в форме круга, при высоте установки прикл. 3 м чувствительный элемент имеет радиус обнаружения (r) прикл. 3,4 м
Обнаружение движения:	люди и предметы, необходимая разность температур объекта и окружающей среды ≥ 5 К
Выход датчика движения:	беспотенциальный переключающий контакт, только для переключения безопасного малого напряжения до 1 А
Время возврата в дежурный режим:	настраивается в пределах от 4 с до 17 мин

### ОСВЕЩЕННОСТЬ

Чувствительный элемент:	фотодатчик с рассеивателем (см. начало раздела)
Диапазон измерения фотодатчика:	0...1000 лк / 0...5000 лк (можно выбрать при помощи DIP-переключателя)
Выход фотодатчика:	0–10 В
Погрешность фотодатчика:	обычно < ±10 % верхнего предельного значения (при использовании калибровочного источника света, около 5700 К)
Температурный дрейф:	< ±5 % верхнего предельного значения / 10 К при +20 °С

### ВЛАЖНОСТЬ

Диапазон измерения влажности:	0...100 % относительной влажности (на выходе соответствует 0–10 В)
Рабочий диапазон влажности:	10...95 % отн. вл. (без конденсата)
Погрешность датчика влажности:	обычно ±3 % отн. влажности (20...80 %) при +20 °С, иначе ±5 % отн. влажности
Выходной сигнал влажности:	0–10 В

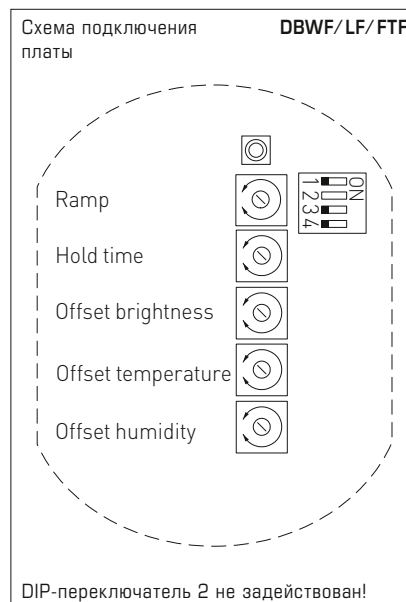
### ТЕМПЕРАТУРА

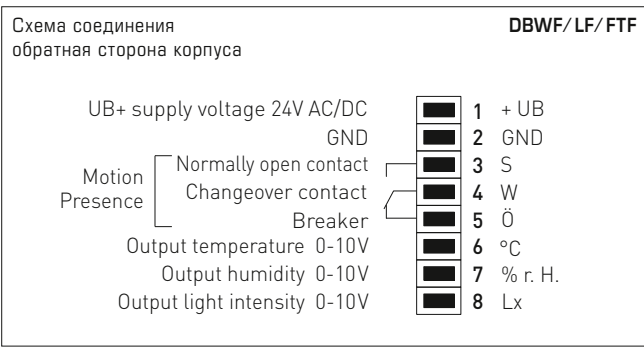
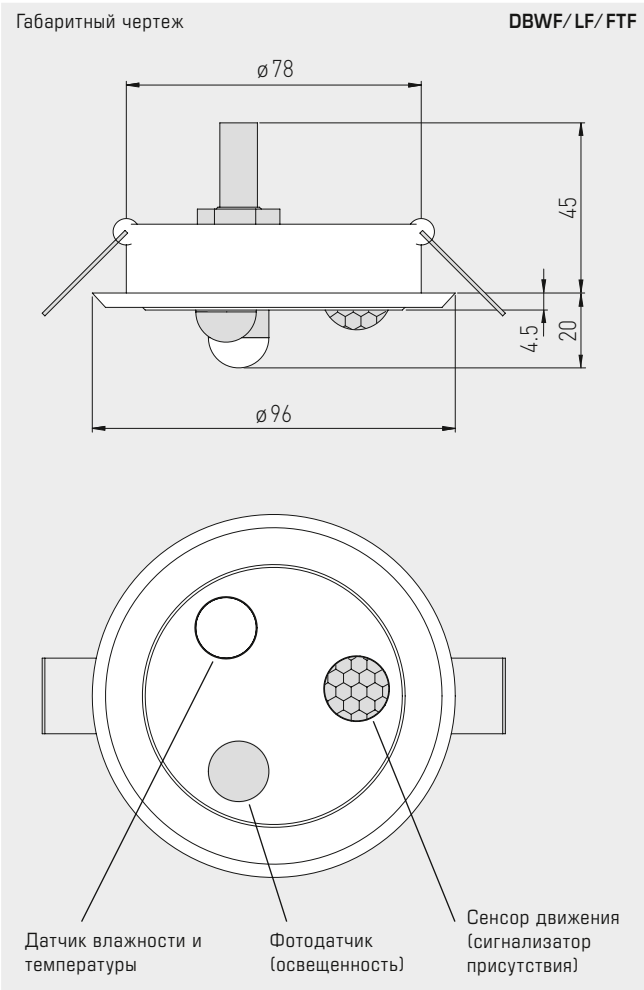
Диапазон измерения температуры:	0...+50 °С (на выходе соответствует 0–10 В) прочие диапазоны измерения – по запросу!
Рабочий диапазон температур:	0...+50 °С
Погрешность измерения температуры:	обычно ±0,8 К при +20 °С, в нормальных условиях
Выходной сигнал температуры:	0–10 В
Температура окружающей среды:	0...+50 °С
Температура хранения:	–20...+50 °С
Корпус:	сталь, окрашена в белый цвет
Размеры корпуса:	крышка: Ø 96 мм, высота корпуса: 30 мм
Монтажные размеры:	вырез в потолке: Ø 80 мм глубина монтажа: < 45 мм (вкл. штекерную систему) выступ: > 13 мм (сенсор движения); > 20 мм (датчик влажности)
Защита сенсора:	смонтирован в корпус для потолочного монтажа
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты (корпус):	IP 20 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»

Функция выхода (настраиваемое направление)	DIP 1
обычный (default) 0 % = 0 В 100 % = 10 В	OFF
инвертированный 0 % = 10 В 100 % = 0 В	ON

Освещенность (настраиваемый диапазон измерения)	DIP 3
0... 1000 лк (default)	OFF
0... 5000 лк	ON

Движение (настраиваемый режим)	DIP 4
Режим движения (default) Датчик движения не зависит от порогового значения	OFF
Автоматический режим Датчик движения включается при недостижении порогового значения	ON





KINASGARD® DBWF/LF/FTF Потолочный датчик движения, светочувствительный датчик, датчик температуры и влажности

Тип / WG02	Обнаружение, Диапазон измерения	Выход	Арт. №
<b>DBWF-LF-FTF-W</b>			
1. Присутствие + движение	да / нет (реле on / off)	переключающий	1401-6114-3100-000
2. Освещенность	0...1000 лк / 0...5000 лк (DIP)	0-10 В (линеариз.)	
3. Температура	0...+50 °C	0-10 В	
4. Влажность	0...100 % отн. вл.	0-10 В	
Выходы: <b>0-10 В</b> или <b>инвертированный 10-0 В</b> (можно выбрать при помощи DIP-переключателя)			



## Качество воздуха и поток

Повышенная концентрация углекислого газа, мелкой пыли или летучих органических соединений (VOC) негативно сказывается на затратах на электроэнергию и самочувствии. Датчики качества воздуха **AERASGARD®** и датчики потока **RHEASGARD®** позволяют контролировать микроклимат в помещении. Реле контроля и регуляторы потока **RHEASREG®** — это контрольные устройства для установки в трубопроводах с воздухом, газом или жидкостью.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- > Авиакосмическая и климатизирующая техника
- > Устройства контроля потока для вентиляторов, исполнительных клапанов, радиаторов отопления и увлажнителей
- > Энергетический менеджмент
- > Жилые, рабочие помещения, помещения для собраний и конференций
- > Кинотеатры и торговые помещения
- > Институты и лаборатории





## AERASGARD®, RHEASGARD® & RHEASREG®

548 – 605

### Датчики углекислого газа (CO<sub>2</sub>)

<b>FSC02</b>	Датчик содержания CO <sub>2</sub> для скрытой установки	<b>575</b>
<b>FSTM-CO2</b>	Датчик температуры и содержания CO <sub>2</sub> , для скрытой установки	<b>575</b>
<b>RCO2-AS xx</b>	Комнатный анализатор CO <sub>2</sub> со светофорным индикатором и звуковым сигналом	<b>NEW 561</b>
<b>RCO2-SD</b>	Датчик содержания CO <sub>2</sub>	<b>565</b>
<b>RCO2-W</b>	Датчик содержания CO <sub>2</sub>	<b>565</b>
<b>RTM-CO2-SD</b>	Датчик комнатной температуры и содержания CO <sub>2</sub>	<b>569</b>
<b>RFTM-CO2-W</b>	Датчик влажности, температуры и содержания CO <sub>2</sub>	<b>569</b>
<b>ACO2-SD</b>	Датчик содержания CO <sub>2</sub> для открытой установки	<b>577</b>
<b>ACO2-W</b>	Датчик содержания CO <sub>2</sub> для открытой установки	<b>577</b>
<b>ATM-CO2-SD</b>	Датчик температуры и содержания CO <sub>2</sub>	<b>583</b>
<b>AFTM-CO2-W</b>	Датчик влажности, температуры и CO <sub>2</sub>	<b>583</b>
<b>KCO2-SD</b>	Канальный датчик содержания CO <sub>2</sub>	<b>593</b>
<b>KCO2-W</b>	Канальный датчик содержания CO <sub>2</sub>	<b>593</b>
<b>KTM-CO2-SD</b>	Канальный датчик температуры и CO <sub>2</sub>	<b>599</b>
<b>KFTM-CO2-W</b>	Канальный датчик влажности, температуры и CO <sub>2</sub>	<b>599</b>

### Датчики качества воздуха (VOC)

<b>RLQ-SD</b>	Датчик качества воздуха	<b>557</b>
<b>RLQ-W</b>	Датчик качества воздуха	<b>557</b>
<b>KLQ-SD</b>	Канальный датчик качества воздуха	<b>589</b>
<b>KLQ-W</b>	Канальный датчик качества воздуха	<b>589</b>

### Датчики мелкой пыли (PM)

<b>RPS-SD</b>	Датчик мелкой пыли	<b>NEW 573</b>
<b>RFTM-PS-W</b>	Датчик влажности, температуры и мелкой пыли	<b>NEW 573</b>
<b>APS-SD</b>	Датчик мелкой пыли для открытой установки	<b>NEW 585</b>

### Многофункциональные датчики VOC / CO<sub>2</sub> / мелкая пыль (PM)

<b>RLQ-CO2-W</b>	Датчик качества воздуха и углекислого газа	<b>569</b>
<b>RFTM-LQ-CO2-W</b>	Датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа	<b>569</b>
<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	Датчик влажности, температуры, мелкой пыли и углекислого газа	<b>NEW 573</b>
<b>ALQ-CO2-W</b>	Датчик качества воздуха и углекислого газа для открытой установки	<b>583</b>
<b>AFTM-LQ-CO2-W</b>	Датчик влажности, температуры качества воздуха и углекислого газа для открытой установки	<b>583</b>
<b>KLQ-CO2-W</b>	Канальный датчик качества воздуха и углекислого газа	<b>599</b>
<b>KFTM-LQ-CO2-W</b>	Канальный датчик влажности, температуры, качества воздуха и углекислого газа	<b>599</b>

### Реле контроля воздушного потока

<b>KLGF</b>	Канальное реле контроля воздушного потока	<b>601</b>
<b>KLSW</b>	Канальное реле контроля воздушного потока	<b>601</b>
<b>SW</b>	Реле контроля потока	<b>605</b>
<b>WFS</b>	Реле потока воздуха	<b>603</b>

### Принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	<b>644</b>
-----------------------------	------------

Примечание по обозначению:

W = с переключающим контактом



# Качество воздуха и поток



## AERASGARD® , RHEASGARD® & RHEASREG®

Многофункциональные датчики  
для измерения качества воздуха и даже больше

### Широкий спектр

Наши активные датчики для измерения и регулирования содержания CO<sub>2</sub>, смеси газов (VOC), мелкой пыли (PM) и потоков объединяют в себе множество функций. Это уменьшает разнотипность и расширяет возможности для применения. Благодаря микропроцессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая заданные клиентом величины. При помощи DIP-переключателей можно среди прочего отрегулировать переключение между несколькими диапазонами и настроить автоматический режим и ручную калибровку.

### Гарантированная точность

Приборы прошли проверку по самым актуальным критериям. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями, касающимися разработки, производства и продукции, и приобретите данные продукты прямо у производителя.

### Проверенная безопасность



Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS



Производство с защитой от электростатических разрядов



Соответствие нормам EC, подтвержденное сторонними лабораториями

### Надежное качество



Наш отдел разработок и производство в Нюрнберге получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015.



Сертификаты соответствия ГОСТ для экспорта всех продуктов S+S в страны СНГ и Россию

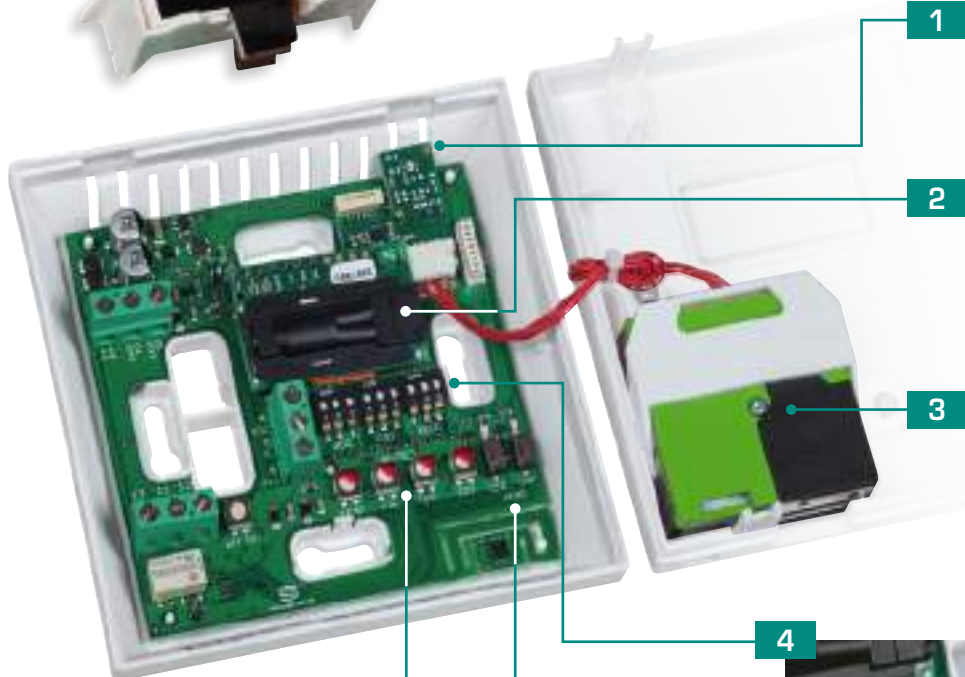


Сертификаты соответствия EAC



**Опциональный дисплей**

С подсветкой



**1 Анализатор летучих органических веществ (VOC)**

Анализатор смеси газов, анализатор качества воздуха

**2 Анализатор углекислого газа**

Анализатор углекислого газа, оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR)

**3 Датчик мелкой пыли (PM)**

оптический датчик твердых частиц с лазерной технологией и защитой от загрязнения



**PLEUROFORM™**

Многоканальная трубка для одновременного измерения содержания CO<sub>2</sub> и VOC



**Компенсация давления воздуха**

Канальный датчик (Premium) с барометрической компенсацией давления воздуха при измерении CO<sub>2</sub>



**4**

**DIP-переключатели**

Для настройки диапазонов измерения, выходного сигнала, автоматической коррекции нуля и назначения реле для определенной величины



**5**

**Триггер**

Для нуля CO<sub>2</sub> или VOC



**6**

**Потенциометр**

Для настройки порога переключения реле для CO<sub>2</sub> и VOC, а также смещения для температуры, влажности, CO<sub>2</sub> и VOC





## Общие сведения

### Методы измерений и компенсация атмосферного давления воздуха

Так как требования к точности, отсутствию необходимости технического обслуживания и долговременной стабильности растут, мы постоянно занимаемся дальнейшими разработками и улучшениями наших надежных измерительных систем с переключаемыми диапазонами. В приборах нового поколения теперь используются двухлучевой метод измерения уровня CO<sub>2</sub> и компенсация атмосферного давления воздуха.

#### Однолучевой метод измерения

Однолучевой метод измерения особенно подходит для случаев, когда контролируемые помещения временно не используются. Предпосылкой для точных результатов измерения является регулярное снабжение свежим воздухом — по крайней мере три раза в неделю. Это наиболее частый случай применения.

#### Двухлучевой метод измерения

Двухлучевой метод измерения состоит из контрольного и измерительного канала. При этом контрольный канал работает в спектре, на который не влияет концентрация CO<sub>2</sub> в среде. Старение, грязь и смещение влияют на оба канала. Путем взаимодействия вышеупомянутые явления компенсируются в максимальной мере, при этом подвод свежего воздуха не нужен.

Двухлучевой метод измерения применяется при необычных обстоятельствах, например, когда помещения используют круглосуточно, 7 дней в неделю.

#### Компенсация

В системах автоматизации зданий ранее компенсация атмосферного давления воздуха не учитывалась. В результате циклонов и антициклонов, а также под воздействием давления из-за высоты расположения над уровнем моря возникают колебания давления в размере до  $\pm 100$  мбар. В системах без наличия компенсации возникают погрешности измерения до  $\pm 16$  % от измеренного значения. В приборах нового поколения функция измерения атмосферного давления воздуха уже встроена, и поэтому значение CO<sub>2</sub> корректируется соответствующим образом.



Компания S+S Regeltechnik предлагает приборы для измерения CO<sub>2</sub> и VOC самых различных конструкций, и в отличие от других производителей — также комбинированные приборы как для CO<sub>2</sub>, так и для VOC с отдельными датчиками для каждой из измеряемых величин и возможностью переключения между различными диапазонами измерения.

Принцип работы вентиляции по мере необходимости зависит от общего качества воздуха, обеспечивающего хорошее самочувствие. Помимо таких регулируемых величин, как напр., относительная влажность и температура, содержание CO<sub>2</sub> и VOC в воздухе также имеет большое значение. Каждый человек интерпретирует качество воздуха в помещении по-своему.

По этой причине мы можем дать воздуху только общее определение. Воздух большинству присутствующих должен казаться приятным, он не должен вызывать недовольство. В воздухе не должно быть опасной концентрации вредных веществ. При этом важно мнение входящих в помещение людей, так как человек, который долго находится в помещении, привыкает к своему окружению и к различным вредным веществам, содержащимся в воздухе, и больше их не воспринимает. Важная задача установок, обеспечивающих энергосберегающую вентиляцию по мере необходимости, состоит в обеспечении хорошего качества воздуха внутри помещений.

#### Углекислый газ

Предназначенная для измерения CO<sub>2</sub> система, сделанная на базе недисперсного инфракрасного датчика (NDIR-датчика), состоит из источника света и приемного устройства. Определенный диапазон длины волны излучаемого источником света на измерительном участке гасится (поглощается) молекулами CO<sub>2</sub>. Приемное устройство определяет данное гашение.

В системах автоматизации зданий для нормализации воздуха в помещениях для некурящих с непостоянным количеством человек, как напр., в конференц-залах, комнатах отдыха, кинотеатрах, школах и т. д., в первую очередь, определяется содержание CO<sub>2</sub>. При этом увеличивается содержание CO<sub>2</sub>, что зависит от количества людей, интерпретируется как ухудшение качества воздуха.

В течение последних лет в приборах для измерения CO<sub>2</sub> стал использоваться стандартный диапазон измерения 0...2000 млн<sup>-1</sup> (частей на миллион). Данный диапазон измерения хотя и соответствует максимально рекомендуемой концентрации CO<sub>2</sub> в рабочих и жилых помещениях (1000...1500 млн<sup>-1</sup>), однако на практике оказалось, что во многих случаях диапазон измерения в размере 2000 млн<sup>-1</sup> недостаточен. По этой причине мы сконструировали и предлагаем на рынке приборы нового поколения с возможностью переключения между несколькими диапазонами измерения: 2000 и 5000 млн<sup>-1</sup>.

#### Смесь газов VOC

Сокращение VOC обозначает volatile organic compounds — летучие органические вещества. В соответствии с определением Всемирной организации здравоохранения VOC — это органические вещества с диапазоном кипения от +60 до +250 °C.

К VOC, например, относятся соединения групп веществ алканы/алкены, ароматические соединения, терпены, галогенуглеводороды, сложные эфиры, альдегиды и кетоны. Существует большое количество встречающихся в природе VOC, которые в значительном количестве выделяются в атмосферу, напр., терпены и изопрены в лесных массивах.

В течение последнего столетия в результате деятельности человека значительно возросло загрязнение окружающей среды летучими органическими веществами. Большой процент имеет транспорт, однако второе место занимает строительный сектор, включающий в себя такие строительные-химические продукты, как напр., лакокрасочные материалы, клеи и герметизирующие смеси. Возможными источниками VOC внутри помещений являются предметы обстановки, средства для чистки и ухода, сделанные своими руками предметы, офисные химикаты и, прежде всего, табачный дым. Существенным источником VOC также являются покрытые ковролином полы. Проблемы с неприятными запахами от VOC могут быть микробиологического происхождения и появляться в виде производных обмена веществ бактерий и грибка.

Задача заключается как раз в обнаружении перечисленных веществ, вернее, в определении их повышенной концентрации. В связи с тем, что в воздухе содержится множество веществ, которые регистрируются датчиком, данный датчик не предназначен для селективного определения отдельных составляющих, а для оценки качества воздуха в целом. В принципе, нельзя определить, что такое «плохой воздух» или «хороший воздух», так как это абсолютно субъективное ощущение. При значении 60-80% VOC рекомендуется выполнить проветривание.

Проводящая способность датчика меняется в зависимости от концентрации, вида и соотношения компонентов смеси в виде уменьшающегося количества молекул в окружающем воздухе.

#### CO<sub>2</sub> и /или VOC?

В зависимости от вышеописанного исполнения приборы бывают как для измерения CO<sub>2</sub>, так и для измерения VOC, однако, мы считаем, что первоначально применение для сочетания обоих показателей. При этом важно, чтобы данные оба показателя не преобразовывались друг в друга и не образовывали друг от друга производных. Прибор измерения CO<sub>2</sub> типа NDIR производит селективное измерение и не пригоден для определения содержания VOC, а датчик смешанных газов VOC не способен определить молекулы CO<sub>2</sub>.

Новый каналный датчик в корпусе Tug 2 с многоканальной трубкой PLEUROFORM™ умело справляется с этим разделением. Он может определить как концентрацию CO<sub>2</sub>, так и смешанных газов VOC (или давление газа), и как настоящий multifunctionальный прибор он дополнительно может измерить влажность и температуру.

**Датчик/измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений, самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами и активным/релейным выходом**

**RLQ-W  
RLQ-SD**

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RLQ-SD** с активным выходом, автоматической калибровкой в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой. Служит для измерения качества и чистоты воздуха (0...100% VOC). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RLQ-W** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой, опционально со светофорной индикацией (пять цветных светодиодов). Служит для измерения качества и чистоты воздуха (0...100% VOC). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА (можно переключить).

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.

Чистота воздуха измеряется с помощью **анализатора качества воздуха** (анализатор для летучих органических веществ). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия и т. д. Для измерения степени загрязненности воздуха можно настроить низкую, среднюю или высокую чувствительность VOC. Альтернативно качество воздуха в помещении можно оценить по градации IAQ (от превосходно до вредно) согласно директивам Федерального ведомства по охране окружающей среды.

Подробная информация в начале раздела.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ( $\pm 10\%$ )
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно
Чувствительный элемент:	чувствительный элемент VOC (металлооксидный) (volatile organic compounds = летучие органические вещества), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero»), с автоматической калибровкой (непрерывно)
Диапазон измерения:	0...100% (загрязненность смешанным газом — относительно калибровочного газа), <b>переключение диапазонов измерения</b> (при помощи DIP-переключателя) чувствительность VOC (low/medium/high) или градация IAQ (Indoor Air Quality)
Выходной сигнал:	0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух <b>RLQ-SD</b> 0-10 В (фиксированная настройка) <b>RLQ-W</b> 0-10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя), с потенциометром смещения ( $\pm 10\%$ от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>RLQ-SD</b> <b>RLQ-W</b> без переключающего контакта с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24 В / 1 А), (порог срабатывания, настраиваемый в пределах от 0...100% от выходного сигнала)
Погрешность измерения:	обычно $\pm 20\%$ верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Долговечность:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке), зависит от характера нагрузки и концентрации газа
Газообмен:	диффузия
Окружающая температура:	0...+50 °C
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	прибл. 1 минута
Эл. подключение:	0,14-1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально — высококач. сталь <b>V2A</b> (1.4301)
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1) 100 x 100 x 25 мм (высококач. сталь)
Монтаж / подключение:	настенный или на монтажную коробку $\varnothing$ 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на 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:	<b>IP 30</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	<b>со светофорной индикацией</b> (пять цветных светодиодов, см. таблицу) для индикации качества воздуха.



S+S REGELTECHNIK

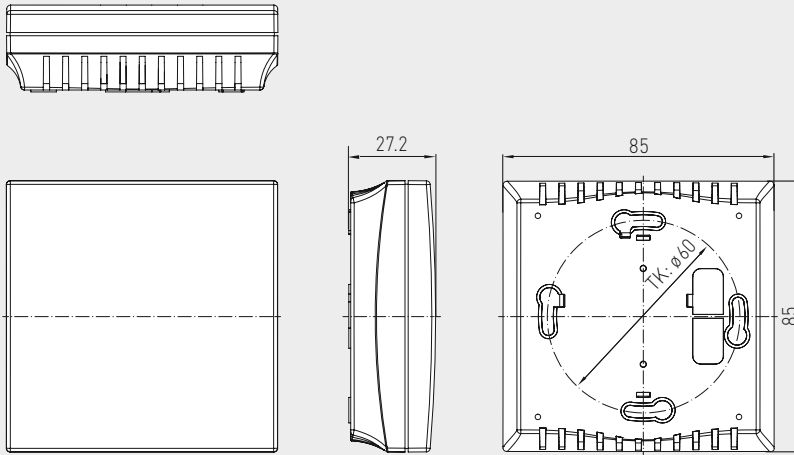
AERASGARD® RLQ-W  
AERASGARD® RLQ-SD

Датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений,  
самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами  
и активным / релейным выходом



Габаритный чертеж

RLQ-W  
RLQ-SD

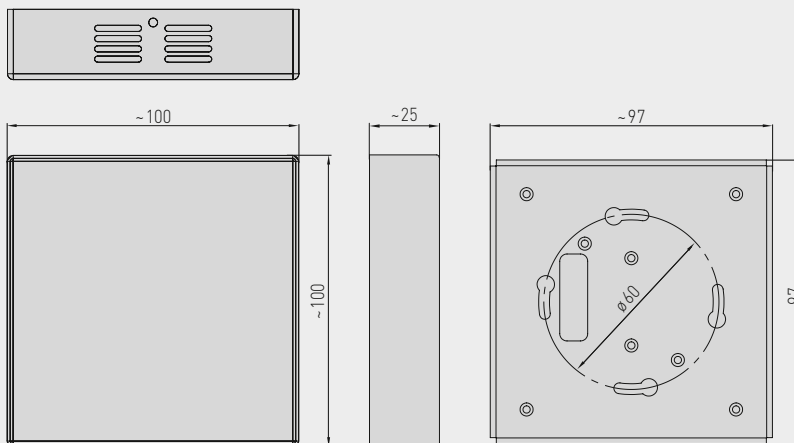


RLQ-W-A  
со светодиодом



Габаритный чертеж

RLQ-W VA

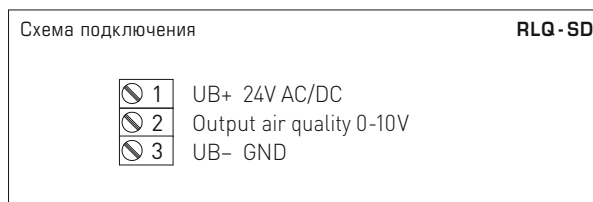
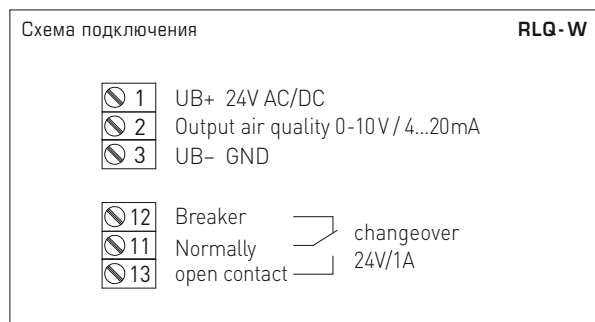
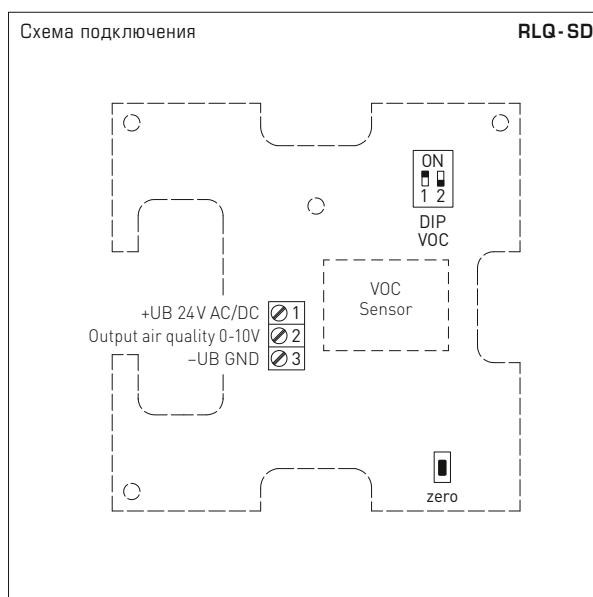
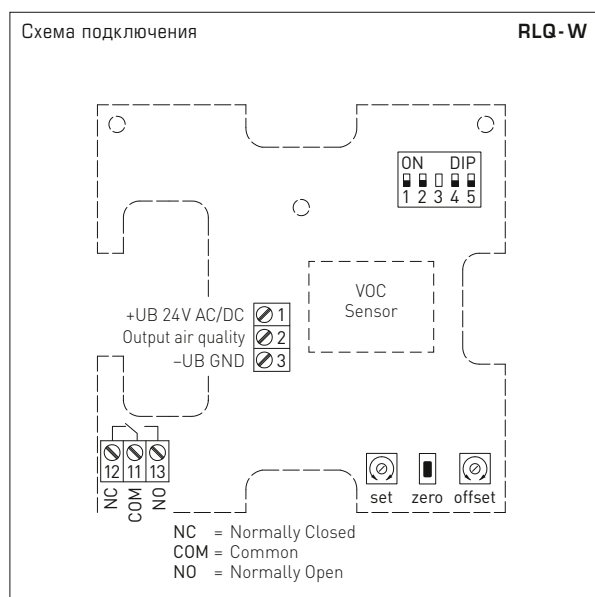


RLQ-W VA  
(корпус из  
высококачественной стали)





Датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений, самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом



DIP-переключатели <b>RLQ-W</b>		
<b>Чувствительность VOC</b>	<b>DIP 1</b>	<b>DIP 2</b>
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
<b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>	ON	ON
<b>Выход</b>	<b>DIP 4</b>	
потенциальный 0-10 В (default)	OFF	
токовый 4...20 мА	ON	
<b>Светофор (5x LED)</b>	<b>DIP 5</b>	
выключен	OFF	
включена	ON	
Примечание: <b>DIP 3</b> не задействованы!		

DIP-переключатели <b>RLQ-SD</b>		
<b>Чувствительность VOC</b>	<b>DIP 1</b>	<b>DIP 2</b>
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
<b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>	ON	ON

Градация <b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>	<b>VOC</b>
<b>1 превосходно</b> все в порядке	0...19 %
<b>2 хорошо</b> рекомендуется выполнить вентиляцию в ближайшее время	20...39 %
<b>3 умеренно</b> рекомендуется выполнить вентиляцию	40...59 %
<b>4 плохо</b> нужна усиленная вентиляция	60...79 %
<b>5 вредно</b> нужна интенсивная вентиляция	80...100 %

Таблица согласно директивам по общим летучим органическим соединениям (англ. TVOC) Федерального ведомства по охране окружающей среды для определения степени загрязненности воздуха в помещении

(Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005)



Датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений,  
самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами  
и активным / релейным выходом



Светофорная индикация					RLQ-W-A
Содержание VOC	LED 1 зеленый	LED 2 зеленый	LED 3 желтый	LED 4 желтый	LED 5 красный
0 %	25 %	–	–	–	–
5 %	50 %	–	–	–	–
10 %	75 %	–	–	–	–
15 %	100 %	–	–	–	–
20 %		25 %	–	–	–
25 %		50 %	–	–	–
30 %		75 %	–	–	–
35 %		100 %	–	–	–
40 %			25 %	–	–
45 %			50 %	–	–
50 %			75 %	–	–
55 %			100 %	–	–
60 %				25 %	–
65 %				50 %	–
70 %				75 %	–
75 %				100 %	–
80 %					25 %
85 %					50 %
90 %					75 %
95 %					100 %
100 %					

После достижения вышеуказанных значений загорается соответствующий светодиод (с возрастающей яркостью свечения 25 %, 50 %, 75 % и 100 %), светящиеся светодиоды продолжают гореть.

RLQ-W-A  
со светодиодом



AERASGARD® RLQ-SD Датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений, *Standard*  
AERASGARD® RLQ-W Датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC) для помещений, *Premium*

Тип / WG02	Диапазон измерения VOC	Выход VOC	Комплектация	Арт. №.
<b>RLQ-SD</b>		(фиксированная настройка)		
RLQ-SD-U	0...100 %	0-10 В	–	1501-61CO-1001-500
<b>RLQ-W</b>		(переключаемый)		
RLQ-W	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	переключатель	1501-61CO-7301-500
RLQ-W VA	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	переключатель, корпус из высок. стали	1501-61CO-7301-505
<b>RLQ-W-A</b>		(переключаемый)		<b>со светофором</b>
RLQ-W-A	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	переключатель, LEDs	1501-61CO-7331-500

A = со «светофором» (5 цветных светодиодов) для индикации качества воздуха (VOC).

Примечание:

**Недопустимо** использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!

**Анализатор CO<sub>2</sub> / переносной датчик CO<sub>2</sub>, датчик содержания углекислого газа для помещений со светофорным индикатором и звуковым сигналом, самокалибрующийся**

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений AERASGARD® RC02-AS xx со светофорным индикатором и звуковым сигналом, самокалибрующийся, в элегантном пластиковом корпусе, для определения содержания углекислого газа в воздухе (0...3000 млн<sup>-1</sup>). Измерительный преобразователь преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал, который отображается пятью цветными светодиодами (светофорный индикатор). Кроме того, при достижении определенной ступени предупреждения звучит звуковой сигнал (можно выключить с помощью DIP-переключателя).

Поставляется как настольное устройство RC02-AS NT ST с блоком питания Micro USB и подставкой из нержавеющей стали, а также в исполнениях RC02-AS NT (с блоком питания со встроенной вилкой), RC02-AS UPNT (с блоком питания для скрытого монтажа) и RC02-AS (без блока питания) для монтажа на стену.

Датчик для помещений со светофорным индикатором углекислого газа используется в классных комнатах, учебных помещениях, конференц-залах, офисах, отелях, жилых и торговых помещениях и т. д. и служит для простой и быстрой оценки микроклимата. Позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м<sup>2</sup> площади помещения.

Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR)**. Подробная информация приведена в начале раздела.

**RC02-AS**  
без блока питания



**RC02-AS UPNT**  
с блоком питания для скрытого монтажа



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		
Напряжение питания:	<b>RC02-AS:</b>	от 5 до 24 В пост. тока
	<b>RC02-AS UPNT:</b>	от 5 до 24 В пост. тока / 230 В перем. тока (блок питания)*
	<b>RC02-AS NT:</b>	от 5 до 24 В пост. тока / 230 В перем. тока (блок питания)*
	<b>RC02-AS NT ST:</b>	5 В пост. тока / 230 В перем. тока (блок питания)* *(входит в объем поставки)
Эл. подключение:	<b>RC02-AS:</b>	винтовые зажимы на плате (0,14–1,5 мм <sup>2</sup> ), без блока питания
	<b>RC02-AS UPNT:</b>	винтовые зажимы на плате (0,14–1,5 мм <sup>2</sup> ), блок питания для скрытого монтажа (открытые концы кабеля)
	<b>RC02-AS NT:</b>	винтовые зажимы на плате (0,14–1,5 мм <sup>2</sup> ), блок питания со встроенной вилкой (открытые концы кабеля/евровилка)
	<b>RC02-AS NT ST:</b>	гнездо Micro USB на плате, блок питания со штекером Micro USB (штекер Micro USB/евровилка)
Тип подключения:	двухпроводное подключение (без защиты от напряжения обратной полярности!)	
Чувствительный элемент:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero»), с автоматической калибровкой	
Диапазон измерения:	0...3000 млн <sup>-1</sup>	
Погрешность измерения:	обычно ±30 млн <sup>-1</sup> (±3 % от измеренного значения)	
Температурная зависимость:	±5 млн <sup>-1</sup> / °C или ±0,5 % от измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)	
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.	
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет	
Газообмен:	диффузия	
Температура окружающей среды:	0...+ 50 °C	
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час	
Интервал измерений:	< 3 с	
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010)	
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (корпус Baldur 1) 110 x 85 x 100 мм (корпус на подставке)	
Монтаж:	<b>RC02-AS NT ST:</b> (Plug-and-Play) готовый к использованию отдельно стоящий прибор без монтажа <b>RC02-AS, RC02-AS NT, RC02-AS UPNT:</b> установка на стену или скрытый монтаж, 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 стандарту EN 60730)	
Степень защиты:	IP 30 (согласно стандарту EN 60529)	
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, Директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», Директиве 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»	
Комплектация:	<b>Светофорный индикатор</b> (пять цветных светодиодов), <b>звуковой сигнал</b> (можно выключить) для индикации концентрации углекислого газа Оснащение в зависимости от типа (см. таблицу): <b>Блок питания со встроенной вилкой</b> (длина кабеля (KL) = ок. 1,5 м) <b>Блок питания для скрытого монтажа</b> в монтажную коробку <b>Подставка</b> из нержавеющей стали	

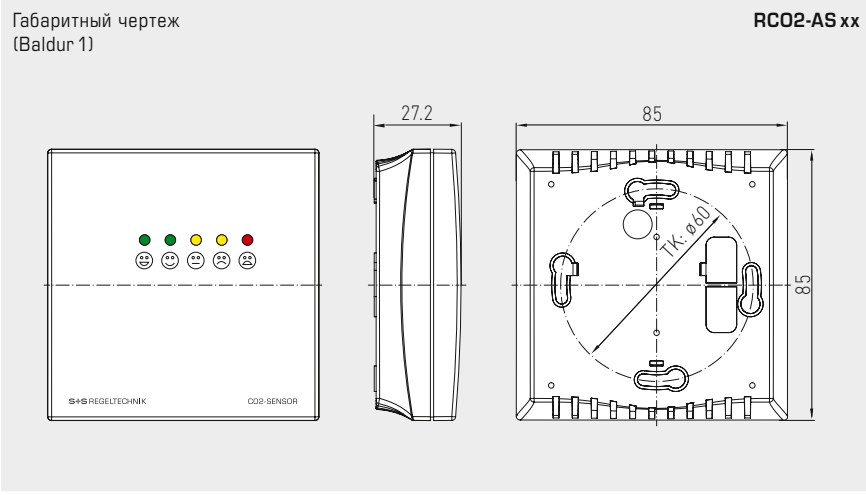


**NEW**

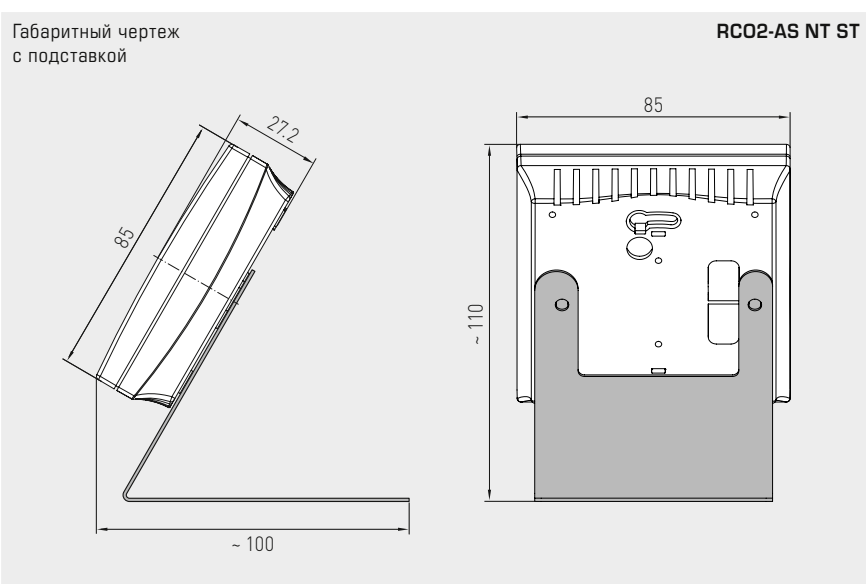
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® **RCO2-AS xx**

Анализатор CO<sub>2</sub> / переносной датчик CO<sub>2</sub>, датчик содержания углекислого газа для помещений со светофорным индикатором и звуковым сигналом, самокалибрующийся



**RCO2-AS NT**  
с блоком питания со встроенной вилкой



**RCO2-AS NT ST**  
с блоком питания Micro USB и подставкой из нержавеющей стали



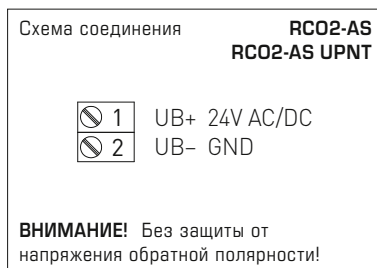
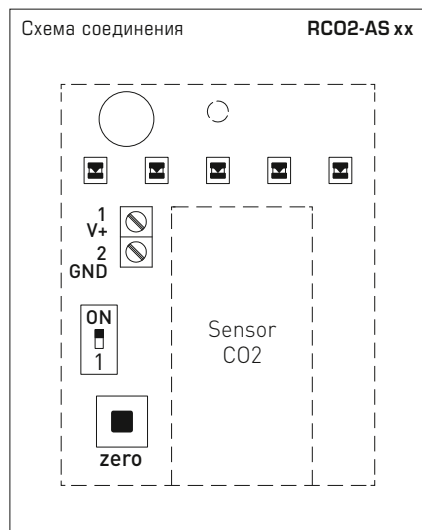


Анализатор CO<sub>2</sub> / переносной датчик CO<sub>2</sub>, датчик содержания углекислого газа для помещений со светофорным индикатором и звуковым сигналом, самокалибрующийся

Индикация	RCO2-AS xx					
Содержание CO <sub>2</sub> [млн <sup>-1</sup> ]	LED 1 зеленый	LED 2 зеленый	LED 3 желтый	LED 4 желтый	LED 5 красный	Сигнализация
< 400	20 %	-	-	-	-	
401 - 500	40 %	-	-	-	-	
501 - 600	60 %	-	-	-	-	
601 - 700	80 %	-	-	-	-	
701 - 800	100 %	-	-	-	-	
801 - 840		20 %	-	-	-	
841 - 880		40 %	-	-	-	
881 - 920		60 %	-	-	-	
921 - 960		80 %	-	-	-	
961 - 1000		100 %	-	-	-	
1001 - 1080			20 %	-	-	1x 0,5 с
1081 - 1160			40 %	-	-	
1161 - 1240			60 %	-	-	
1241 - 1320			80 %	-	-	
1321 - 1400			100 %	-	-	
1401 - 1520				20 %	-	2x 0,5 с
1521 - 1640				40 %	-	
1641 - 1760				60 %	-	
1761 - 1880				80 %	-	
1881 - 2000				100 %	-	
2001 - 2200					20 %	3x 0,5 с
2201 - 2400					40 %	
2401 - 2600					60 %	
2601 - 2800					80 %	
2801 - 3000					100 %	1x 1,5 с

Рекомендация	RCO2-AS xx	
Степень Меры	Светофорный индикатор	Сигнализация (0,5 с)
1	● <b>зеленый</b> все в порядке	
2	● <b>зеленый</b>	рекомендуется в ближайшее время проветрить помещение
3	● <b>желтый</b>	рекомендуется проветрить помещение
4	● <b>желтый</b>	требуется проветривание
5	● <b>красный</b>	требуется интенсивное проветривание

После достижения вышеуказанных значений загорается соответствующий светодиод (с возрастающей яркостью свечения 20 %, 40 %, 60 %, 80 % и 100 %), светящиеся светодиоды продолжают гореть.



DIP-переключатель RCO2-AS xx	
Звуковой сигнал (можно выключить)	DIP 1
Активный Звуковой сигнал включен	ON
Неактивный Звуковой сигнал выключен	OFF



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RCO2-AS xx

Анализатор CO2 / переносной датчик CO2, датчик содержания углекислого газа для помещений со светофорным индикатором и звуковым сигналом, самокалибрующийся



**RCO2-AS**  
без блока питания



**RCO2-AS UPNT**  
с блоком питания для скрытого монтажа



**RCO2-AS NT**  
с блоком питания со встроенной вилкой



**RCO2-AS NT ST**  
с блоком питания Micro USB и подставкой из нержавеющей стали

<b>AERASGARD® RCO2-AS xx</b> Датчик содержания углекислого газа для помещений со светофорным индикатором и звуковым сигналом				
Тип / WG02	Диапазон измерения CO2	Индикация CO2	Комплектация	Арт. № (BalduR 1)
<b>RCO2-AS xx</b>				
RCO2-AS	0...3000 млн <sup>-1</sup>	5 светодиодов, звуковой сигнал	без блока питания	1501-61A0-0686-230
RCO2-AS NT	0...3000 млн <sup>-1</sup>	5 светодиодов, звуковой сигнал	блок питания со встроенной вилкой	1501-61A0-0686-232
RCO2-AS NT ST	0...3000 млн <sup>-1</sup>	5 светодиодов, звуковой сигнал	блок питания Micro USB и подставка из нержавеющей стали	1501-61A0-0686-231
RCO2-AS UPNT	0...3000 млн <sup>-1</sup>	5 светодиодов, звуковой сигнал	блок питания для скрытого монтажа	1501-61A0-0686-233
Примечание: <b>запрещается</b> использовать данное устройство в качестве элемента системы безопасности!				

Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RCO2 - SD** с активным выходом, автоматической калибровкой (фиксированная настройка), в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup>). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RCO2 - W** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой (можно отключить), в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой, опционально со светофорной индикацией (пять цветных светодиодов). Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (можно переключить).

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 м<sup>2</sup> площади помещения.

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.

Подробная информация в начале раздела.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Чувствительный элемент:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), <b>RCO2 - SD</b> с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) <b>RCO2 - W</b> с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения:	<b>RCO2 - SD</b> 0...2000 млн <sup>-1</sup> (фиксированная настройка) <b>RCO2 - W</b> 0...2000 млн <sup>-1</sup> <b>или</b> 0...5000 млн <sup>-1</sup> (при помощи DIP-переключателя)
Выходной сигнал:	<b>RCO2 - SD</b> 0–10 В (фиксированная настройка) <b>RCO2 - W</b> 0–10 В <b>или</b> 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя) с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>RCO2 - SD</b> без переключающего контакта <b>RCO2 - W</b> с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24 В / 1 А)
Погрешность измерения:	обычно ±30 млн <sup>-1</sup> и ±3 % измеренного значения
Температурная зависимость:	±5 млн <sup>-1</sup> / °С или ±0,5 % измеренного значения / °С (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Температура окружающей среды:	0...+50 °С
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально – высококач. сталь <b>V2A</b> (1.4301)
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (BalduR 1) 100 x 100 x 25 мм (высококач. сталь)
Монтаж / подключение:	настенный или на монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на 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:	<b>IP 30</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	<b>со светофорной индикацией</b> (пять цветных светодиодов, см. таблицу) для индикации концентрации углекислого газа. <b>с дисплеем</b> (см. <b>AERASGARD® RFTM-LQ-CO2</b> ) для индикации фактического содержания углекислого газа в млн <sup>-1</sup>



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RC02-W  
AERASGARD® RC02-SD

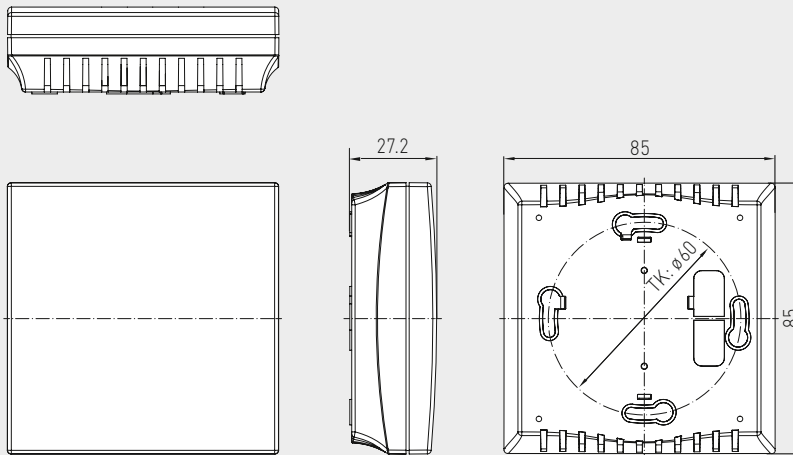
Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений,  
самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами  
и активным / релейным выходом



Габаритный чертеж

RC02-W  
RC02-SD

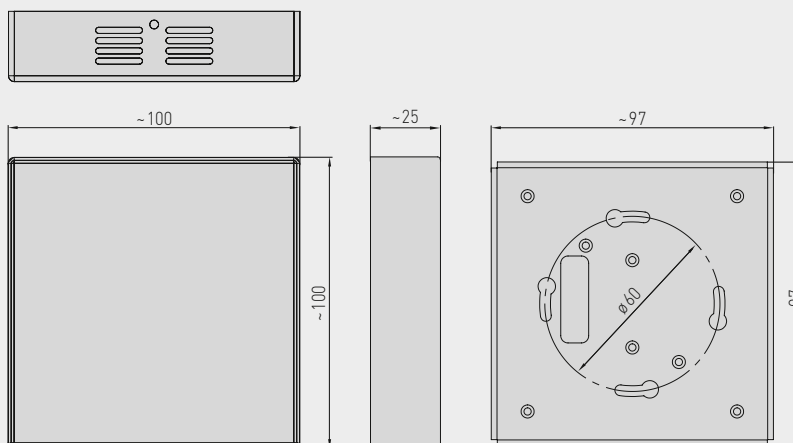
RC02-W  
RC02-SD



Габаритный чертеж

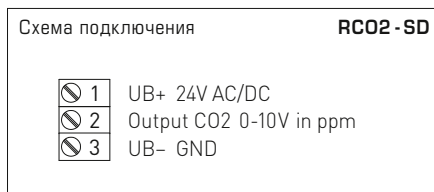
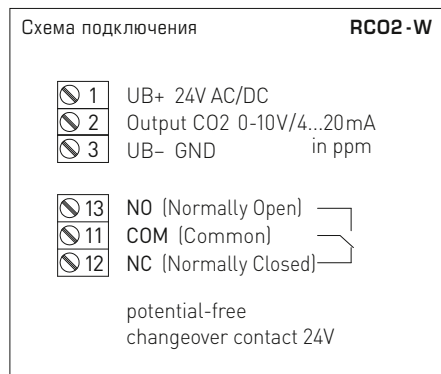
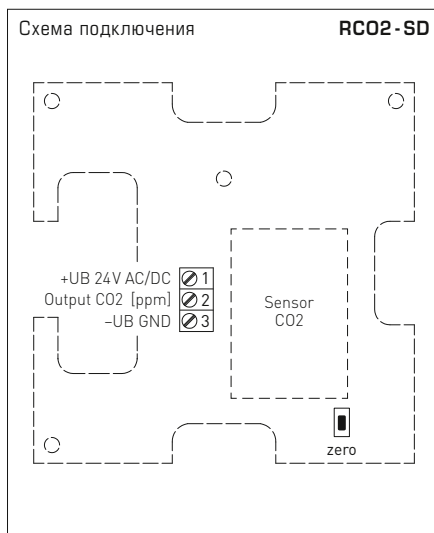
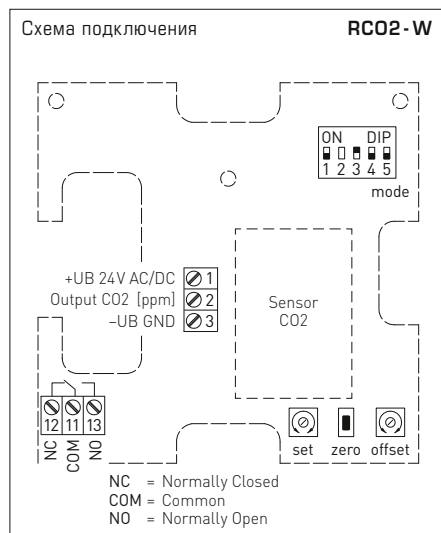
RC02-W VA

RC02-W VA  
(высококачественной стали)





Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом



DIP-переключатели RCO2 - W	
<b>Содержание CO2</b>	<b>DIP 1</b>
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)	OFF
0...5000 млн <sup>-1</sup>	ON
<b>Автоматическая калибровка нуля CO2</b>	<b>DIP 3</b>
включена	OFF
выключена (default)	ON
<b>Выход</b>	<b>DIP 4</b>
потенциальный 0-10 В (default)	OFF
токовый 4...20 мА	ON
<b>Светофор (5x LED)</b>	<b>DIP 5</b>
включена	OFF
выключена	ON

Примечание: DIP 2 не задействован!



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RC02 - W  
AERASGARD® RC02 - SD

Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, самокалибрующийся, с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом



Светофорная индикация		RC02 - W - A				
Содержание CO2		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
0...2000 млн <sup>-1</sup>	0...5000 млн <sup>-1</sup>	зеленый	зеленый	желтый	желтый	красный
350	350	20 %	-	-	-	-
416	536	40 %	-	-	-	-
482	722	60 %	-	-	-	-
548	908	80 %	-	-	-	-
<b>614</b>	<b>1094</b>	<b>100 %</b>	-	-	-	-
680	1280		20 %	-	-	-
746	1466		40 %	-	-	-
812	1652		60 %	-	-	-
878	1838		80 %	-	-	-
<b>944</b>	<b>2024</b>		<b>100 %</b>	-	-	-
1010	2210			20 %	-	-
1076	2396			40 %	-	-
1142	2582			60 %	-	-
1208	2768			80 %	-	-
<b>1274</b>	<b>2954</b>			<b>100 %</b>	-	-
1340	3140				20 %	-
1406	3326				40 %	-
1472	3512				60 %	-
1538	3698				80 %	-
<b>1604</b>	<b>3884</b>				<b>100 %</b>	-
1670	4070					20 %
1736	4256					40 %
1802	4442					60 %
1868	4628					80 %
<b>1934</b>	<b>4814</b>					<b>100 %</b>
2000	5000					

После достижения вышеуказанных значений загорается соответствующий светодиод (с возрастающей яркостью свечения 20 %, 40 %, 60 %, 80 % и 100 %), светящиеся светодиоды продолжают гореть.

RC02 - W - A  
со светодиодом



**AERASGARD® RC02 - SD** Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, *Standard*  
**AERASGARD® RC02 - W** Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, *Premium*

Тип / WG02	Диапазон измерения CO2	Выход CO2	Комплектация	Дисплей	Арт. № (Baldur 1)
<b>RC02 - SD</b>	(фиксированная настройка)	(фиксированная настройка)			
RC02-SD-U	0...2000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В	-		1501-61A0-1001-200
<b>RC02 - W</b>	(переключаемый)	(переключаемый)			
RC02-W	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В / 4...20 мА	переключатель		1501-61A0-7301-200
RC02-W VA	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В / 4...20 мА	переключатель, корпус из высококачественной стали		1501-61A0-7301-205
RC02-W LCD	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В / 4...20 мА	переключатель, дисплей	■	см. <b>RFTM-LQ-CO2</b>
<b>RC02 - W - A</b>	(переключаемый)	(переключаемый)			<b>со светофором</b>
RC02-W-A	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В / 4...20 мА	переключатель, светодиод		1501-61A0-7331-200

A = со «светофором» (5 цветных светодиодов) для индикации концентрации углекислого газа.

Примечание: **Недопустимо** использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!

**Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO<sub>2</sub>, калибруемый, с активным / релейным выходом**

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RTM - CO2 - SD** с активным выходом, автоматической калибровкой, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup>) и температуры (0...+50 °C). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений **AERASGARD® RFTM - LQ - CO2 - W** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой, на выбор с дисплеем или без дисплея. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>), качества и чистоты воздуха с тремя уровнями чувствительности VOC (0...100% VOC), температуры (0...+50 °C) и относительной влажности воздуха (0...100%). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (можно переключить).

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 м<sup>2</sup> площади помещения.

**Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры.

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.

Чистота воздуха измеряется с помощью **Датчик VOC** (анализатор для летучих органических веществ). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия и т. д. Для измерения степени загрязненности воздуха можно настроить низкую, среднюю или высокую чувствительность VOC.

Альтернативно качество воздуха в помещении можно оценить по градации IAQ (от превосходно до вредно) согласно директивам Федерального ведомства по охране окружающей среды.

Подробная информация в начале раздела.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	<b>RC02 - W / RTM - CO2 - SD:</b> < 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА <b>RLQ - CO2 - W / RFTM - LQ - CO2 - W:</b> < 4,4 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Выходы:	<b>RTM - CO2 - SD</b> 0–10 В (фиксированная настройка) <b>Rxx - CO2 - W</b> 0–10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>RTM - CO2 - SD</b> без переключающего контакта <b>Rxx - CO2 - W</b> с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24 В / 1 А), (присваивается с помощью DIP-переключателя, настраиваемый порог срабатывания)

## ВЛАЖНОСТЬ

Датчик (RH / °C):	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения (RH):	0...100 % относительной влажности
Выход (RH):	0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Отклонение (RH):	обычно ± 2,0 % (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %

## ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения (°C):	0...+ 50 °C
Отклонение (°C):	обычно ± 0,2 К при +25 °C
Выход (°C):	<b>RTM - CO2 - SD</b> 0–10 В (фиксированная настройка) <b>Rxx - CO2 - W</b> 0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)

## КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Датчик (VOC):	чувствительный элемент VOC (металлооксидный) (volatile organic compounds = летучие органические соединения), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой (постоянно активный)
Диапазон измерения (VOC):	0...100 %; относительно калибровочного газа; <b>переключение между несколькими диапазонами измерения</b> (при помощи DIP-переключателя) чувствительность VOC (low/medium/high) или градация IAQ (Indoor Air Quality)
Выход (VOC):	0–10 В (0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя); порог срабатывания, настраиваемый в пределах от 0 до 100 % от выходного сигнала)
Точность измерения (VOC):	обычно ± 20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Долговечность (VOC):	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке) зависит от характера нагрузки и концентрации газа

## УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO<sub>2</sub>)

Датчик (CO <sub>2</sub> ):	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), <b>RTM - CO2 - SD</b> с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) <b>Rxx - CO2 - W</b> с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения (CO <sub>2</sub> ):	<b>RTM - CO2 - SD</b> 0...2000 млн <sup>-1</sup> (фиксированная настройка) <b>Rxx - CO2 - W</b> 0...2000 млн <sup>-1</sup> или 0...5000 млн <sup>-1</sup> (при помощи DIP-переключателя)
Выход (CO <sub>2</sub> ):	<b>RTM - CO2 - SD</b> 0–10 В (фиксированная настройка) <b>Rxx - CO2 - W</b> 0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Точность измерения (CO <sub>2</sub> ):	обычно ± 30 млн <sup>-1</sup> (± 3 % измеренного значения)
Температурная зависимость (CO <sub>2</sub> ):	± 5 млн <sup>-1</sup> / °C или ± 0,5 % измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления (CO <sub>2</sub> ):	± 0,13 % / мм рт. ст.
Долговременная стабильность (CO <sub>2</sub> ):	< 2 % за 15 лет
Газообмен (CO <sub>2</sub> ):	диффузия

Продолжение на следующей странице!



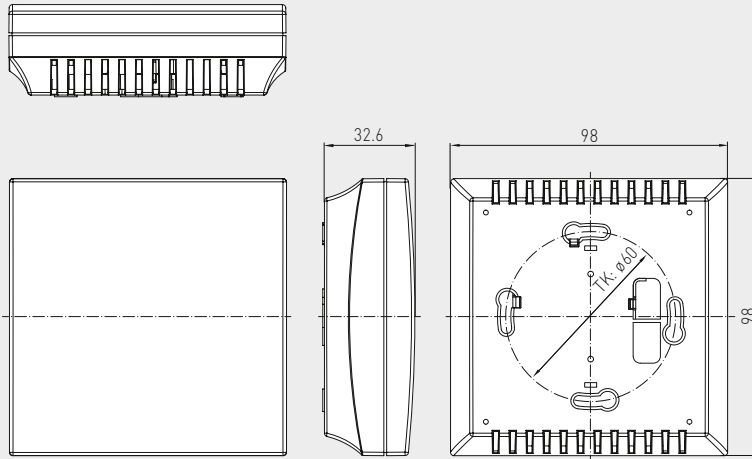
S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® RC02-W / RLQ-CO2-W AERASGARD® RFTM-(LQ)-CO2-W / RTM-CO2-SD

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO2, калибруемый, с активным / релейным выходом

Габаритный чертеж

RC02-W с дисплеем  
RLQ-CO2-W  
RFTM-LQ-CO2-W  
RTM-CO2-SD

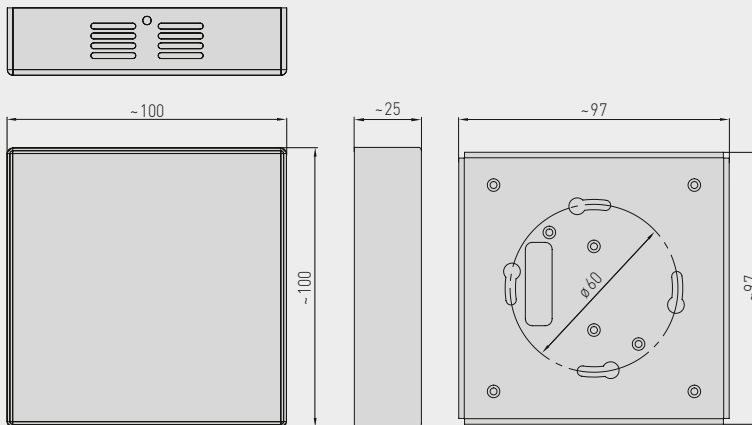


RLQ-CO2-W  
RFTM-LQ-CO2-W  
RTM-CO2-SD



Габаритный чертеж

Корпус из высококачественной стали  
(Фото см. на следующей странице)



RC02-W  
RLQ-CO2-W  
RFTM-LQ-CO2-W  
с дисплеем



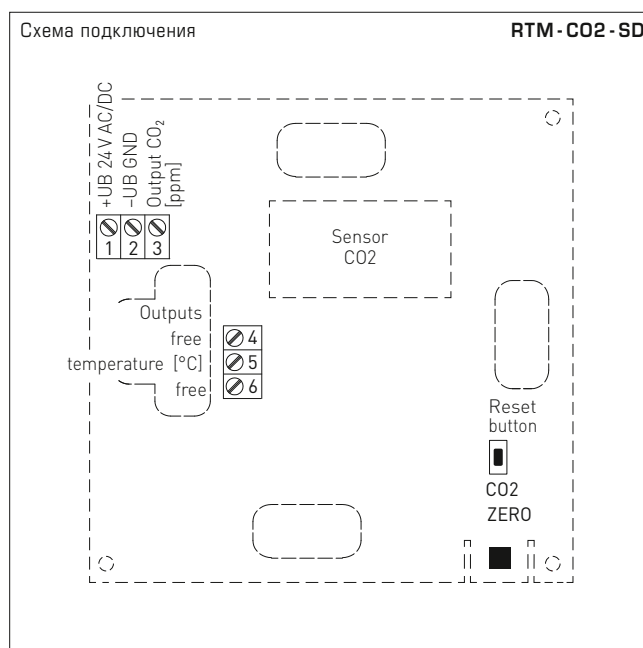
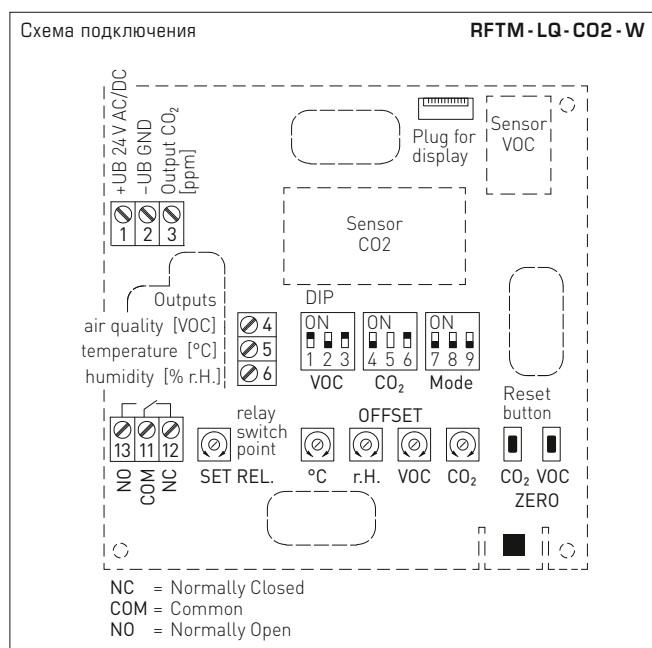
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

[продолжение]

Окружающая температура:	0 ... +50 °C
Допустимая отн. влажность воздуха:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально – высококачественная сталь <b>V2A</b> (1.4301)
Размеры:	98 x 98 x 33 мм (Balduz 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:	<b>IP 30</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и содержания углекислого газа



Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь,  
 для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO<sub>2</sub>,  
 калибруемый, с активным / релейным выходом



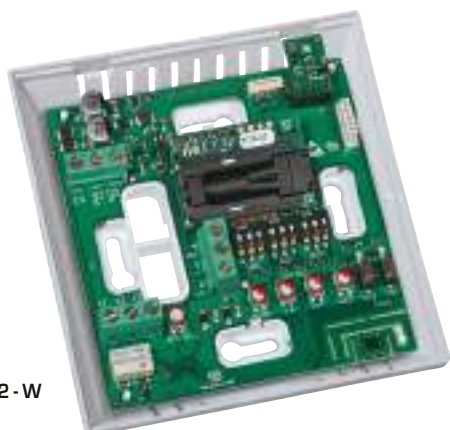
DIP-переключатели (Baldur 2)		RFTM - LQ - CO2 - W	
<b>Чувствительность VOC</b>		DIP 1	DIP 2
LOW		OFF	OFF
MEDIUM (default)		ON	OFF
HIGH		OFF	ON
<b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>		ON	ON
<b>Содержание CO<sub>2</sub></b>		DIP 4	
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)		OFF	
0...5000 млн <sup>-1</sup>		ON	
<b>Автоматическая калибровка нуля CO<sub>2</sub></b>		DIP 6	
включена		OFF	
выключена (default)		ON	
<b>Назначение реле</b>		DIP 7	DIP 8
CO <sub>2</sub> (default): 600...1900 / 900...4700 млн <sup>-1</sup>		OFF	OFF
VOC: 10...95 %		ON	OFF
Температура: +5...+48 °C		OFF	ON
Влажность: 10...95% отн. вл		ON	ON
<b>Выход</b>		DIP 9	
потенциальный 0-10 В (default)		OFF	
токовый 4...20 mA		ON	

Примечание! DIP 3 и DIP 5 не задействованы!

Градация IAQ (Indoor Air Quality)	VOC
1 превосходно все в порядке	0...19 %
2 хорошо рекомендуется выполнить вентиляцию в ближайшее время	20...39 %
3 умеренно рекомендуется выполнить вентиляцию	40...59 %
4 плохо нужна усиленная вентиляция	60...79 %
5 вредно нужна интенсивная вентиляция	80...100 %

Таблица согласно директивам по общим летучим органическим соединениям (англ. TVOC) Федерального ведомства по охране окружающей среды для определения степени загрязненности воздуха в помещении (Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005)

**RFTM - LQ - CO2 - W**  
(Baldur 2)



Высококачественной стали  
(опционально по запросу)





S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® RCO2-W / RLQ-CO2-W AERASGARD® RFTM-(LQ)-CO2-W / RTM-CO2-SD

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO<sub>2</sub>, калибруемый, с активным / релейным выходом

Таблица значений влажности  
Диап. вл.: 0...100% отн. вл.

% отн. вл.	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2

Продолжение см. справа ...

Таблица значений температуры  
Диап. темп.: 0...+50 °C

% отн. вл.	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

AERASGARD® RTM-CO2-SD	Датчик температуры и содержания CO <sub>2</sub> для помещений, <i>Standard</i>
AERASGARD® RCO2-W	Датчик качества содержания CO <sub>2</sub> для помещений, <i>Premium</i>
AERASGARD® RLQ-CO2-W	Датчик качества воздуха (VOC) и содержания CO <sub>2</sub> для помещений, <i>Premium</i>
AERASGARD® RFTM-CO2-W	Мультифункциональный датчик для помещений для измерения влажности, температуры и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® RFTM-LQ-CO2-W	Мультифункциональный датчик для помещений для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>

Тип / WG02	Диапазон изм. влажность	температура	CO <sub>2</sub>	VOC	Комплектация Дисплей	Арт. № (BalduR 2)
<b>RTM-CO2-SD</b>			(фиксированная настройка)			
RTM-CO2-SD-U	-	0...+50 °C	0...2000 млн <sup>-1</sup>	-	-	1501-61B2-1001-200
<b>RCO2-W</b>			(переключаемый)			
RCO2-W (без дисплея)	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W	см. RCO2-W / RCO2-SD
RCO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W ■	1501-61B0-7321-200
<b>RLQ-CO2-W</b>			(переключаемый)			
RLQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W	1501-61B1-7301-500
RLQ-CO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W ■	1501-61B1-7321-500
<b>RFTM-CO2-W</b>			(переключаемый)			
RFTM-CO2-W	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W	1501-61B6-7301-200
RFTM-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W ■	1501-61B6-7321-200
<b>RFTM-LQ-CO2-W</b>			(переключаемый)			
RFTM-LQ-CO2-W	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W	1501-61B8-7301-500
RFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W ■	1501-61B8-7321-500
Выходы:	0-10 В или 4...20 мА (выбирается при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов) – RTM-CO2-SD в исполнении <i>Standard</i> : 0-10 В — фиксированная настройка!					
Комплектация:	W = с переключающим контактом — исполнение <i>Standard</i> RTM-CO2-SD без переключающего контакта!					
Примечание:	Недопустимо использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!					

Датчик мелкой пыли / датчик твердых частиц, многофункциональный датчик для помещений или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, содержания мелкой пыли (PM) и углекислого газа, калибруемый, с активным / релейным выходом

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений AERASGARD® RPS-SD с активным выходом, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой и четырьмя отверстиями для крепления в нижней части, для измерения содержания мелкой пыли (0...500 мкг/м³). Измерительный преобразователь преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал 0–10 В (фиксированная настройка).

Не нуждающийся в техническом обслуживании, многофункциональный датчик для помещений AERASGARD® RFTM-PS-CO2-W с активным / релейным выходом, автоматической калибровкой, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой и четырьмя отверстиями для крепления в нижней части, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения относительной влажности воздуха (0...100 %), температуры (0...+50 °C), содержания мелкой пыли (0...50 / 100 / 300 / 500 мкг/м³) и углекислого газа (0...2000 / 5000 млн⁻¹). Измерительный преобразователь преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (переключаемый).

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. 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. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды (кроме датчика частиц).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)	
Потребляемая мощность:	<b>RPS-SD</b>	обычно < 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока
	<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	обычно < 4,4 Вт / 24 В пост. тока; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока; пиковый ток 200 мА
Выход:	<b>RPS-SD</b>	0–10 В (фиксированная настройка)
	<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	0–10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является <b>единым</b> для всех выходов), с потенциометром смещения (±10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>RPS-SD</b>	без переключающего контакта
	<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24 В / 1 А) (присваивается с помощью DIP-переключателя, настраиваемый порог переключения)

### ВЛАЖНОСТЬ

Датчик (RH / °C):	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность	
Диапазон измерения (RH):	0...100 % отн. вл.	
Выход (RH):	0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)	
Отклонение (RH):	обычно ±2,0% (20...80 % отн. вл.) при +25 °C, иначе ±3,0%	

### ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения (°C):	0...+50 °C	
Выход (°C):	0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)	
Отклонение (°C):	обычно ± 0,2K при +25 °C	

### МЕЛКАЯ ПЫЛЬ (PM)

Датчик (PM):	оптический датчик твердых частиц (PM = particulate matter (твердые частицы)), датчик мелкой пыли с лазерной технологией и защитой от загрязнения	
Диапазон измерения (PM):	переключение между несколькими диапазонами измерения (при помощи DIP-переключателя) 0...50, 0...100, 0...300 или 0...500 мкг/м³	
Выход (PM):	<b>RPS-SD</b>	0–10 В (фиксированная настройка)
	<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Размер частиц (PM):	<b>PM 2,5</b> (0,3...2,5 мкм); <b>PM 10</b> (0,3...10 мкм)	
Погрешность измерения (PM):	обычно ±10 мкг/м³ (±10 % от измеренного значения) для PM 2,5 обычно ±25 мкг/м³ (±25 % от измеренного значения) для PM 10	
Долговременная стабильность (PM):	± 1,25 мкг/м³ (±1,25 % от измеренного значения/год)	
Срок службы (PM):	> 10 лет	

### УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)

Датчик (CO2):	оптический <b>недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR)</b> , с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)	
Диапазон измерения (CO2):	0...2000 млн⁻¹ или 0...5000 млн⁻¹ (при помощи DIP-переключателя)	
Выход (CO2):	0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)	
Погрешность измерения (CO2):	обычно ±30 млн⁻¹ (±3 % от измеренного значения)	
Температурная зависимость (CO2):	±5 млн⁻¹/°C или ±0,5 % от измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)	
Зависимость от давления (CO2):	±0,13 % / мм рт. ст.	
Долговременная стабильность (CO2):	< 2 % за 15 лет	
Газообмен (CO2):	диффузия	

Продолжение на следующей странице!



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

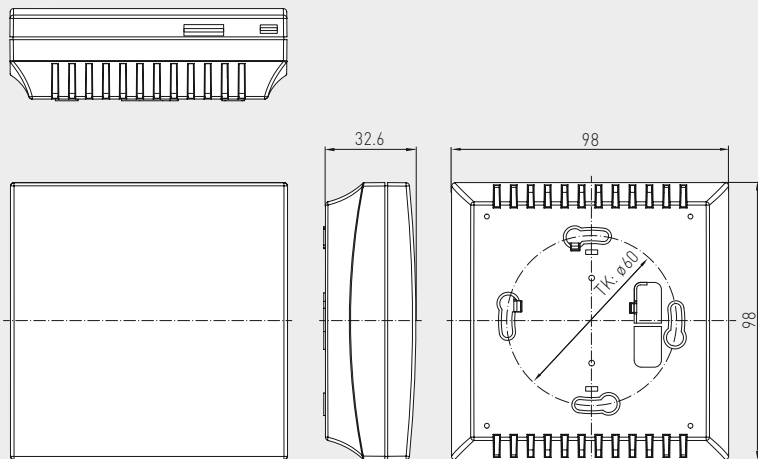
**AERASGARD® RPS - SD**  
**AERASGARD® RFTM - PS - CO2 - W**

Датчик мелкой пыли / датчик твердых частиц, многофункциональный датчик для помещений или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, содержания мелкой пыли (PM) и углекислого газа, калибруемый, с активным / релейным выходом



Габаритный чертеж

**RPS - SD**  
**RFTM - PS - CO2 - W**



**RPS - SD**  
**RFTM - PS - CO2 - W**  
без дисплея



**RFTM - PS - CO2 - W**  
с дисплеем



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

[продолжение]

Окружающая температура:	0...+50 °C
Допустимая относительная влажность воздуха:	0...95 % (без конденсата)
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	98 × 98 × 33 мм (Baldur 2)
Монтаж:	настенный или на монтажной коробке, диаметр 55 мм, нижняя часть с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленным коробкам для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 30</b> (согласно стандарту EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, вырез ок. 36 × 15 мм (ширина × высота), для индикации измеренной влажности, температуры, содержания мелкой пыли и углекислого газа, а также порога переключения



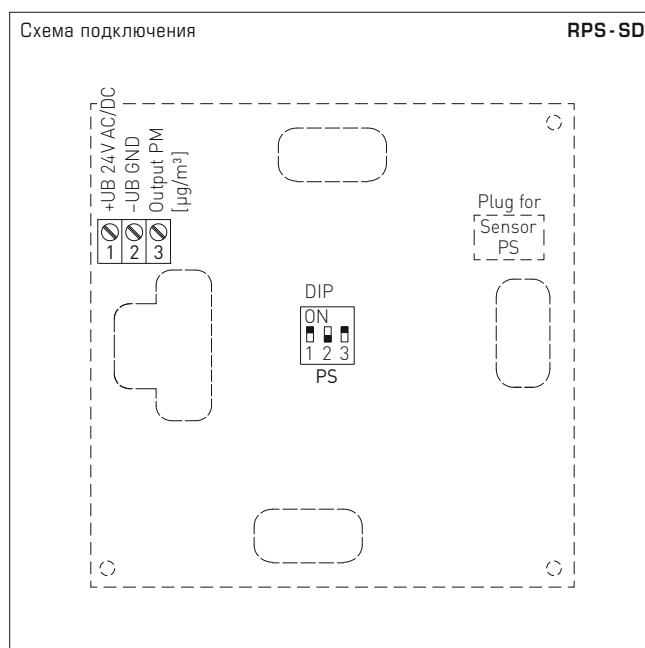
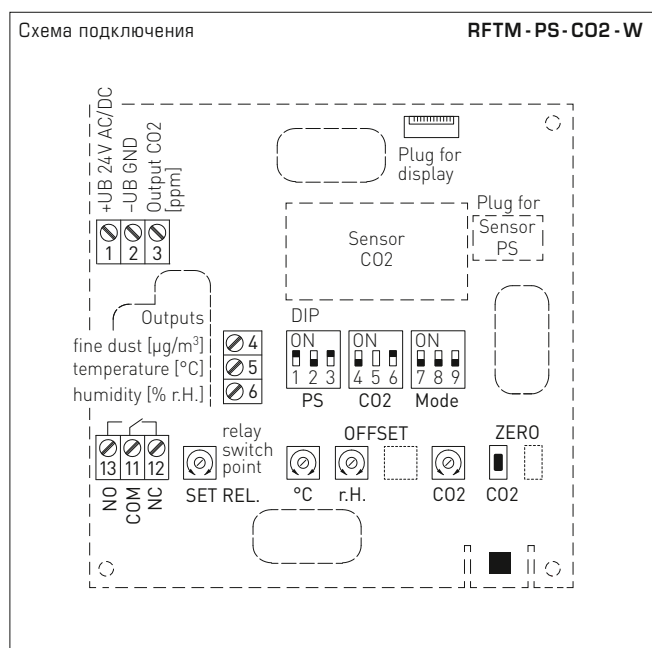
# AERASGARD® RPS-SD AERASGARD® RFTM-PS-CO2-W

Датчик мелкой пыли/датчик твердых частиц, многофункциональный датчик для помещений или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, содержания мелкой пыли (PM) и углекислого газа, калибруемый, с активным/релейным выходом

**NEW**

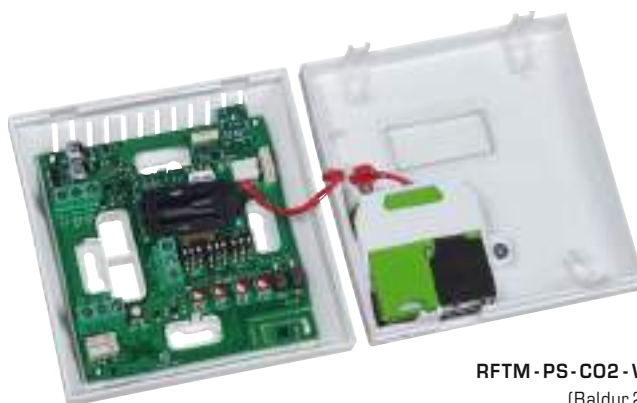


S+S REGELTECHNIK



DIP-переключатель	RFTM-PS-xx	
<b>Мелкая пыль (PM) Диапазон измерения</b>	DIP 1	DIP 2
0...50 мкг/м³	OFF	OFF
0...100 мкг/м³ (default)	ON	OFF
0...300 мкг/м³	OFF	ON
0...500 мкг/м³	ON	ON
<b>Мелкая пыль (PM) Размер частиц</b>	DIP 3	
PM 2,5 (default)	ON	
PM 10	OFF	
<b>Содержание CO2</b>	DIP 4	
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)	OFF	
0...5000 млн <sup>-1</sup>	ON	
<b>Автоматическая калибровка нуля CO2</b>	DIP 6	
Выключена	OFF	
Включена (default)	ON	
<b>Назначение реле</b>	DIP 7	DIP 8
CO2 (default) 600...1900 ppm / 900...4700 ppm	OFF	OFF
Мелкая пыль 10%...95% из диапазона измерения	ON	OFF
Температура +5...+48 °C	OFF	ON
Влажность 10...95% отн. вл.	ON	ON
<b>Выход</b>	DIP 9	
потенциальный 0-10 В (default)	OFF	
потенциальный 0-10 В (default)	ON	
Примечание: DIP 5 не задействован !		

DIP-переключатель	RPS-SD	
<b>Мелкая пыль (PM) Диапазон измерения</b>	DIP 1	DIP 2
0...50 мкг/м³	OFF	OFF
0...100 мкг/м³ (default)	ON	OFF
0...300 мкг/м³	OFF	ON
0...500 мкг/м³	ON	ON
<b>Мелкая пыль (PM) Размер частиц</b>	DIP 3	
PM 2,5 (default)	ON	
PM 10	OFF	



**RFTM-PS-CO2-W**  
(Baldur 2)





S+S REGELTECHNIK

**NEW****AERASGARD® RPS-SD**  
**AERASGARD® RFTM-PS-CO2-W**

Датчик мелкой пыли/датчик твердых частиц,  
многофункциональный датчик для помещений или измерительный преобразователь  
для измерения влажности, температуры, содержания мелкой пыли (PM) и углекислого газа,  
калибруемый, с активным/релейным выходом

Таблица значений влажности  
Диап. вл.: 0...100% отн. вл.

% отн. вл.	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2

Продолжение см. справа ...

% отн. вл.	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Таблица значений температуры  
Диап. темп.: 0...+50 °С

°С	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

**AERASGARD®  
RPS-SD**Датчик мелкой пыли для помещений /датчик твердых частиц (PM), *Standard***RFTM-PS-W**Многофункциональный датчик для измерения влажности, температуры и содержания мелкой пыли (PM) в помещении, *Premium***RFTM-PS-CO2-W**Многофункциональный датчик для измерения влажности, температуры, содержания мелкой пыли (PM) и углекислого газа в помещении, *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон изм.		Комплектация		Арт. №.
	влажность	температура	PM	CO2 Дисплей	
<b>RPS-SD</b>			(переключаемый)		
RPS-SD	–	–	0... 50 мкг/м <sup>3</sup> 0...100 мкг/м <sup>3</sup> 0...300 мкг/м <sup>3</sup> 0...500 мкг/м <sup>3</sup>	–	1501-2110-1001-000
<b>RFTM-PS-W</b>			(переключаемый) (переключаемый)		
RFTM-PS-W	0...100% отн. вл.	0...+50 °С	0... 50 мкг/м <sup>3</sup> 0...100 мкг/м <sup>3</sup> 0...300 мкг/м <sup>3</sup> 0...500 мкг/м <sup>3</sup>	–	W 1501-2116-7301-000
RFTM-PS-W LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °С	(4х см. выше)	–	W ■ 1501-2116-7321-000
<b>RFTM-PS-CO2-W</b>					
RFTM-PS-CO2-W	0...100% отн. вл.	0...+50 °С	0... 50 мкг/м <sup>3</sup> 0...100 мкг/м <sup>3</sup> 0...300 мкг/м <sup>3</sup> 0...500 мкг/м <sup>3</sup>	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	W 1501-2113-7301-000
RFTM-PS-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	0...+50 °С	(4х см. выше)	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	W ■ 1501-2113-7321-000
Выходы:	<b>0–10 В или 4...20 мА</b> (выбирается при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов) – <b>RPS-SD</b> в исполнении <i>Standard</i> : 0–10 В — фиксированная настройка!				
Комплектация:	<b>W = с переключающим контактом</b> — исполнение <i>Standard</i> <b>RPS-SD</b> без переключающего контакта!				
Примечание:	запрещено использовать эти приборы в качестве элементов системы безопасности!				

**Датчик / измерительный преобразователь содержания CO2 и температуры для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с активным выходом**

Датчик для помещений AERASGARD® FSCO2 / FSTM-CO2 для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, предназначен для измерения содержания углекислого газа и температуры воздуха. Он преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR). Для измерения температуры используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью.

Скрытая установка датчика осуществляется в отдельную высококачественную плоскую рамку для выключателей, предпочтительно в изделия фирм Gira, Berker, Merten, Jung и Siemens либо Busch-Jaeger (с помощью монтажных адаптеров для скрытой установки), либо в сочетании с выключателями освещения, электрическими розетками и т. д.

Этот датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в таких помещениях, как жилые и офисные помещения, отели и т. д.

Схема установки **скрытая установка**

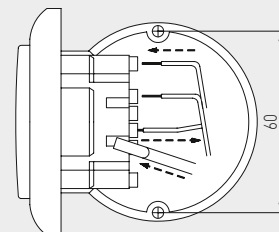


Схема соединения **FSCO2**

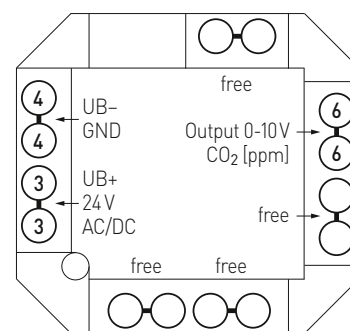


Схема соединения **FSTM-CO2**

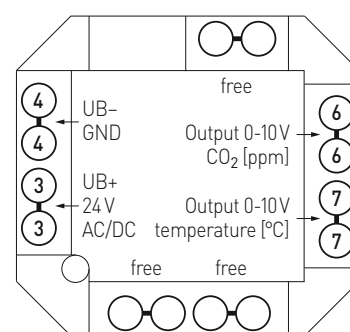
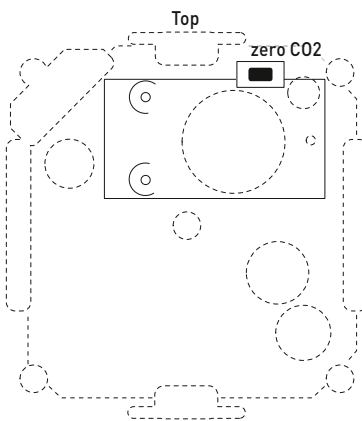


Схема подключения **FSFTM-CO2**



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 ВА / 24 В перем. тока
<b>УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)</b>	
Анализатор CO2:	<b>оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR)</b> , с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой (фиксированная настройка)
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Диапазон измерения CO2:	0...2000 млн-1
Выходной сигнал CO2:	0 - 10 V
Погрешность измерения CO2:	обычно ±30 млн <sup>-1</sup> и ±3 % измеренного значения
Температурная зависимость CO2:	± 5 млн <sup>-1</sup> / °C или ± 0,5 % измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Газообмен:	диффузия
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут

### ТЕМПЕРАТУРА

Чувствительный элемент:	<b>цифровой датчик температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Долговременная стабильность:	±1 % в год
Диапазон измерения темп.:	0...+50 °C
Погрешность измерения темп.:	обычно ±0,8 К при +25 °C
Выходной сигнал темп.:	0–10 В
Монтаж:	в монтажную коробку Ø 55 мм
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм <sup>2</sup> , посредством штекерных клемм

Температура окружающей среды:	хранение: –35...+85 °C; эксплуатация: 0...+50 °C
Допустимая относительная влажность воздуха:	до 90 %, без конденсата
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU

### ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Производитель:	GIRA System 55 (другие рамки для установки, производители выключателей, цвета и цены — по запросу)
Корпус:	пластик, стандартный цвет — чистый белый глянцевый (аналогичен RAL 9010) (другие цвета — по запросу, при этом варианты цветов зависят от рамок для выключателей освещения)



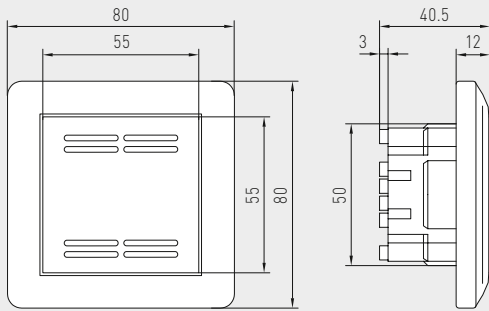
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® FSC02  
AERASGARD® FSTM-C02

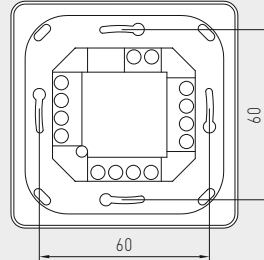
Датчик / измерительный преобразователь содержания CO2 и температуры для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, с активным выходом



Габаритный чертёж



FSC02  
FSTM-C02



FSC02  
FSTM-C02



Таблица содержания CO2

Диап. изм.: 0...2000 млн<sup>-1</sup>

млн <sup>-1</sup>	U <sub>A</sub> [В]	млн <sup>-1</sup>	U <sub>A</sub> [В]
0	0,00	1000	5,0
350	1,75	1100	5,5
400	2,00	1200	6,0
450	2,25	1300	6,5
500	2,50	1400	7,0
550	2,75	1500	7,5
600	3,00	1600	8,0
700	3,50	1700	8,5
800	4,00	1800	9,0
900	4,50	1900	9,5
Продолжение см. справа ...		2000	10,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [В]
0	0,0
5	1,0
10	2,0
15	3,0
20	4,0
25	5,0
30	6,0
35	7,0
40	8,0
45	9,0
50	10,0

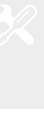
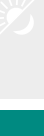
**AERASGARD® FSC02**

Датчик / измерительный преобразователь содержания CO2 для помещений, скрытая установка

**AERASGARD® FSTM-C02**

Датчик / измерительный преобразователь температуры и содержания CO2 для помещений, скрытая установка

Тип / WG02	Диапазон измерения		Выход		Арт. №.
	CO2	температура	CO2	температура	
<b>FSC02</b>					
FSC02-U	0...2000 млн <sup>-1</sup>	-	0-10 В	-	1501-9120-1001-162
<b>FSTM-C02</b>					
FSTM-C02-U	0...2000 млн <sup>-1</sup>	0...+50 °C	0-10 В	0-10 В	1501-9122-1001-162



Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, для открытой установки, самокалибрующийся, с переключением диапазонов измерения и активным / релейным выходом

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AERASGARD® ACO2-SD** с активным выходом, автоматической калибровкой (фиксированная настройка), в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AERASGARD® ACO2-W** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой (можно отключить), в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА (можно переключить).

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 м<sup>2</sup> площади помещения.

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.

Подробная информация в начале раздела.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В переменного / постоянного тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Анализатор:	оптический, (NDIR) (недисперсионная инфракрасная технология), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), <b>ACO2-SD</b> с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) <b>ACO2-W</b> с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения:	<b>переключение диапазонов измерения</b> (при помощи DIP-переключателя) 0...2000 млн <sup>-1</sup> ; 0...5000 млн <sup>-1</sup>
Выход:	<b>ACO2-SD</b> 0-10 В (фиксированная настройка) <b>ACO2-W</b> 0-10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>ACO2-SD</b> без переключающего контакта <b>ACO2-W</b> с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24В/1 А), настраиваемый порог срабатывания
Погрешность измерения:	обычно ±30 млн <sup>-1</sup> ± 3 % от измеренного значения
Температурная зависимость:	±5 млн <sup>-1</sup> /°С или ±0,5 млн <sup>-1</sup> от изм. значения /°С (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Температура окружающей среды:	-10...+60 °С
Время срабатывания:	прибл. 1 минута
Эл. подключение:	0,14-1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым клеммам
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 mm (Тур2)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (М 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие СЕ-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>с дисплеем</b> (см. <b>AERASGARD® AFTM-LQ-CO2</b> ) для индикации фактического содержания углекислого газа в млн <sup>-1</sup>
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

Схема подключения **ACO2-SD**

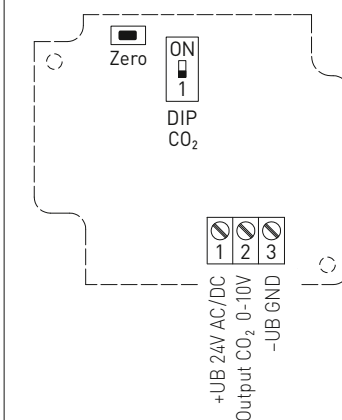


Схема соединения **ACO2-SD**

- 1 UB+ 24V AC/DC
- 2 Output CO<sub>2</sub> 0-10V in ppm
- 3 UB- GND

Схема подключения **ACO2-W**

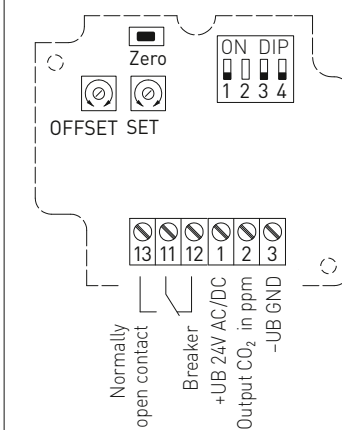


Схема соединения **ACO2-W**

- 1 UB+ 24V AC/DC
  - 2 Output CO<sub>2</sub> 0-10V/4...20mA
  - 3 UB- GND
  - 12 Breaker
  - 11 Normally open contact
  - 13 Normally open contact
- changeover 24V/1A



S+S REGELTECHNIK

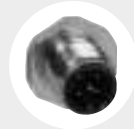
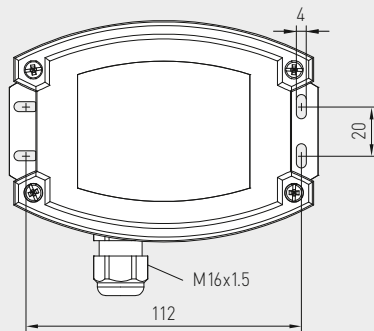
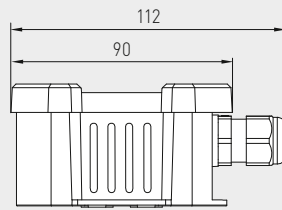
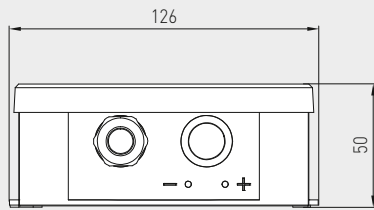
AERASGARD® **ACO2-W**  
AERASGARD® **ACO2-SD**

Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа,  
для открытой установки, самокалибрующийся,  
с переключением диапазонов измерения и активным / релейным выходом



Габаритный чертеж

ACO2 - W  
ACO2 - SD



разъем M12  
(опционально по запросу)

ACO2 - W  
ACO2 - SD



WS-03

Приспособление для защиты  
от непогоды и солнечных лучей  
(опция)

DIP-переключатели	ACO2 - W
<b>Анализатор углекислого газа</b>	<b>DIP 1</b>
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)	OFF
0...5000 млн <sup>-1</sup>	<b>ON</b>
<b>Автоматическая калибровка нуля CO2</b>	<b>DIP 3</b>
выключена	OFF
включена (default)	<b>ON</b>
<b>Выход</b>	<b>DIP 4</b>
потенциальный 0-10 В (default)	OFF
токовый 4...20 мА	<b>ON</b>
Примечание: DIP 2 не задействован!	

DIP-переключатели	ACO2 - SD
<b>Анализатор углекислого газа</b>	<b>DIP 1</b>
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)	OFF
0...5000 млн <sup>-1</sup>	<b>ON</b>



**AERASGARD® ACO2-SD** Датчик / измерительный преобразователь содержания CO2 для открытой установки, *Standard*  
**AERASGARD® ACO2-W** Датчик / измерительный преобразователь содержания CO2 для открытой установки, *Premium*

Тип / WG02B	Диапазон измерения CO2	Выход CO2	Комплектация	Дисплей	Арт. №
<b>ACO2-SD</b>	(переключаемый)	(фиксированная настройка)			
ACO2-SD-U	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В	-		1501-7110-1001-200
<b>ACO2-W</b>	(переключаемый)	(переключаемый)			
ACO2-W	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В / 4...20 мА	переключающий контакт		1501-7110-7301-200
ACO2-W LCD	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В / 4...20 мА	переключающий контакт, дисплей	■	см. <b>AFTM-LQ-CO2</b>
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)				
<b>Примечание:</b>	<b>Запрещается</b> использовать данное устройство в качестве элемента системы безопасности!				

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>WS-03</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000
Подробная информация в последнем разделе!		



**Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным/релейным выходом**

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AERASGARD® ATM - CO2 - SD** с активным выходом, автоматической калибровкой, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>) и температуры (-35...+80 °C). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AERASGARD® AFTM - LQ - CO2 - W** с активным / релейным выходом, автоматической калибровкой, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>), качества и чистоты воздуха (0...100% VOC), температуры (-35...+80 °C) и относительной влажности воздуха (0...100 %). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА (можно переключить).

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 м<sup>2</sup> площади помещения.

**Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. 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. Чистота воздуха измеряется с помощью **анализатора качества воздуха** (анализатор для летучих органических веществ). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия и т. д. Для измерения степени загрязненности воздуха можно настроить низкую, среднюю или высокую чувствительность VOC. Альтернативно качество воздуха в помещении можно оценить по градации IAQ (от превосходно до вредно) согласно директивам Федерального ведомства по охране окружающей среды.

Подробная информация в начале раздела.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 4,8 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,8 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Выходы:	<b>Axx - SD</b> 0-10 В (фиксированная настройка) <b>Axx - W</b> 0-10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>Axx - SD</b> без переключающего контакта <b>Axx - W</b> с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24 В / 1 А)

## ВЛАЖНОСТЬ

Чувствительные элементы:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувствительного элемента:	<b>пластиковый</b> спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — <b>металлокерамический</b> фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения влажности:	0...100 % относительной влажности
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % относительной влажности (без конденсата)
Погрешность измерения влажности:	обычно <b>± 2,0 %</b> (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Выходной сигнал влажности:	0-10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)

## ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	-35...+80 °C
Рабочий диапазон температур:	-10...+60 °C
Погрешность измерения температуры:	обычно ± 0,4 K при +25 °C
Выходной сигнал температуры:	<b>Axx - SD</b> 0-10 В (фиксированная настройка) <b>Axx - W</b> 0-10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)

## КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Анализатор VOC:	чувствительный элемент VOC (металлооксидный) (volatile organic compounds = летучие органические вещества) с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой (непрерывно)
Диапазон измерения VOC:	0...100 % чистоты воздуха; относительно калибровочного газа; <b>переключение диапазонов измерения</b> (при помощи DIP-переключателя) чувствительность VOC (low/medium/high) или градация IAQ (Indoor Air Quality)
Выход VOC:	0-10 В (0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя; порог срабатывания, настраиваемый в пределах от 0...100 % от выходного сигнала)
Погрешность измерения VOC:	обычно ± 20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Долговечность:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке) зависит от характера нагрузки и концентрации газа

## УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)

Анализатор CO2:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero»), <b>Axx - SD</b> с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) <b>Axx - W</b> с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения CO2:	0...2000 млн <sup>-1</sup> или 0...5000 млн <sup>-1</sup> (при помощи DIP-переключателя)
Выход CO2:	<b>Axx - SD</b> 0-10 В (фиксированная настройка) <b>Axx - W</b> 0-10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Погрешность измерения CO2:	обычно ± 30 млн <sup>-1</sup> и ± 3 % измеренного значения
Температурная зависимость CO2:	± 5 млн <sup>-1</sup> / °C или ± 0,5 % измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)

Продолжение на следующей странице!



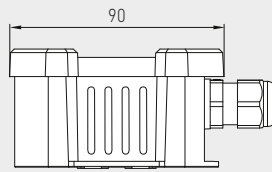
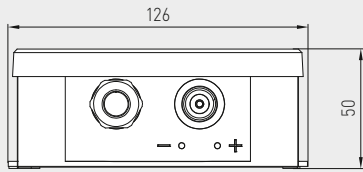
S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® ACO2-W / ALQ-CO2-W AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD

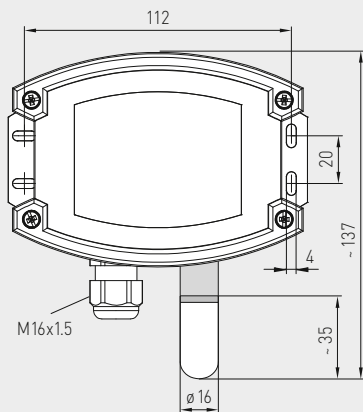
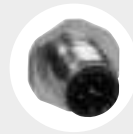
Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

Габаритный чертеж

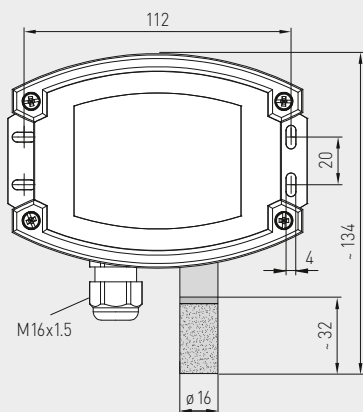
AFTM-LQ-CO2-W



**разъем M12**  
(опционально по запросу)



**SF-K**  
Пластиковым  
спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



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



**AFTM-LQ-CO2-W**

с пластиковым спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



**AFTM-LQ-CO2-W**

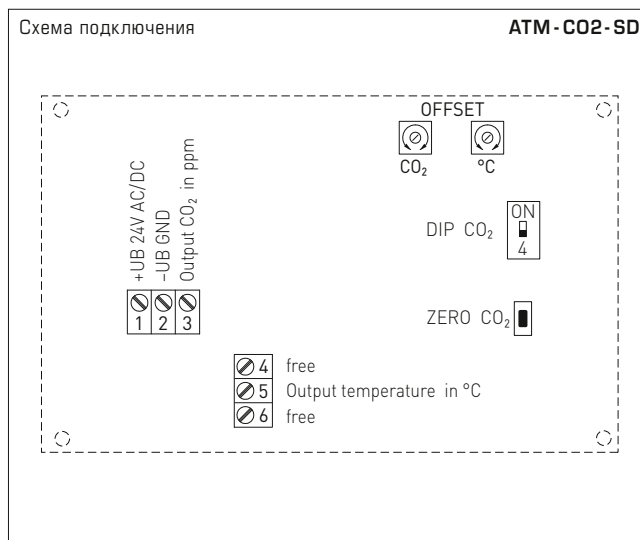
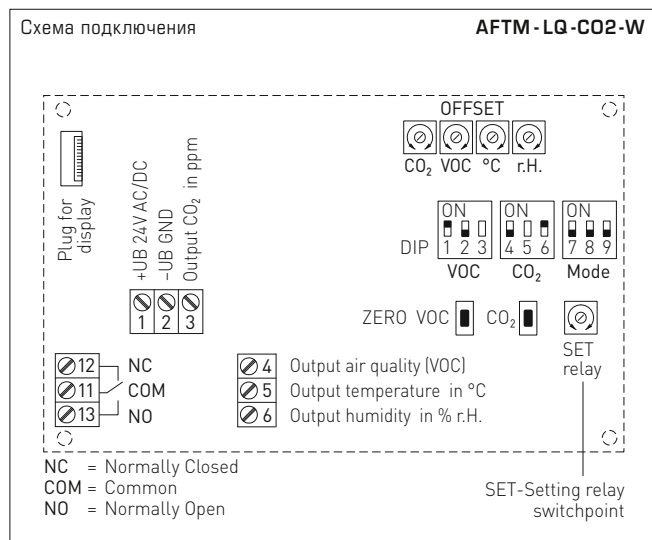
с дисплеем и  
пластиковым спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Долговременная стабильность:	< 2% за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Температура окружающей среды:	-10...+60 °C
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм², по винтовым зажимам
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)
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)
Защитная трубка:	<b>из высококачественной стали V2A</b> (1.4301), Ø 16 мм, NL = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и/или содержания углекислого газа

Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь,  
 для измерения влажности, температуры, содержания CO<sub>2</sub> и качества воздуха (VOC),  
 калибруемый, с активным / релейным выходом



DIP-переключатели		AFTM - LQ - CO2 - W	
<b>Чувствительность VOC</b>	DIP 1	DIP 2	
LOW	OFF	OFF	
MEDIUM (default)	ON	OFF	
HIGH	OFF	ON	
<b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>	ON	ON	
<b>Содержание CO<sub>2</sub></b>	DIP 4		
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)	OFF		
0...5000 млн <sup>-1</sup>	ON		
<b>Автоматическая калибровка нуля CO<sub>2</sub></b>	DIP 6		
включена	OFF		
выключена (default)	ON		
<b>Назначение реле</b>	DIP 7	DIP 8	
CO <sub>2</sub> (default): 600...1900 / 900...4700 млн <sup>-1</sup>	OFF	OFF	
VOC: 10...95%	ON	OFF	
Температура: -23...+74 °C	OFF	ON	
Влажность: 10...95% отн. вл.	ON	ON	
<b>Выход</b>	DIP 9		
потенциальный 0-10 В (default)	OFF		
токовый 4...20 мА	ON		
Примечание! DIP 3 и DIP 5 не задействованы!			

DIP-переключатели		ATM - CO2 - SD	
<b>Содержание CO<sub>2</sub></b>	DIP 4		
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)	OFF		
0...5000 млн <sup>-1</sup>	ON		

Градация	IAQ (Indoor Air Quality)	VOC
1	превосходно все в порядке	0...19%
2	хорошо рекомендуется выполнить вентиляцию в ближайшее время	20...39%
3	умеренно рекомендуется выполнить вентиляцию	40...59%
4	плохо нужна усиленная вентиляция	60...79%
5	вредно нужна интенсивная вентиляция	80...100%

Таблица согласно директивам по общим летучим органическим соединениям (англ. TVOC) Федерального ведомства по охране окружающей среды для определения степени загрязненности воздуха в помещении  
 (Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005)



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® ACO<sub>2</sub>-W / ALQ-CO<sub>2</sub>-W AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO<sub>2</sub>-W / ATM-CO<sub>2</sub>-SD

Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO<sub>2</sub> и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

AFTM-LQ-CO<sub>2</sub>-W  
с дисплеем



Таблица значений влажности  
Диап. вл.: 0 ... 100 % отн. вл.

% отн. вл.	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8

Продолжение см. справа ...

Таблица значений температуры  
Диап. темп.: -35...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
-35	0,0	4,0
-30	0,4	4,7
-25	0,9	5,4
-20	1,3	6,1
-15	1,7	6,8
-10	2,2	7,5
-5	2,6	8,2
0	3,0	8,9
+5	3,5	9,6
+10	3,9	10,3
+15	4,3	11,0
+20	4,8	11,7

Продолжение см. справа ...

°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
+25	5,2	12,3
+30	5,7	13,0
+35	6,1	13,7
+40	6,5	14,4
+45	7,0	15,1
+50	7,4	15,8
+55	7,8	16,5
+60	8,3	17,2
+65	8,7	17,9
+70	9,1	18,6
+75	9,6	19,3
+80	10,0	20,0

**AERASGARD® AC02-W / ALQ-CO2-W**  
**AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD**



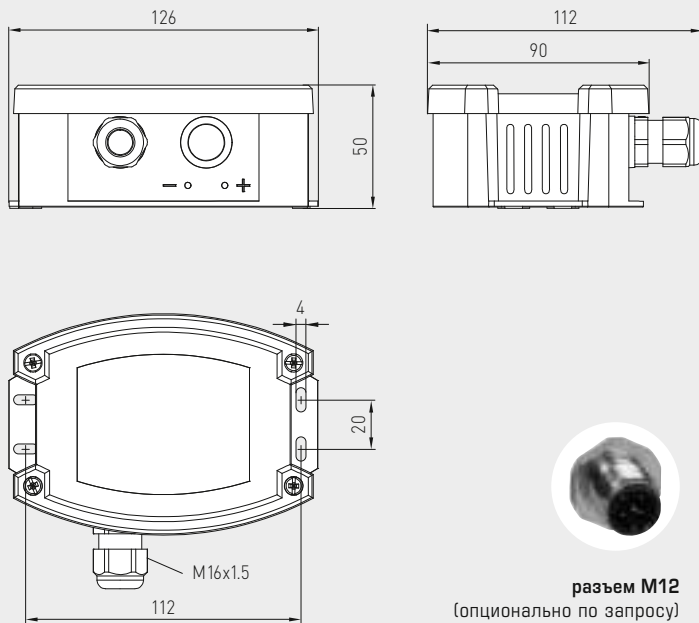
Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертёж

AC02-W  
ALQ-CO2-W

AC02-W  
ALQ-CO2-W



разъем M12  
(опционально по запросу)

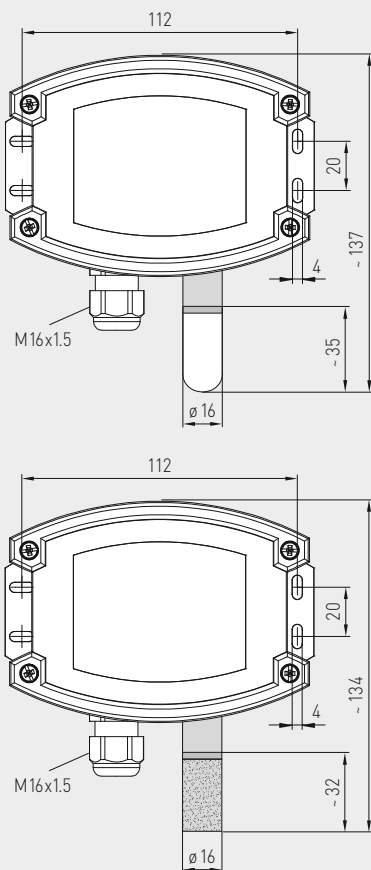


Габаритный чертёж

AFTM-CO2-W  
AFTM-LQ-CO2-W  
ATM-CO2-SD

AFTM-CO2-W  
AFTM-LQ-CO2-W  
ATM-CO2-SD

с металлокерамический фильтр  
(опция)



SF-K  
Пластиковым спеченным  
фильтром  
(стандартное исполнение)



SF-M  
Металлокерамический  
фильтр  
(опция)





S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® ACO2-W / ALQ-CO2-W AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD

Мультифункциональный датчик для открытой установки / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

## WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



## AFTM-CO2-W AFTM-LQ-CO2-W ATM-CO2-SD

с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



AERASGARD® ATM-CO2-SD	Датчик для открытой установки для температуры и содержания CO2, <i>Standard</i>
AERASGARD® ACO2-W	Датчик для открытой установки для содержания CO2, <i>Premium</i>
AERASGARD® ALQ-CO2-W	Датчик для открытой установки для содержания CO2 и качества воздуха (VOC), <i>Premium</i>
AERASGARD® AFTM-CO2-W	Мультифункциональный датчик для открытой установки для измерения влажности, температуры и содержания CO2, <i>Deluxe</i>
AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-W	Мультифункциональный датчик для открытой установки для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), <i>Deluxe</i>

Тип / WG02	Диапазон изм.		CO2	VOC	Комплектация Дисплей	Арт. №.
	влажность	температура				
<b>ATM-CO2-SD</b>			(переключаемый)			
ATM-CO2-SD-U	-	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	-	1501-7112-1001-200
<b>ACO2-W</b>			(переключаемый)			
ACO2-W (без дисплея)	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W	см. <b>ACO2-W / ACO2-SD</b>
ACO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W ■	1501-7110-7371-200
<b>ALQ-CO2-W</b>			(переключаемый)			
ALQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W	1501-7111-7301-500
ALQ-CO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W ■	1501-7111-7371-500
<b>AFTM-CO2-W</b>			(переключаемый)			
AFTM-CO2-W	0...100% отн. вл.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W	1501-7116-7301-200
AFTM-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W ■	1501-7116-7371-200
<b>AFTM-LQ-CO2-W</b>			(переключаемый)			
AFTM-LQ-CO2-W	0...100% отн. вл.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W	1501-7118-7301-500
AFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W ■	1501-7118-7371-500
Выходы:	0-10 В или 4...20 мА (можно выбрать при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов) – <b>ATM-CO2-SD</b> в исполнении <i>Standard</i> : 0-10 В — фиксированная настройка!					
Комплектация:	<b>W</b> = с переключающим контактом — исполнение <i>Standard</i> <b>ATM-CO2-SD</b> без переключающего контакта!					
Опционально	Подсоединение кабеля с разъемом <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)					
Примечание:	<b>Недопустимо</b> использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!					
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>						
<b>SF-M</b>	<b>Металлокерамический</b> фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали <b>V4A</b> (1.4404)					7000-0050-2200-100
<b>WS-03</b>	<b>Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей</b> , 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали <b>V2A</b> (1.4301)					7100-0040-6000-000
Подробная информация в последнем разделе!						



**Датчик мелкой пыли / датчик твердых частиц,  
датчик для открытой установки или измерительный преобразователь,  
с переключением между несколькими диапазонами измерения  
и активным выходом**

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для открытой установки **AERASGARD® APS-SD** с активным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, для измерения содержания мелкой пыли (0...500 мкг/м³). Измерительный преобразователь преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал 0–10 В.

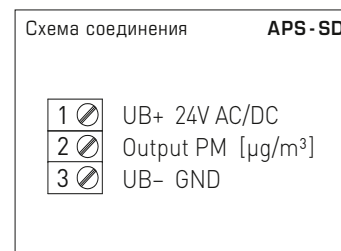
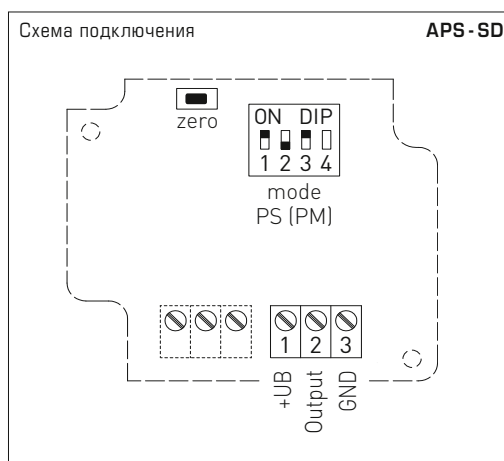
Датчик используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д., служит для оценки параметров микроклимата. Позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

Оптический датчик мелкой пыли точно измеряет содержание **твердых частиц (PM)** размером 0,3–10 микрон. Датчик откалиброван на заводе.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Потребляемая мощность:	обычно < 1,5 Вт / 24 В пост. тока; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока
Выход:	0–10 В
<b>МЕЛКАЯ ПЫЛЬ (PM)</b>	
Датчик (PM):	оптический датчик твердых частиц (PM = particulate matter (твердые частицы)), датчик мелкой пыли с лазерной технологией и защитой от загрязнения
Диапазон измерения:	переключение между несколькими диапазонами измерения (при помощи DIP-переключателя) 0...50, 0...100, 0...300 или 0...500 мкг/м³
Размер частиц:	<b>PM 2,5</b> (0,3...2,5 мкм); <b>PM 10</b> (0,3...10 мкм)
Точность измерения:	обычно ± 10 мкг/м³ (±10 % от измеренного значения) для PM 2,5 обычно ± 25 мкг/м³ (±25 % от измеренного значения) для PM 10
Долговременная стабильность:	± 1,25 мкг/м³ (± 1,25% от измеренного значения/год)
Срок службы:	> 10 лет
Время срабатывания:	< 2 минут
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Температура окружающей среды:	0...+ 50 °C
Допустимая относительная влажность воздуха:	0...95% (без конденсата)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Кабельное соединение:	<b>кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опция по запросу)
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм², с помощью винтовых зажимов
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 30</b> (согласно стандарту EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61 326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»

DIP-переключатели		APS-SD	
<b>Мелкая пыль (ТЧ) Диапазон измерения</b>	DIP 1	DIP 2	
	0...50 мкг/м³	OFF	OFF
	0...100 мкг/м³ (default)	ON	OFF
	0...300 мкг/м³	OFF	ON
0...500 мкг/м³	ON	ON	
<b>Мелкая пыль (ТЧ) Размер частиц</b>	DIP 3		
	PM 2,5 (default)	ON	
	PM 10	OFF	
Примечание: <b>DIP 4</b> не задействован !			





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® APS-SD

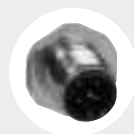
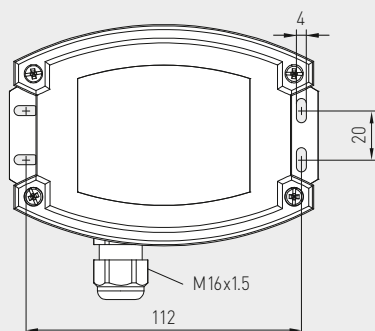
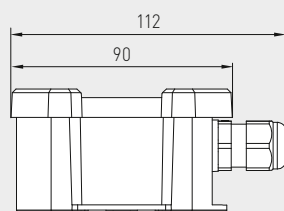
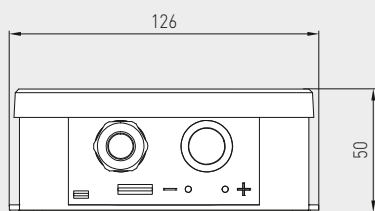
Датчик мелкой пыли / датчик твердых частиц,  
датчик для открытой установки или измерительный преобразователь,  
с переключением между несколькими диапазонами измерения  
и активным выходом



Габаритный чертеж

APS-SD

APS-SD



разъем M12  
(опция по запросу)



AERASGARD® APS-SD Датчик мелкой пыли для открытой установки / датчик твердых частиц (PM), Standard				
Тип / WG02	Диапазон измерения	Размер частиц	Выход	Арт. №
<b>APS-SD</b>	(переключаемый)	(переключаемый)		
APS SD-U	0... 50 мкг/м <sup>3</sup> 0... 100 мкг/м <sup>3</sup> 0... 300 мкг/м <sup>3</sup> 0... 500 мкг/м <sup>3</sup>	PM 2,5 PM 10	0-10 В	1501-7130-1001-000
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)			
<b>Примечание:</b>	<b>Запрещается</b> использовать данное устройство в качестве элемента системы безопасности!			

Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC),  
вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся,  
с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом

#### Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2014 010 719.1)

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AERASGARD® KLQ-SD** с активным выходом, автоматической калибровкой, в компактном пластиковом корпусе с быстрозаворачивающейся крышкой. Служит для измерения качества и чистоты воздуха (0...100% VOC). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании канальный датчик **AERASGARD® KLQ-W** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой, в компактном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами. Служит для измерения качества и чистоты воздуха (0...100% VOC). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (можно переключить).

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.

Чистота воздуха измеряется с помощью **анализатора качества воздуха** (анализатор для летучих органических веществ). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия и т. д. Для измерения степени загрязненности воздуха можно настроить низкую, среднюю или высокую чувствительность VOC. Альтернативно качество воздуха в помещении можно оценить по градации IAQ (от превосходно до вредно) согласно директивам Федерального ведомства по охране окружающей среды.

Подробная информация в начале раздела.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно
Чувствительный элемент:	<b>чувствительный элемент VOC</b> (металлооксидный) (volatile organic compounds = летучие органические вещества), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero»), с автоматической калибровкой (непрерывно)
Диапазон измерения:	0...100% (загрязненность смешанным газом — относительно калибровочного газа), <b>переключение диапазонов измерения</b> (при помощи DIP-переключателя) чувствительность VOC (low/medium/high) или градация IAQ (Indoor Air Quality)
Выходной сигнал:	(0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) <b>KLQ-SD</b> 0–10 В (фиксированная настройка) <b>KLQ-W</b> 0–10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>KLQ-SD</b> без переключающего контакта <b>KLQ-W</b> с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24 В / 1 А), настраиваемый порог срабатывания
Погрешность измерения:	обычно ±20% верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Долговечность:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке), зависит от характера нагрузки и концентрации газа
Газообмен:	диффузия
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	прибл. 1 минута, минимальная скорость потока 0,3 м/с (воздух)
Температура окружающей среды:	–10...+60 °С
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	из пластика, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, цвет – транспортный белый (аналогичен RAL 9016), <b>KLQ-SD с защелкивающейся крышкой,</b> <b>KLQ-W с быстрозаворачиваемыми винтами</b> (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 / Тур 01 без дисплея)
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) или <b>разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	<b>PLEUROFORM™</b> , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 202,5 мм, V <sub>max</sub> = 30 м/с (воздух)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца, пластик (входит в объем поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>KLQ-SD IP 54</b> (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) <b>KLQ-W IP 65</b> (согласно EN 60 529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
	* Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP 30)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61 326, директива 2014 / 30 / EU
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. последний раздел

**MFT-20-K**  
Присоединительный фланец  
из пластика

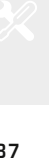
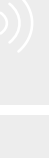
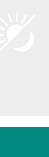




S+S REGELTECHNIK

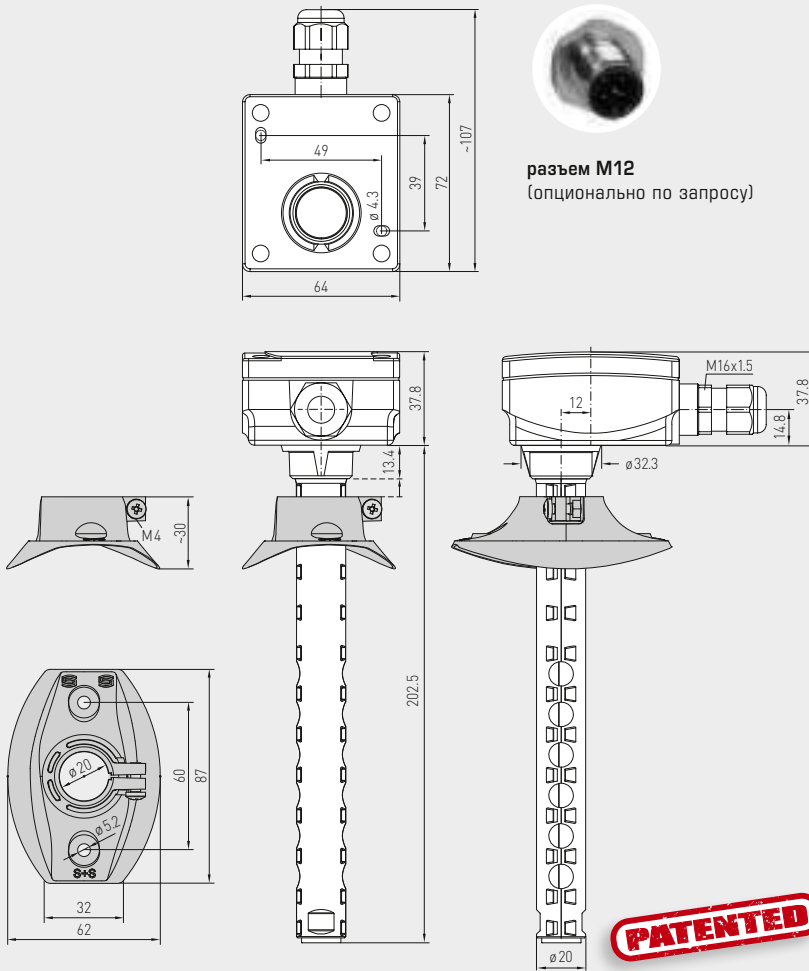
AERASGARD® KLQ-W  
AERASGARD® KLQ-SD

Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC),  
вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся,  
с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом



Габаритный чертёж

KLQ-W  
KLQ-SD



KLQ-SD  
с защелкивающейся  
крышкой (IP54)

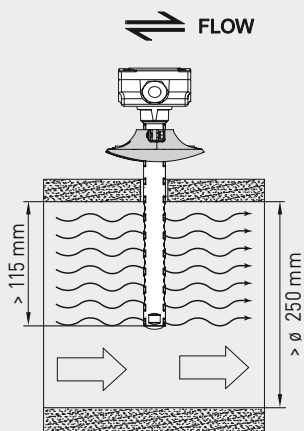


KLQ-W  
с быстрозаворачиваемыми  
винтами (IP65)

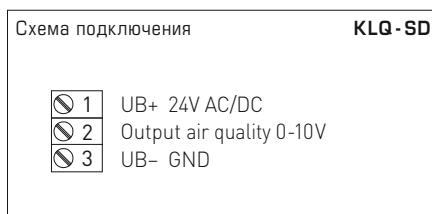
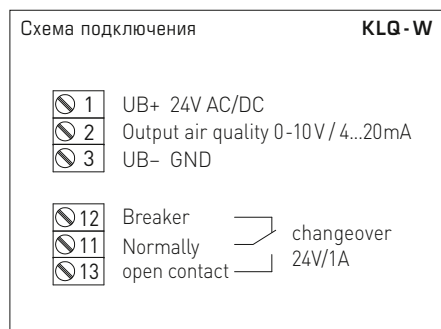
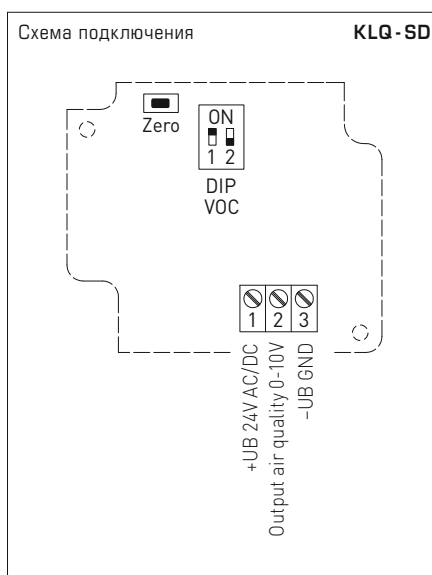
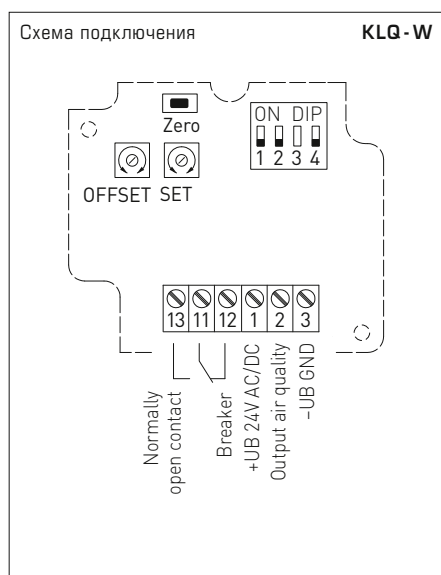


Схема монтажа

KLQ-W  
KLQ-SD



Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC),  
 вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся,  
 с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом



DIP-переключатели		KLQ-W	
<b>Чувствительность VOC</b>	<b>DIP 1</b>	<b>DIP 2</b>	
LOW	OFF	OFF	
MEDIUM (default)	ON	OFF	
HIGH	OFF	ON	
<b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	
<b>Выход</b>	<b>DIP 4</b>		
потенциал. 0-10 В (default)	OFF		
токовый 4...20 мА	ON		

Примечание: **DIP 3** не задействованы!

DIP-переключатели	KLQ-SD	
<b>Чувствительность VOC</b>	<b>DIP 1</b>	<b>DIP 2</b>
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
<b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>

Градация	IAQ (Indoor Air Quality)	VOC
<b>1</b>	<b>превосходно</b> все в порядке	<b>0...19%</b>
<b>2</b>	<b>хорошо</b> рекомендуется выполнить вентиляцию в ближайшее время	<b>20...39%</b>
<b>3</b>	<b>умеренно</b> рекомендуется выполнить вентиляцию	<b>40...59%</b>
<b>4</b>	<b>плохо</b> нужна усиленная вентиляция	<b>60...79%</b>
<b>5</b>	<b>вредно</b> нужна интенсивная вентиляция	<b>80...100%</b>

Таблица согласно директивам по общим летучим органическим соединениям (англ. TVOC) Федерального ведомства по охране окружающей среды для определения степени загрязненности воздуха в помещении

(Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005)



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KLQ-W  
AERASGARD® KLQ-SD

Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC),  
вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся,  
с переключением между несколькими диапазонами и активным / релейным выходом

KLQ-W  
Плата



Тип / WG02	Диапазон измерения VOC	Выход VOC	Комплектация	Арт. №.
<b>AERASGARD® KLQ-SD</b> Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC), <i>Standard</i>				
<b>AERASGARD® KLQ-W</b> Канальный датчик / измерительный преобразователь качества воздуха (VOC), <i>Premium</i>				
<b>KLQ-SD</b>		(фиксированная настройка)		<b>IP 54</b>
KLQ-SD-U	0...100 %	0-10 В	-	1501-3170-1001-500
<b>KLQ-W</b>		(переключаемый)		<b>IP 65</b>
KLQ-W	0...100 %	0-10 В / 4...20 мА	переключающий контакт	1501-3150-7301-500
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом <b>M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)			
Примечание:	<b>Недопустимо</b> использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!			



Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, каналный, вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся, с переключением диапазонов измерения и активным / релейным выходом

#### Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2014 010 719.1)

Не нуждающийся в техническом обслуживании каналный датчик AERASGARD® KCO2-SD с активным выходом, автоматической калибровкой (фиксированная настройка), в компактном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании каналный датчик AERASGARD® KCO2-W с активным / релейным выходом, автоматической калибровкой (можно отключить), в компактном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (можно переключить).

Датчик углекислого газа 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 м<sup>2</sup> площади помещения.

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.

Подробная информация в начале раздела.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В переменного / постоянного тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Анализатор:	оптический, (NDIR) (недисперсионная инфракрасная технология), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), <b>KCO2-SD</b> с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) <b>KCO2-W</b> с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения:	<b>переключение диапазонов измерения</b> (при помощи DIP-переключателя) 0...2000 млн <sup>-1</sup> ; 0...5000 млн <sup>-1</sup>
Выход:	<b>KCO2-SD</b> 0–10 В (фиксированная настройка) <b>KCO2-W</b> 0–10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>KCO2-SD</b> без переключающего контакта <b>KCO2-W</b> с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24 В / 1 А), настраиваемый порог срабатывания
Погрешность измерения:	обычно ±30 млн <sup>-1</sup> ±3 % от измеренного значения
Температурная зависимость:	±5 млн <sup>-1</sup> /°С или ±0,5 млн <sup>-1</sup> от изм. значения / °С (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Температура окружающей среды:	–10...+60 °С
Время срабатывания:	прибл. 1 минута, минимальная скорость потока 0,3 м/с (воздух)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым клеммам
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная! <b>KCO2-SD</b> с защелкивающейся крышкой, <b>KCO2-W</b> с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц)
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1/Тур 01 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
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)
Защитная трубка:	<b>PLEUROFORM™</b> , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, НД = 202,5 мм, v <sub>max</sub> = 30 м/с (воздух)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (содержится в комплекте поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>KCO2-SD IP54</b> (согласно EN 60529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) <b>KCO2-W IP65</b> (согласно EN 60529)* корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1) * Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP30)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, вырез ок. 36x15 мм (Ш x В), для индикации <b>фактического содержания углекислого газа</b> и для настройки <b>порога переключения</b>
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. последний раздел

MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика

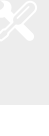
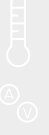




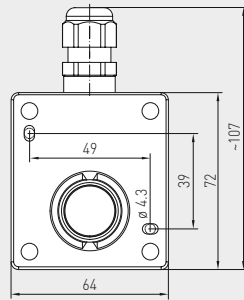
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® **KCO2-W**  
AERASGARD® **KCO2-SD**

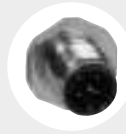
Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, каналный, вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся, с переключением диапазонов измерения и активным / релейным выходом



Габаритный чертёж



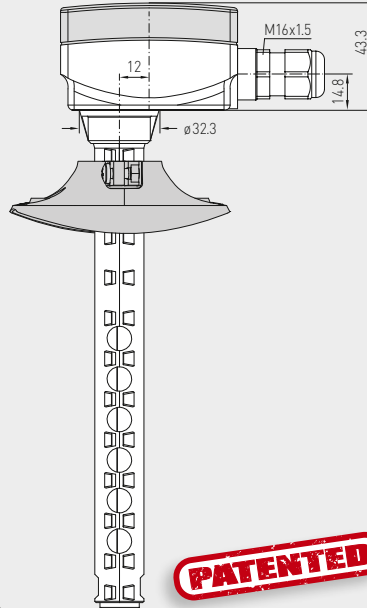
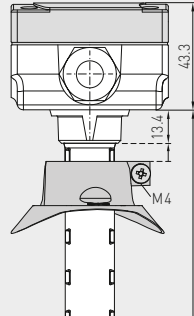
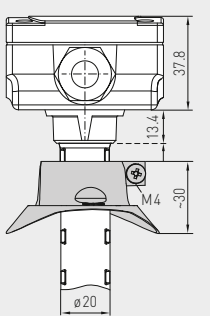
KCO2 - W  
KCO2 - SD



разъём M12  
(опционально по запросу)

без дисплея

с дисплеем



**PATENTED**

KCO2 - SD

с защелкивающейся крышкой (IP54)



KCO2 - W

с быстрозаворачиваемыми винтами (IP65)



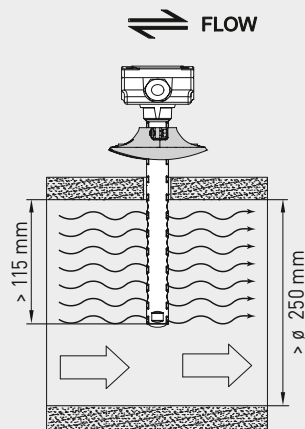
KCO2 - W

с быстрозаворачиваемыми винтами и дисплеем (IP65)

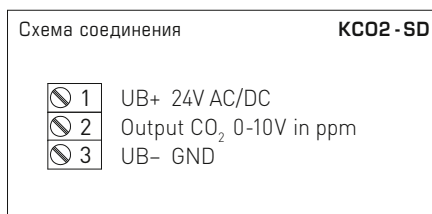
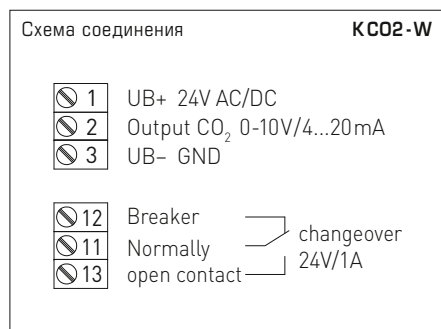
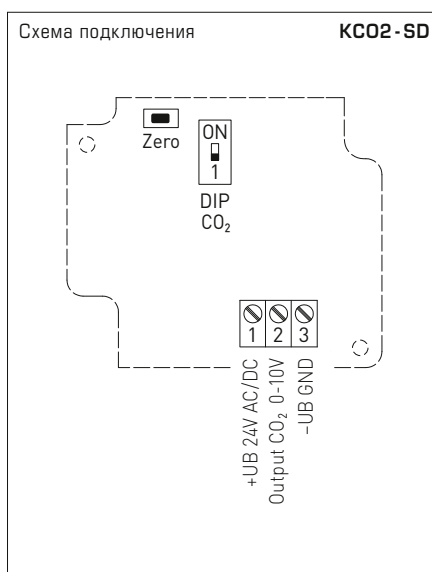
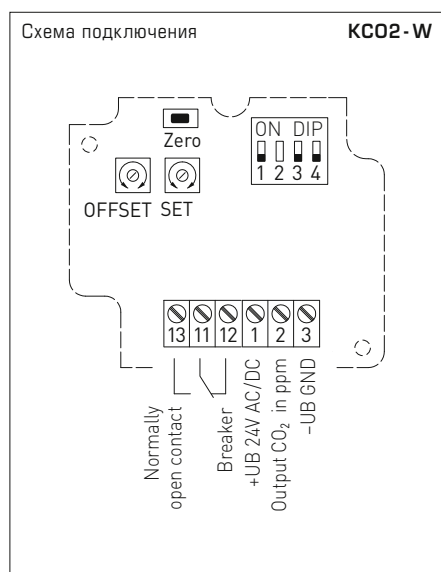


Схема монтажа

KCO2 - W  
KCO2 - SD



Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, каналный, вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся, с переключением диапазонов измерения и активным / релейным выходом



DIP-переключатели <b>KCO2-W</b>	
<b>Анализатор углекислого газа</b>	<b>DIP 1</b>
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)	OFF
0...5000 млн <sup>-1</sup>	ON
<b>Автоматическая калибровка нуля CO2</b>	<b>DIP 3</b>
выключена	OFF
включена (default)	ON
<b>Выход</b>	<b>DIP 4</b>
потенциальный 0-10 В (default)	OFF
токовый 4...20 мА	ON
Примечание: <b>DIP 2</b> не задействован!	

DIP-переключатели <b>KCO2-SD</b>	
<b>Анализатор углекислого газа</b>	<b>DIP 1</b>
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)	OFF
0...5000 млн <sup>-1</sup>	ON



Датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, каналный, вкл. присоединительный фланец, самокалибрующийся, с переключением диапазонов измерения и активным / релейным выходом

KCO2 - W  
с дисплеем



AERASGARD® KCO2 - SD Канальный датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, *Standard*  
AERASGARD® KCO2 - W Канальный датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа, *Premium*

Тип / WG02	Диапазон измерения CO2	Выход CO2	Комплектация	Дисплей	Арт. №
KCO2 - SD	(переключаемый)	(фиксированная настройка)			IP 54
KCO2-SD-U	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В	-		1501-3160-1001-200
KCO2 - W	(переключаемый)	(переключаемый)			IP 65
KCO2-W	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В / 4...20 мА	переключающий контакт		1501-3140-7301-200
KCO2-W LCD	0...2000 млн <sup>-1</sup> / 0...5000 млн <sup>-1</sup>	0-10 В / 4...20 мА	переключающий контакт, дисплей	■	1501-3140-7321-200
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)				
Примечание:	<b>Запрещается</b> использовать данное устройство в качестве элемента системы безопасности!				

Мультифункциональный каналный датчик/измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным/релейным выходом

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

Не нуждающийся в техническом обслуживании каналный датчик **AERASGARD® KTM-CO2-SD** с активным выходом, автоматической калибровкой в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>) и температуры (-35...+80 °C). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании каналный датчик **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-W** с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой, в ударопрочном пластиковом корпусе с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без дисплея. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн<sup>-1</sup> / 0...5000 млн<sup>-1</sup>), качества и чистоты воздуха (0...100 % VOC), температуры (-35...+80 °C) и относительной влажности воздуха (0...100 %). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА (можно переключить).

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 м<sup>2</sup> площади помещения.

**Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. 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. Чистота воздуха измеряется с помощью **анализатора качества воздуха** (анализатор для летучих органических веществ). Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия и т. д. Для измерения степени загрязненности воздуха можно настроить низкую, среднюю или высокую чувствительность VOC. Альтернативно качество воздуха в помещении можно оценить по градации IAQ (от превосходно до вредно) согласно директивам Федерального ведомства по охране окружающей среды.

Подробная информация в начале раздела.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10 %)
Потребляемая мощность:	< 4,8 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,8 Вт-А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Выходы:	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10 В (фиксированная настройка) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	<b>KTM-CO2-SD</b> без переключающего контакта <b>Kxx-CO2-W</b> с беспотенциальным <b>переключающим контактом</b> (24 В/1 А), (присваивается с помощью DIP-переключателя, настраиваемый порог срабатывания)

**ВЛАЖНОСТЬ**

Чувствительные элементы:	<b>цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры</b> , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита чувствительного элемента:	пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения влажности:	0...100 % относительной влажности
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % относительной влажности (без конденсата)
Погрешность измерения влажности:	обычно <b>± 2,0 %</b> (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Выходной сигнал влажности:	0-10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)

**ТЕМПЕРАТУРА**

Диапазон измерения температуры:	-35...+80 °C
Рабочий диапазон температур:	-10...+60 °C
Погрешность измерения температуры:	обычно ± 0,2 К при +25 °C
Выходной сигнал температуры:	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10 В (фиксированная настройка) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)

**КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)**

Анализатор VOC:	чувствительный элемент VOC (металлооксидный) (volatile organic compounds = летучие органические вещества) с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой (непрерывно)
Диапазон измерения VOC:	0...100 % чистоты воздуха; относительно калибровочного газа; <b>переключение диапазонов измерения</b> (при помощи DIP-переключателя) чувствительность VOC (low/medium/high) или градация IAQ (Indoor Air Quality)
Выход VOC:	0-10 В (0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя, порог срабатывания, настраиваемый в пределах от 0 до 100 % от выходного сигнала)
Погрешность измерения VOC:	обычно ± 20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Долговечность:	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке) зависит от характера нагрузки и концентрации газа

**УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2)**

Анализатор CO2:	<b>оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR)</b> , с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), <b>KTM-CO2-SD</b> с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) <b>Kxx-CO2-W</b> с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения CO2:	0...2000 млн <sup>-1</sup> или 0...5000 млн <sup>-1</sup> (при помощи DIP-переключателя)
Выход CO2:	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10 В (фиксированная настройка) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Погрешность измерения CO2:	обычно ± 30 млн <sup>-1</sup> и ± 3 % измеренного значения
Температурная зависимость CO2:	± 5 млн <sup>-1</sup> / °C или ± 0,5 % измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)

Продолжение на следующей странице!

**SF-K**  
пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



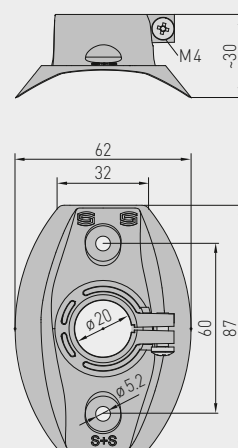
**SF-M**  
Металлокерамический фильтр (опция)



**MFT-20-K**  
Присоединительный фланец из пластика



Габаритный чертеж **MFT-20-K**

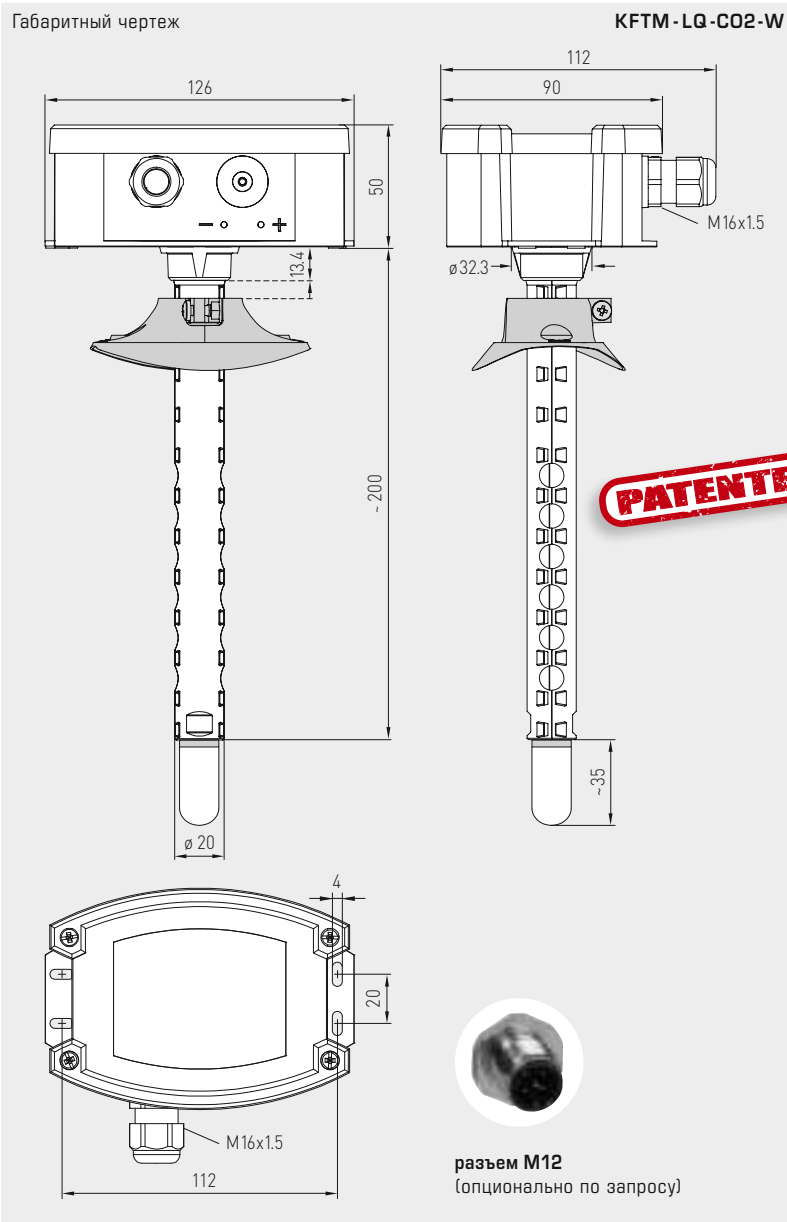




S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO2 - W / KTM - CO2 - SD

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом



## KFTM - LQ - CO2 - W

с пластиковым спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



## KFTM - LQ - CO2 - W

с дисплеем и  
пластиковым спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)

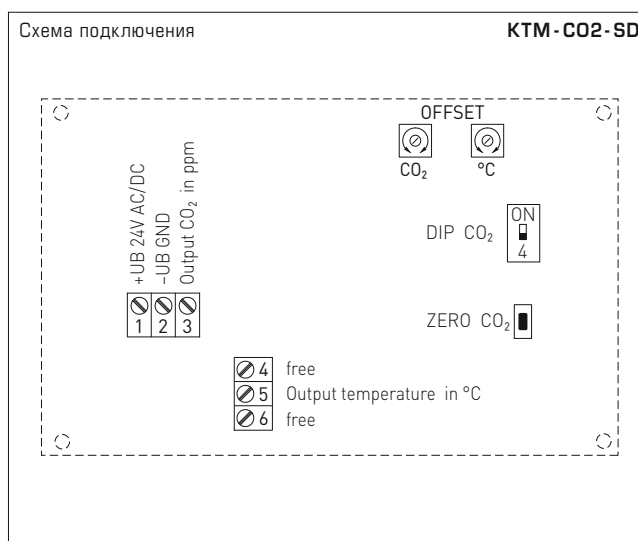
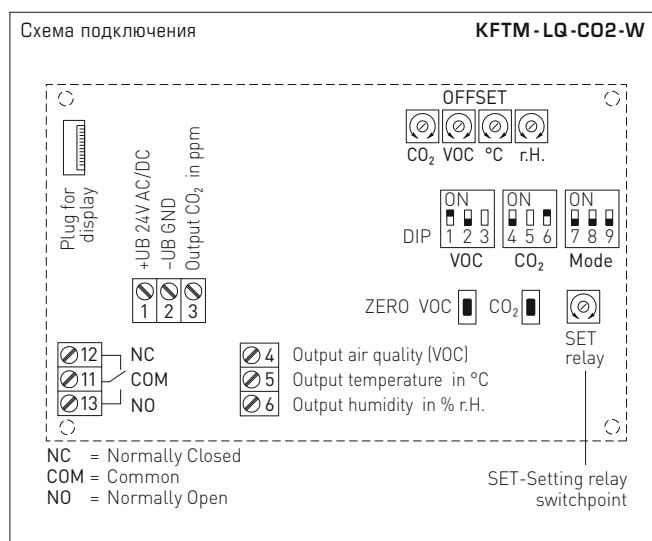


### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Окружающая температура:	-10...+60 °C
Время срабатывания:	< 2 минут, минимальная скорость потока 0,3 м/с (воздух)
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
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)
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 разъем M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	<b>PLEUROFORM™</b> , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, v <sub>max</sub> = 30 м/с (воздух), без фильтра: НД = 202,5 мм / с пластиковым фильтром: НД = 235 мм (опционально с металлокерамическим фильтром: НД = 227 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529) Корпус в смонтированном состоянии (открытая для диффузии трубка PLEUROFORM: IP30)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
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/или содержания углекислого газа



Мультифункциональный каналный датчик/измерительный преобразователь,  
 вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры,  
 содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным/релейным выходом



DIP-переключатели		KFTM-LQ-CO2-W	
<b>Чувствительность VOC</b>		DIP 1	DIP 2
LOW		OFF	OFF
MEDIUM (default)		ON	OFF
HIGH		OFF	ON
<b>IAQ (Indoor Air Quality)</b>		ON	ON
<b>Содержание CO2</b>		DIP 4	
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)		OFF	
0...5000 млн <sup>-1</sup>		ON	
<b>Автоматическая калибровка нуля CO2</b>		DIP 6	
включена		OFF	
выключена (default)		ON	
<b>Назначение реле</b>		DIP 7	DIP 8
CO2 (default):	600...1900 / 900...4700 млн <sup>-1</sup>	OFF	OFF
VOC:	10...95%	ON	OFF
Температура:	-23...+74 °C	OFF	ON
Влажность:	10...95% отн. вл.	ON	ON
<b>Выход</b>		DIP 9	
потенциальный	0-10 В (default)	OFF	
токовый	4...20 мА	ON	
Примечание! DIP 3 и DIP 5 не задействованы!			

DIP-переключатели		KTM-CO2-SD	
<b>Содержание CO2</b>		DIP 4	
0...2000 млн <sup>-1</sup> (default)		OFF	
0...5000 млн <sup>-1</sup>		ON	

Градация	IAQ (Indoor Air Quality)	VOC
1	превосходно все в порядке	0...19%
2	хорошо рекомендуется выполнить вентиляцию в ближайшее время	20...39%
3	умеренно рекомендуется выполнить вентиляцию	40...59%
4	плохо нужна усиленная вентиляция	60...79%
5	вредно нужна интенсивная вентиляция	80...100%

Таблица согласно директивам по общим летучим органическим соединениям (англ. TVOC) Федерального ведомства по охране окружающей среды для определения степени загрязненности воздуха в помещении (Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005)



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KLQ-CO2-W AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-W / KTM-CO2-SD

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. соединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

KLQ-CO2-W  
KFTM-LQ-CO2-W  
с дисплеем



Таблица значений влажности  
Диап. вл.: 0 ... 100 % отн. вл.

% отн. вл.	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8

Продолжение см. справа ...

Таблица значений температуры  
Диап. темп.: -35...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
-35	0,0	4,0
-30	0,4	4,7
-25	0,9	5,4
-20	1,3	6,1
-15	1,7	6,8
-10	2,2	7,5
-5	2,6	8,2
0	3,0	8,9
+5	3,5	9,6
+10	3,9	10,3
+15	4,3	11,0
+20	4,8	11,7

Продолжение см. справа ...

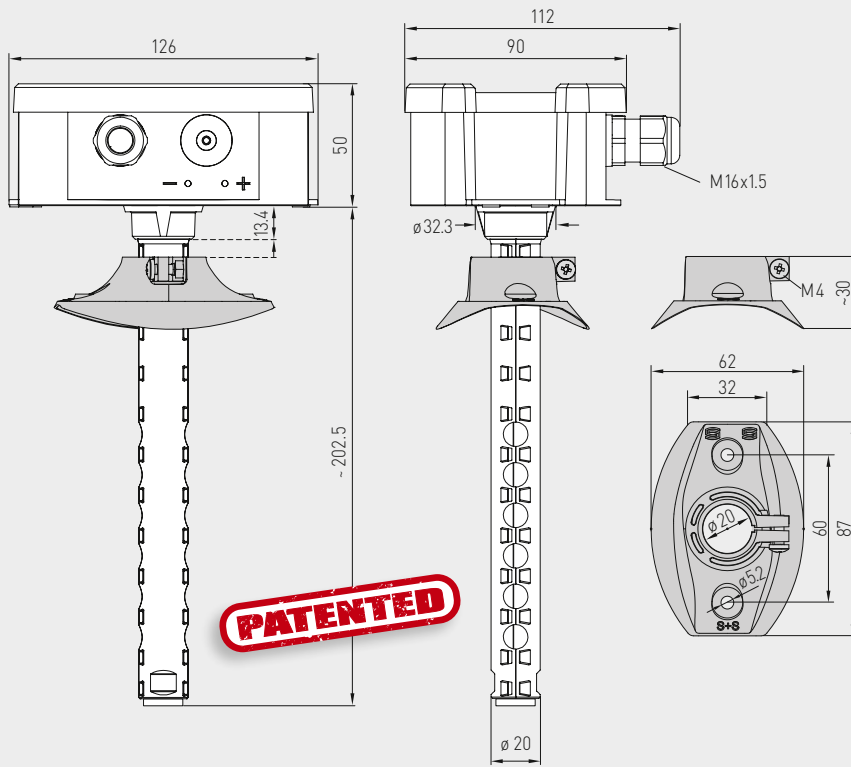
°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
+25	5,2	12,3
+30	5,7	13,0
+35	6,1	13,7
+40	6,5	14,4
+45	7,0	15,1
+50	7,4	15,8
+55	7,8	16,5
+60	8,3	17,2
+65	8,7	17,9
+70	9,1	18,6
+75	9,6	19,3
+80	10,0	20,0

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO2 и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом

Габаритный чертёж

KLQ-CO2-W

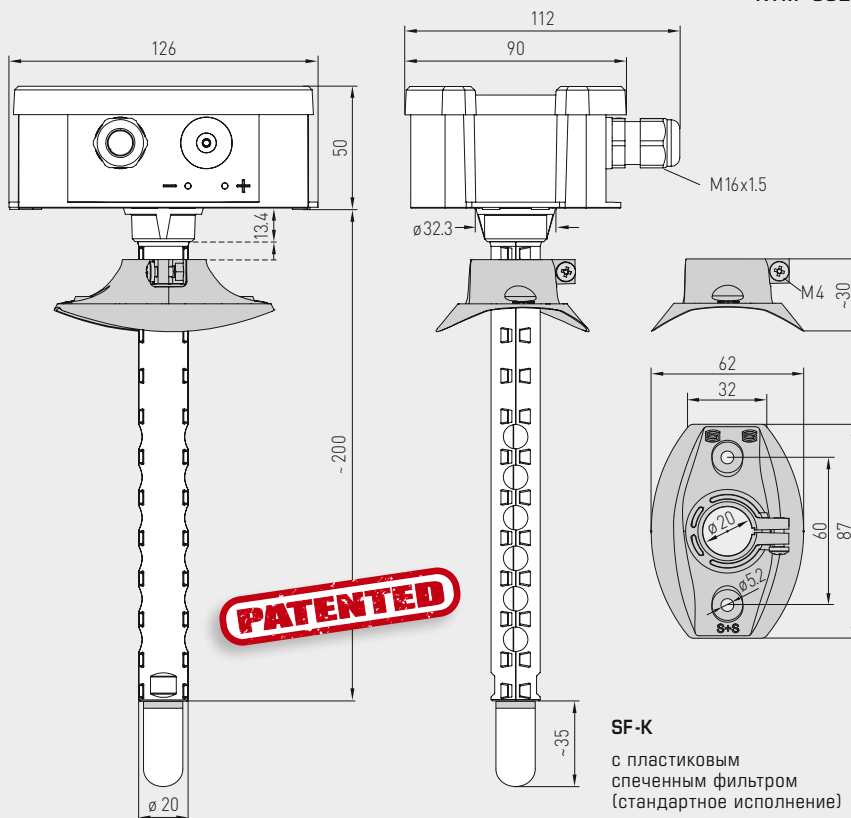
KLQ-CO2-W



Габаритный чертёж

KFTM-CO2-W  
KFTM-LQ-CO2-W  
KTM-CO2-SD

KFTM-CO2-W  
KFTM-LQ-CO2-W  
KTM-CO2-SD



SF-M  
Металлокерамический  
фильтр (опция)



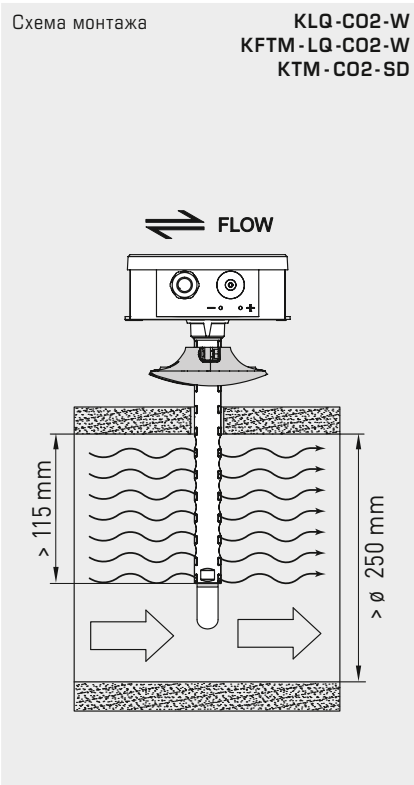
SF-K  
с пластиковым  
спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO2 - W / KTM - CO2 - SD

Мультифункциональный каналный датчик / измерительный преобразователь, вкл. присоединительный фланец, для измерения влажности, температуры, содержания CO<sub>2</sub> и качества воздуха (VOC), калибруемый, с активным / релейным выходом



AERASGARD® KTM - CO2 - SD	Канальный датчик для температуры и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Standard</i>
AERASGARD® KLQ - CO2 - W	Канальный датчик для качества воздуха (VOC) и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Premium</i>
AERASGARD® KFTM - CO2 - W	Мультифункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM - LQ - CO2 - W	Мультифункциональный каналный датчик для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO <sub>2</sub> , <i>Deluxe</i>

Тип / WG02	Диапазон изм. влажность	температура	CO <sub>2</sub>	VOC	Комплектация Дисплей	Арт. №.
<b>KTM - CO2 - SD</b>			(переключаемый)			
KTM-CO2-SD-U	-	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	-	1501-8112-1001-200
<b>KLQ - CO2 - W</b>			(переключаемый)			
KLQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W	1501-8111-7301-500
KLQ-CO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W ■	1501-8111-7371-500
<b>KFTM - CO2 - W</b>			(переключаемый)			
KFTM-CO2-W	0...100% отн. вл.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W	1501-8116-7301-200
KFTM-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	-	W ■	1501-8116-7371-200
<b>KFTM - LQ - CO2 - W</b>			(переключаемый)			
KFTM-LQ-CO2-W	0...100% отн. вл.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W	1501-8118-7301-500
KFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100% отн. вл.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 млн <sup>-1</sup>	0...100%	W ■	1501-8118-7371-500
Выходы:	<b>0-10 В или 4...20 mA</b> (можно выбрать при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов) – <b>KTM - CO2 - SD</b> в исполнении <i>Standard</i> : 0-10 В — фиксированная настройка!					
Комплектация:	<b>W = с переключающим контактом</b> — исполнение <i>Standard</i> <b>KTM - CO2 - SD</b> без переключающего контакта!					
Опционально:	Подсоединение кабеля с <b>разъемом M12</b> согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)					
Примечание:	<b>Недопустимо</b> использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!					

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<b>SF-M</b>	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100
-------------	---	--------------------

Реле контроля воздушного потока канальное,  
вкл. присоединительный фланец, электронное, одно- и двухступенчатое,  
с активным / релейным выходом

Электронный канальный датчик воздушного потока RHEASGARD® KLGf с активным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе, на выбор с дисплеем или без дисплея, для измерения скорости потока в м/с. Измерительный преобразователь преобразует сигнал измерения в нормированный сигнал 0–10 В.

Электронное канальное реле контроля воздушного потока RHEASREG® KLSW с релейным выходом (одно- или двухступенчатое), в пластиковом корпусе, для измерения скорости потока в м/с. Обслуживающий персонал может выполнить точную настройку верхнего предела диапазона измерений с помощью потенциометра.

Датчики потока можно использовать для контроля или управления воздушными потоками в каналах, у вентиляторов и исполнительных клапанов, для контроля увлажнителей и электрических нагревательных элементов в зависимости от потока согласно DIN 57100, часть 420, а также для применения совместно с устройствами с прямым цифровым управлением (ПЦУ).

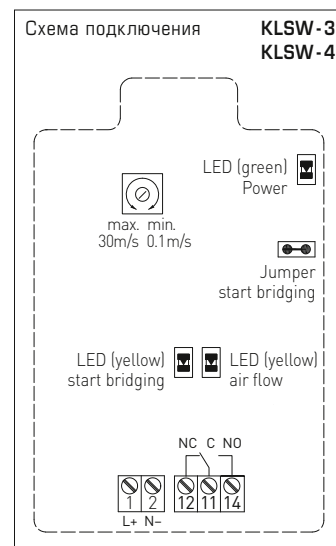
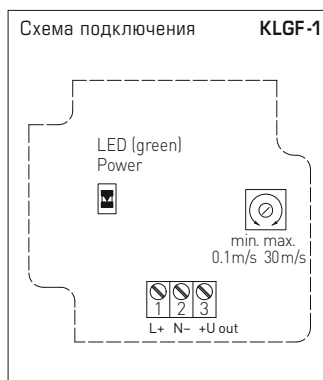
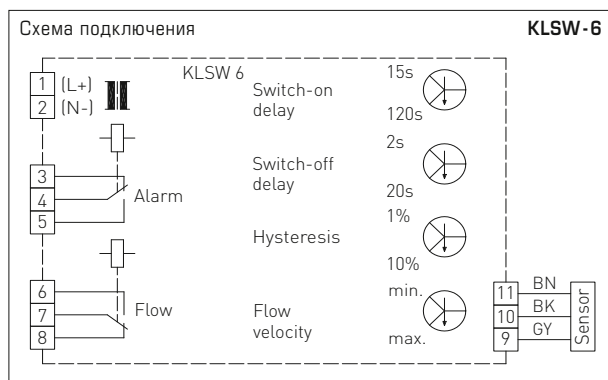
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока или 230 В перем. тока +5 / -13%, 50...60 Гц	
Выход:	1 или 2 беспотенциальных реле (переключающий) 8 А, макс. 2 кВт или 0-10 В (относительный, линеаризованный по запросу), см. таблицу	
Потребляемый ток:	ок. 3 В·А	
	<b>KLGf-1, KLSW-3, KLSW-4</b>	<b>KLSW-6</b>
Диапазон измерения:	0,1...30 м/с	0,1...15 м/с
Чувствительность:	0,1...30 м/с (настраиваемая)	0,1...15 м/с (настраиваемая)
Гистерезис переключения:	2% (фиксированная настройка)	ок. 1...10% (настраиваемый)
Пусковое шунтирование:	–	ок. 15...120 с (настраиваемое)
Задержка выключения:	–	ок. 2...20 с (настраиваемая)
Соединительный кабель:	макс. 50 м при минимальном сечении 1,5 мм <sup>2</sup> на один проводник; избегать прокладки параллельно проводке, подводящей питающее напряжение, либо использовать экранированные кабели, экранировать с одной стороны.	
Среда:	без вредных веществ, без конденсата	
Температура окружающей среды:	0...+60 °С прибор; 0...+80 °С среда	
Датчик:	калориметрический, защита датчика от повреждения, температурная компенсация	
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016) <b>KLSW-xx, KLGf-1 с дисплеем:</b> 108 x 70 x 73,5 мм (Thor 2) <b>KLGf-1 без дисплея:</b> 72 x 64 x 37,8 мм (Tug 1) с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц)	
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм)	
Защитная трубка:	из металла (никелированная латунь), Ø 10 мм, NL = 140 мм	
Монтаж / подключение:	при помощи присоединительного фланца (входит в объем поставки)	
Эл. подключение:	0,25 – 2,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам	
Класс защиты:	II (согласно EN 60 730) для KLSW 3 (UB = 230 В перем. тока) III (согласно EN 60 730) при UB = 24 В	
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60 529)	
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU, «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»	

KLSW-xx



KLGf-1 с дисплеем





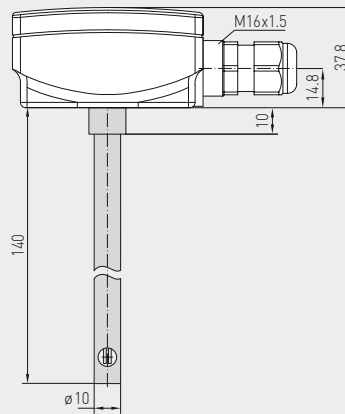
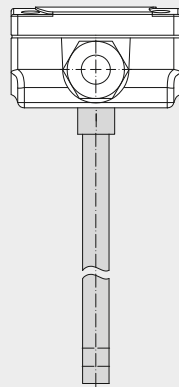
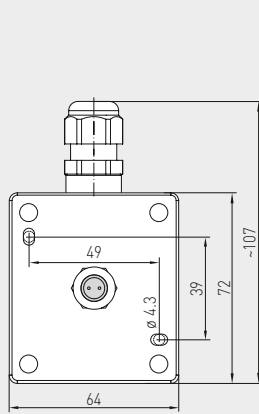
S+S REGELTECHNIK

RHEASGARD® KLGf  
RHEASREG® KLSW

Реле контроля воздушного потока канальное,  
вкл. присоединительный фланец, электронное, одно- и двухступенчатое,  
с активным / релейным выходом



Габаритный чертеж

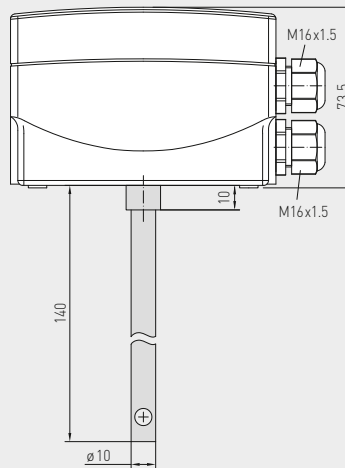
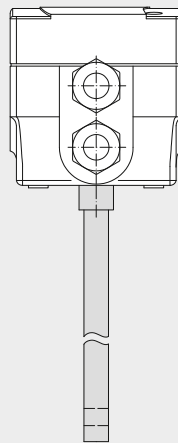
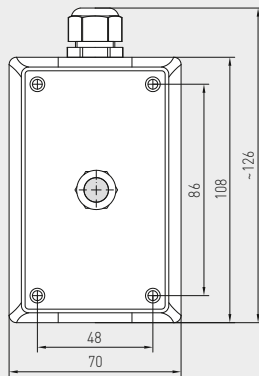


KLGf-1 без дисплея  
(компактное исполнение)

KLGf-1  
без дисплея  
(компактное исполнение)



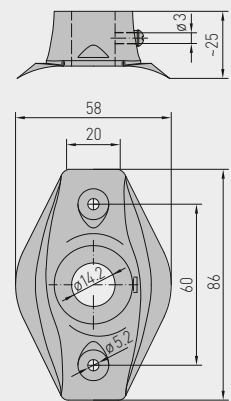
Габаритный чертеж



KLSW-xx  
KLGf-1 с дисплеем

Габаритный чертеж

MF-14-K



RHEASGARD® KLGf Реле контроля воздушного потока канальное  
RHEASREG® KLSW Реле контроля воздушного потока канальное, одно- и двухступенчатое

Тип / WG01	Реле (ступени)	Напряжение питания	Выход	Дисплей	Арт. №
<b>KLGf</b>					
KLGf 1	–	24 В перем. / пост. тока	0–10 В (относительный)		1701-3120-1000-000
KLGf 1_Display	–	24 В пост. тока	0–10 В (линеаризованный)	■	по запросу
<b>KLSW</b>					
<b>одноступенчатое</b>					
KLSW 3	1	230 В перем. тока	1 переключатель		1701-3011-0001-000
KLSW 4	1	24 В перем. / пост. тока	1 переключатель		1701-3021-0000-000
<b>двухступенчатое</b>					
KLSW 6	2	24 В перем. / пост. тока	2 переключателя		1701-3022-0000-000
Примечание:	Стандартная поставка <b>KLSW 6</b> включает кнопку ручного сброса! автоматический сброс (без кнопки сброса)				по запросу
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>			<b>Проходное сечение трубы</b>		
<b>MF-14-K</b>	Присоединительные фланцы из пластика (входит в объем поставки)		Ø 14,2 мм	7100-0030-2000-000	
<b>MF-10-K</b>	Присоединительные фланцы из пластика		Ø 10,2 мм	7100-0031-1000-000	
подробная информация в последнем разделе!					



## Реле потока воздуха, механическое, с заслонкой, с переключающим выходом

Механическое реле потока воздуха RHEASREG® WFS с релейным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе, с заслонкой из высококачественной стали, для контроля потока газообразных, неагрессивных сред.

Датчик потока используется в качестве реле контроля расхода или потока воздуха в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в устройствах подвода и отвода воздуха вентиляторов или электрических отопительных батарей (в т. ч. при загрязненном воздухе, содержащем масляные пары).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	15 (8) А; 24...250 В переменного тока для 24 В перем. тока мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли микропереключатель в качестве однополюсного, беспотенциального переключателя
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, цвет – транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	108 x 70 x 73,5 мм (Thor 2)
Основная часть:	оцинкованная сталь
Направляющий рычаг:	латунь
Заслонка:	высококачественная сталь V2A (1.4301)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм)
Температура корпуса:	-40...+85 °C
Зона нечувствительности:	≥ 1 м / с
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

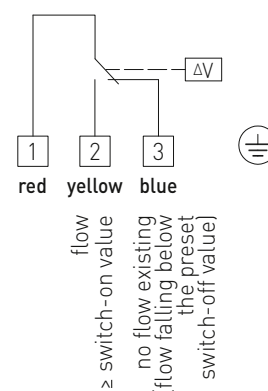
### ПРИНЦИП РАБОТЫ

Реле контроля расхода:	контакты 1 - 3 размыкаются при уменьшении потока до заданного значения. Одновременно замыкаются контакты 1 - 2, они могут быть использованы как сигнальный контакт. Прибор настроен на заводе на минимальный порог отключения. Путем вращения винта настройки диапазона вправо пороговое значение может быть увеличено.
Монтаж:	вертикальная установка в горизонтальный воздушный канал. Перед и за заслонкой необходимы участки трубы для «успокоения» потока длиной каждый не менее пяти диаметров трубопровода. При скорости воздуха более 5 м / с заслонку следует обрезать по маркированным меткам. За счет этого минимальный порог отключения увеличивается до 2,5 м / с (или минимальный порог включения до 4 м / с).



Схема подключения

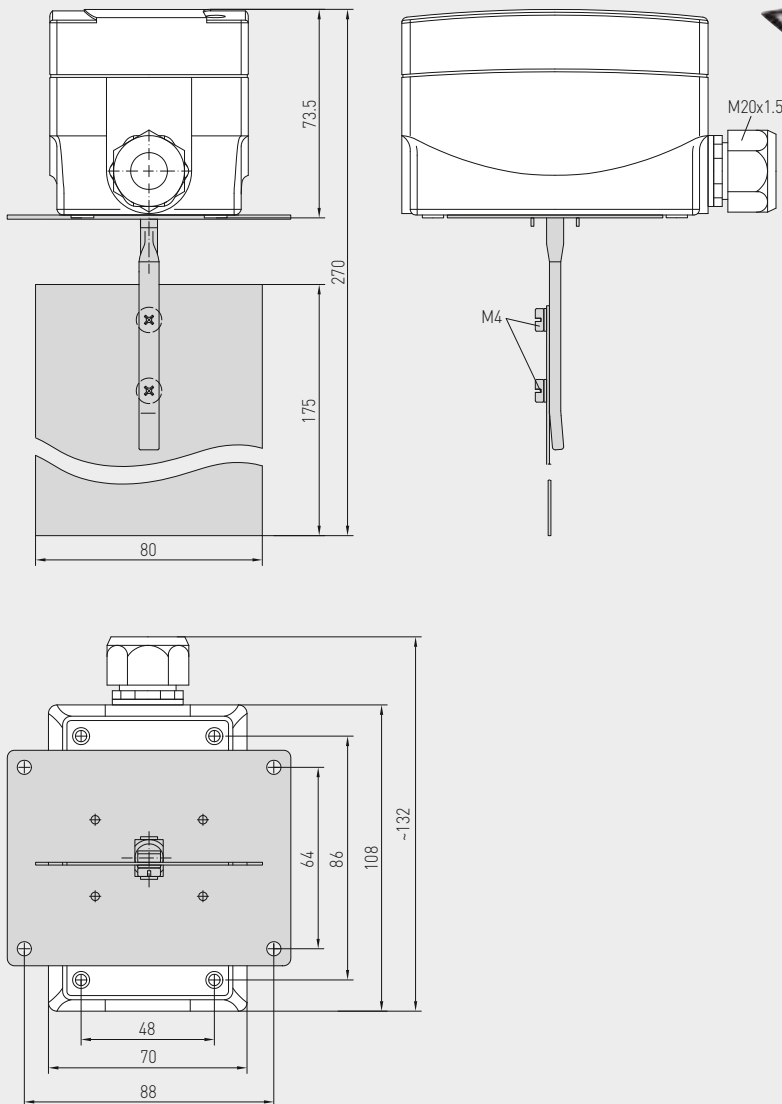
WFS



Габаритный чертёж

WFS

WFS



**RHEASREG® WFS** Реле потока воздуха, механическое, с заслонкой

Тип / WG01	порог включения		порог отключения		Арт. №.
	мин.	макс.	мин.	макс.	
<b>WFS</b>					
WFS-1E	2,5 м/с	9,2 м/с	1 м/с	8 м/с	1702-3020-0000-000
<b>Запасная часть</b>					
<b>PWFS-08</b>	Запасная заслонка для WFS (из высококачественной стали)				7700-0010-2000-000

**Реле контроля расхода, механическое, с заслонкой, с переключающим выходом**

SW

Механическое реле контроля потока RHEASREG® SW с релейным выходом, в ударопрочном пластиковом корпусе, с заслонкой из высококачественной стали, для контроля потока жидких и газообразных, неагрессивных сред в трубопроводах и элементах гидравлических систем диаметром от 3/4 дюйма, 1/2 дюйма и до 8 дюймов.

Датчик потока используется в качестве реле контроля расхода или предохранительного устройства при нехватке воды, например, для насосов в системах циркуляции масла и смазочных жидкостей, рефрижераторах, испарителях, компрессорах и теплообменниках, в корпусах из латуни или высококачественной стали.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Коммутационная способность:	15 (8) А; 24...250 В переменного тока, для 24 В перем. тока мин. 150 мА
Контакт:	защищенный от пыли микропереключатель в качестве однополюсного, беспотенциального переключателя
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	108 x 70 x 73,5 мм (Thor 2)
Основная часть:	оцинкованная сталь
Ввинчиваемая часть:	латунь или высококачественная сталь (см. таблицу)
Заслонка:	высококачественная сталь V4A (1.4401)
Подсоединение кабеля:	<b>резьбовой кабельный ввод</b> из пластика (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 8 - 13 мм)
Температура корпуса:	-40 °C ...+85 °C
Макс. температура среды:	+120 °C
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	I (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

**ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Реле контроля расхода:	контакты COM - NO (красный-желтый) размыкаются при уменьшении потока до заданного значения. Одновременно замыкаются контакты COM - NC (красный-синий), они могут быть использованы как сигнальный контакт. Прибор настроен на заводе на минимальный порог отключения. Путем вращения винта настройки диапазона вправо пороговое значение может быть увеличено.
Монтаж:	вертикальная установка на горизонтальном трубопроводе, Т-тройник Rх" соотв. DIN 2950. Перед и за заслонкой необходимы участки трубы для «успокоения» течения длиной каждый не менее пяти диаметров трубопровода.

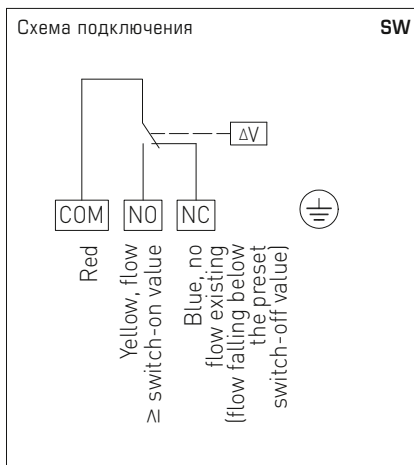
**Таблица значений переключения**

Диаметр трубы DN (дюйм)	Заводская установка выкл / вкл (м³/ч)	Макс. установка выкл / вкл (м³/ч)
<b>SW-1 / SW-2</b>		
1"	0,6 / 1,0	2,0 / 2,1
1 1/4"	0,8 / 1,3	2,8 / 3,0
1 1/2"	1,1 / 1,7	3,7 / 4,0
2"	2,2 / 3,1	5,7 / 6,1
2 1/2"	2,7 / 4,0	6,5 / 7,0
3"	4,3 / 6,2	10,7 / 11,4
4"	11,4 / 14,7	27,7 / 29,0
4" Z	6,1 / 8,0	17,3 / 18,4
5"	22,9 / 28,4	53,3 / 55,6
5" Z	9,3 / 12,9	25,2 / 26,8
6"	35,9 / 43,1	81,7 / 85,1
6" Z	12,3 / 16,8	30,6 / 32,7
8"	72,6 / 85,1	165,7 / 172,5
8" Z	38,6 / 46,5	90,8 / 94,2
<b>SW-3 / SW-4</b>		
1/2"	0,174 / 0,48	0,846 / 0,948
3/4"	0,138 / 0,408	0,768 / 0,858



SW-3E  
SW-4E

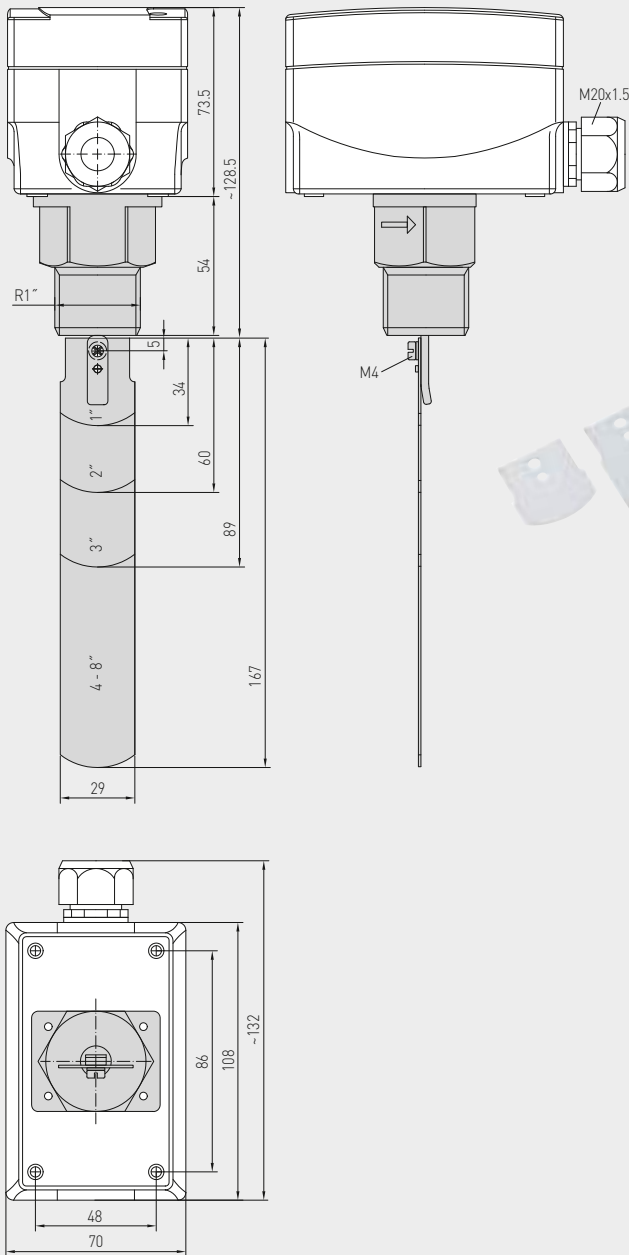
Вкл. установленный Т-тройник соотв. DIN 2950



Габаритный чертёж

SW  
PSW-09

SW



**PSW-09**  
Комплект заслонок из  
высококачественной стали  
(запчасть)

Внутренние диаметры труб и комбинации заслонок

Диаметр трубы DN (дюйм)	Диаметр трубы (мм)	Комбинация заслонок PSW-09	
1/2"	15 мм	1	
3/4"	20 мм	1	
1"	25 мм	1	
1 1/4"	32 мм	1	
1 1/2"	40 мм	1	
2"	50 мм	1, 2	
2 1/2"	65 мм	1, 2	
3"	80 мм	1, 2, 3	
4" Z	100 мм	1, 2, 3 и 4	(укоротить до 92 мм)
5" Z	125 мм	1, 2, 3 и 4	(укоротить до 117 мм)
6" Z	150 мм	1, 2, 3 и 4	(укоротить до 143 мм)
7 - 8" Z	200 мм	1, 2, 3 и 4	(без укорачивания)

**RHEASREG® SW** Реле контроля расхода, механическое, с заслонкой

Тип/ WG01	Диаметр трубы DN	Макс. рабочее давление PN макс.	Среда	(Материал соприкасающихся частей)	Вкл. установленный Т-тройник соотв. DIN 2950	Арт. №.
<b>SW</b>						
SW-1E	1" - 8"	11 бар	нормальная	(латунь)	—	1702-3011-0000-000
SW-2E	1" - 8"	30 бар	агрессивная	(высококач. сталь V4A)	—	1702-3012-0101-000
SW-3E	1/2"	11 бар	нормальная	(латунь)		1702-3013-0031-000
SW-4E	3/4"	11 бар	нормальная	(латунь)		1702-3014-0041-000

**Запасные части**

<b>PSW-09</b>	Комплект заслонок из высококачественной стали 1–8 дюймов (4 штуки)					7700-0010-1000-000
---------------	--	--	--	--	--	--------------------

Примечание: Z = четвёртая, длинная, заслонка из комплекта поставки должна использоваться в дополнение к трем установленным на заводе заслонкам (1, 2, 3 и 4)!



## Радиоканал

Приборы **KUMASGARD®**, беспроводные варианты наших продуктовых линеек, представляют собой настоящее чудо экономии. Вы снизите ваши расходы уже при выполнении монтажных работ, дополнительно экономя на электроэнергии и электропроводке.

**KUMASGARD®** сочетают привлекательную эстетику и многообразие областей применения. Это невероятно интеллектуальное решение!

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- > Ремонт
- > Модернизация и расширение офисов, гостиниц, жилых зданий
- > Исторические постройки и храмы
- > Школы, музеи и больницы
- > Промышленные здания и административные центры



## KYMASGARD®

606 – 633

### Передающее радиоустройство EnOcean / KYMASGARD® 9000

<b>RFTM-xx-FSE</b>	Многофункциональный датчик для помещений для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и распознавания движения / присутствия	<b>613</b>
--------------------	--	------------

### Передающие радиоустройства EnOcean \* для помещений

<b>RTF2-FSE</b>	Беспроводной датчик температуры*	<b>614</b>
<b>RFTF2-FSE</b>	Беспроводной датчик влажности и температуры*	<b>614</b>
<b>RTF2-FSE-P</b>	Беспроводной датчик температуры*	<b>615</b>
<b>RFTF2-FSE-P</b>	Беспроводной датчик влажности и температуры*	<b>615</b>
<b>RTF2-FSE-PT</b>	Беспроводной датчик температуры*	<b>616</b>
<b>RFTF2-FSE-PT</b>	Беспроводной датчик влажности и температуры*	<b>616</b>
<b>RTF2-FSE-PD</b>	Беспроводной датчик температуры*	<b>617</b>
<b>RFTF2-FSE-PD</b>	Беспроводной датчик влажности и температуры*	<b>617</b>
<b>RTF2-FSE-PDT</b>	Беспроводной датчик температуры*	<b>618</b>
<b>WT-FSE</b>	Настенный выключатель	<b>619</b>
<b>FK-1-FSE</b>	Дверной и оконный контакт	<b>621</b>
<b>HT4-FSE</b>	Ручной пульт дистанционного управления	<b>620</b>
<b>IN400-FSE-UP</b>	Кнопочный интерфейсный элемент, скрытая установка	<b>628</b>
<b>AFTF-HK-FSE</b>	Многофункциональный беспроводной наружный датчик для измерения влажности, температуры и освещенности	<b>632</b>
<b>AWFS-HK-FSE</b>	Многофункциональный беспроводной наружный датчик для измерения силы ветра и освещенности	<b>633</b>

### Приемные радиоустройства EnOcean / исполнительные устройства, для скрытой установки

<b>JA100-FEM-UP</b>	Исполнительное устройство для управления жалюзи	<b>623</b>
<b>SA100-FEM-UP</b>	Переключающее исполнительное устройство	<b>624</b>
<b>SA200-FEM-UP</b>	Переключающее исполнительное устройство	<b>625</b>
<b>TA100-FEM-UP</b>	Исполнительное устройство для управления термостатом	<b>626</b>
<b>TA200-FEM-UP</b>	Исполнительное устройство для управления термостатом	<b>627</b>

### Приемные радиоустройства EnOcean / исполнительные устройства, для открытой установки

<b>JA200-FEM-AP</b>	Исполнительное устройство для управления жалюзи	<b>629</b>
<b>SA400-FEM-AP</b>	Переключающее исполнительное устройство	<b>630</b>
<b>SV600-FEM-AP</b>	Регулятор яркости	<b>631</b>

### Обмен данными EnOcean

<b>USB-FEM</b>	USB-накопитель для обмена данными	<b>611</b>
----------------	-----------------------------------	------------

### Шлюз EnOcean

<b>GW-RS485-FEM</b>	Gateway für RS485-Bus	<b>622</b>
---------------------	-----------------------	------------





# Радиоканал



## KUMASGARD® – Умные беспроводные датчики для многофункционального использования

### Широкий спектр

Наши беспроводные изделия с технологией EnOcean многофункциональны. Это уменьшает разнотипность и расширяет возможности для применения. Благодаря микропроцессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая заданные клиентом величины. При помощи DIP-переключателей можно настроить адреса шины.

### Гарантированная точность

Приборы разработаны, изготовлены и проверены с учетом самых актуальных критериев. При помощи потенциометра смещения можно точнее подрегулировать каждый датчик. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями, касающимися разработки, производства и продукции, и приобретите данные продукты прямо у производителя.



**enocean®**



### Проверенная безопасность



Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS



Производство с защитой от электростатических разрядов



Соответствие нормам ЕС, подтвержденное сторонними лабораториями

### Надежное качество



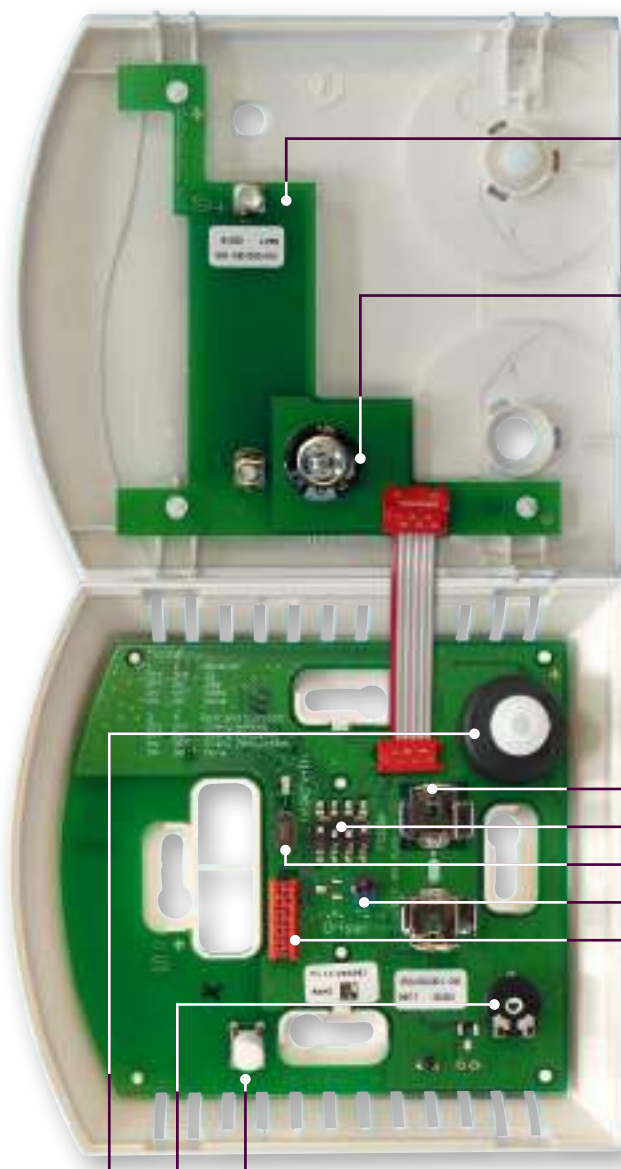
Наш отдел разработок и производство в Нюрнберге получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015.



Сертификаты соответствия ГОСТ для экспорта всех продуктов S+S в страны СНГ и Россию



Сертификаты соответствия EAC



**Большой солнечный элемент**

С солнечным генератором в качестве источника энергии, безбатарейный, не требует технического обслуживания

**Goldcap**

В качестве накопителя энергии (внутренний)

**Опциональный режим работы на батарейках**

Переключение на литиевый элемент питания в качестве источника энергии при недостаточном окружающем освещении

1



**DIP-переключатели**

Для переключения между несколькими диапазонами, настройки циклов измерения и отправки информации

2



**Teach-In**

Для режима обучения передатчика, установления соединения между передатчиком и приемным устройством

3



**Потенциометр смещения**

Для точной настройки (смещение нулевой точки), для дополнительной регулировки при повторной калибровке.

4



**Обеспечение качества**

Калибровка и настройка через шинную систему

Кнопка присутствия

Задающее устройство (потенциометр)

Орган управления (поворотный выключатель)



КОНТРОЛЛЕРЫ / ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА / ШЛЮЗЫ

	SA400-FEM-AP	JA200-FEM-AP	SV600-FEM-AP	IN400-FSE-UP	SA100-FEM-UP	SA200-FEM-UP	TA100-FEM-UP	TA200-FEM-UP	JA100-FEM-UP	GW-RS485-FEM	USB - FEM
Система KYMASGARD® 9000											
RFTM-FSE						●	●	●		●	●
RFTM-FSE-ST						●	●	●		●	●
RFTM-VOC-FSE										●	●
RFTM-BW-FSE	●		●		●	●	●	●		●	●
ПРИБОРЫ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ Frija											
RTF2 - FSE										●	●
RFTF2 - FSE										●	●
RTF2 - FSE - P			●				●	●		●	●
RFTF2 - FSE - P										●	●
RTF2 - FSE - PT										●	●
RFTF2 - FSE - PT										●	●
RTF2 - FSE - PD2										●	●
RTF2 - FSE - PD5										●	●
RFTF2 - FSE - PD2										●	●
RTF2 - FSE - PD5T										●	●
ОКОННЫЙ КОНТАКТ											
FK - FSE - xx	●	●	●		●	●			●	●	●
НАСТЕННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ											
WT - FSE - xx	●		●				●	●		●	●
WT - FSE - Oxx	●						●	●		●	●
WT - FSE - Vxx		●							●	●	●
РУЧНОЙ ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ											
HT - FSE - xx	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК											
AFTF-HK-FSE										●	●
AWSF-HK-FSE		●							●	●	●

● = ОПТИМАЛЬНО СОВМЕСТИМЫ



USB-накопитель для передачи информации с протоколом на базе EnOcean для отображения активных радиоабонентов, при этом отображаются адреса всех зарегистрированных радиопередатчиков. Служит для проверки силы поля и отправленных значений.

USB-FEM

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Принцип работы:	подключение к USB-интерфейсу на ПК
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, мощность передачи макс. 10 мВт
Передающий радиомодуль:	TCM 300
Шина связи:	протокол ESP3 для шины связи между USB-FEM и прикладным программным обеспечением, напр., аналитическое программное обеспечение EnOcean (входит в комплект поставки)
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Габариты:	71 x 23 x 11 мм
Корпус:	пластик, материал ABS, прозрачный
Окружающая температура:	0 ...+40°C
Допустимая влажность воздуха:	< 95 % отн. влажн., без конденсата
Комплект поставки:	USB-FEM, USB-накопитель с аналитическим программным обеспечением EnOcean

**ПРИНЦИП РАБОТЫ**

При установленном аналитическом программном обеспечении EnOcean установка всех необходимых драйверов происходит автоматически, как только приемное устройство USB подключается к портативному компьютеру. Зеленый светодиод показывает, что USB-подключение выполнено.

В программном обеспечении следует выбрать соответствующий ComPort, затем нажать на «Connect». Если желтый светодиод мигает, это значит, что происходит получение информации. Радиопередающие устройства определяются автоматически (в зависимости от настройки временного интервала это может занять несколько секунд).

Путем нажатия на запоминающую кнопку рядом с соответствующим идентификационным номером отображается символ EEP.

При двойном нажатии данный передатчик переходит в рабочую область.

Можно выбрать только те передатчики, которые находятся в рабочей области.

**KYMASGARD® USB - FEM** USB-накопитель для передачи информации

Тип / WG02	Комплект поставки	Арт. №
<b>USB - FEM</b>		
USB-FEM	USB-FEM, USB-накопитель с аналитическим программным обеспечением EnOcean	1801-7460-7002-000
<b>Совместимость</b>	все приемные и передающие радиоустройства KYMASGARD®	

Многофункциональные беспроводные датчики для помещений /  
комнатные контроллеры с солнечным элементом для измерения влажности,  
температуры, качества воздуха (VOC) и распознавания движения / присутствия

Беспроводная шинная система KYMASGARD® 9000

Беспроводные датчики для помещений радиوشинной системы KYMASGARD® 9000 — это безбатарейные (кроме RFTM-LQ-FSE) передающие радиоустройства, не нуждающиеся в обслуживании. Выработка энергии осуществляется за счет преобразования внутреннего освещения в помещении в электрическую энергию с использованием солнечного генератора. Две батарейки AAA (опция; не входят в комплект поставки) можно использовать в качестве источника энергии при недостаточном окружающем освещении. Датчики предназначены для измерения параметров микроклимата, установки заданных значений и передачи измеренных значений по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам / шлюзам. Имеются следующие типы устройств:

Датчик для помещений KYMASGARD® RFTM-FSE предназначен для измерения температуры и влажности в помещении.

Комнатный контроллер KYMASGARD® RFTM-FSE-ST предназначен для измерения температуры и влажности в помещении, а также для отображения и настройки заданного значения температуры. Заданное значение настраивается с помощью сенсорных кнопок непосредственно на месте эксплуатации.

Датчик для помещений KYMASGARD® RFTM-LQ-FSE предназначен для измерения температуры, влажности и качества воздуха (VOC, volatile organic compounds = летучие органические вещества).

Датчик для помещений KYMASGARD® RFTM-BW-FSE предназначен для измерения влажности и температуры в помещении и распознавания движения людей (присутствия).

В качестве дополнительных принадлежностей имеются настенный кронштейн WH-3100 и настольный держатель SH-3110.

Приборы для помещений  
(Ø 90 мм)  
с настольным держателем  
(опция)



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Принцип работы:	генерирование энергии посредством фотоэлемента, безбатарейный (кроме RFTM-LQ-FSE), не нуждается в обслуживании (опционально с режимом работы от батареек)
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Каналы:	один для температурных данных, один для влажности, один для задаваемого значения, один для качества воздуха (VOC), один для движения/присутствия
Передающий радиомодуль:	EnOcean Dolphin
Частота измерений:	настраиваемая, 1 с / 10 с / 100 с
Интервал между сеансами передачи:	настраиваемый, типично — каждые 100 с при изменении измеряемого значения, статусная радиотелеграмма прим. каждые 16 минут
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Габариты:	Ø 88 мм, высота 18 мм
Монтаж:	на стену либо отдельно с помощью принадлежностей
Окружающая температура:	–5...+55 °С
Температура хранения:	–25...+60 °С
Допустимая влажность воздуха:	0...90 % отн. влажн., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU

### ВЛАЖНОСТЬ

Рабочий диапазон влажности:	0...100 % отн. вл.
Погрешность (влажность):	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °С, иначе ±3,0 %

### ТЕМПЕРАТУРА

Рабочий диапазон температур:	0...+40 °С
Погрешность (температура):	обычно ±0,2 К при +25 °С

### КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Диапазон измерения качества воздуха:	0...8000 млрд <sup>-1</sup> (Положение поворотного выключателя 0,1); калибровочного газа
Погрешность измерения:	±20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)

### ДВИЖЕНИЕ

Распознавание:	да/нет (движение + присутствие)
----------------	---------------------------------

### ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ / ИНДИКАЦИЯ

Элементы управления и индикации:	заданное значение температуры настраивается и отображается с помощью сенсорной панели.
----------------------------------	--

SH-3110

Настольный держатель  
(опция)



WH-3100

Кронштейн  
(опция)





S+S REGELTECHNIK

Многофункциональные беспроводные датчики для помещений / комнатные контроллеры с солнечным элементом для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и распознавания движения / присутствия

Беспроводная шинная система KYMASGARD® 9000

**RFTM - FSE - ST**  
Комнатный контроллер



**RFTM - FSE**  
**RFTM - LQ - FSE**  
Беспроводной датчик для помещений



**RFTM - BW - FSE**  
Беспроводной датчик для помещений



KYMASGARD® RFTM - FSE	Беспроводной датчик для помещений / комнатный контроллер для измерения температуры и влажности
KYMASGARD® RFTM - LQ - FSE	Беспроводной датчик для помещений для измерения температуры, влажности и качества воздуха (VOC)
KYMASGARD® RFTM - BW - FSE	Беспроводной датчик для помещений для измерения температуры, влажности и распознавания движения / присутствия

Тип / WG02	Число каналов	Диапазоны измерения / распознавание			Зад. значение	Профиль EnOcean	Арт. №
		температура	отн. влажность	VOC	движение		
<b>RFTM - FSE</b>							
RFTM-FSE	2	0...+40 °C	0...100 %отн. влажн.	-	-	-	EEP A5-04-01 1801-4280-0000-000
RFTM-FSE ST	3	0...+40 °C	0...100 %отн. влажн.	-	-	●	EEP A5-10-12 1801-4280-0869-000
<b>RFTM - LQ - FSE</b>							
RFTM-LQ-FSE	4	0...+40 °C	0...100 %отн. влажн.	0...8000 млрд <sup>-1</sup>	-	-	1801-4280-3000-000
<b>RFTM - BW - FSE</b>							
RFTM-BW-FSE	3	0...+40 °C	0...100 %отн. влажн.	-	да / нет	-	1801-4280-4000-000
Комплектация:	Заданное значение температуры настраивается с помощью элементов управления и индикации.						

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SH-3110	Настольный держатель для беспроводных приборов для помещений (Ø 90 мм)	1801-8490-2000-000
WH-3100	Кронштейн для беспроводных приборов для помещений (Ø 90 мм и (Ø 130 мм)	1801-8490-1000-000
Совместимость	Обзор см. в начале раздела	



**Беспроводной датчик влажности и температуры в помещении,  
с солнечным элементом**

RTF 2 - FSE  
RFTF 2 - FSE

Датчики температуры в помещении **KYMASGARD® RTF 2 - FSE** и **RFTF 2 - FSE** оснащены безбатарейным передающим радиоприемником, не требующим обслуживания. Выработка энергии осуществляется за счет преобразования внутреннего освещения в помещении в электрическую энергию с использованием солнечной батареи. Датчики предназначены для измерения температуры и влажности в помещении и передачи измеренных значений по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам/шлюзам. При недостаточном освещении в качестве источника энергии для датчика можно использовать литиевую батарею. Для этого литиевый элемент питания следует вставить в предусмотренное крепление. Идентификационный номер прибора указан на его этикетке.

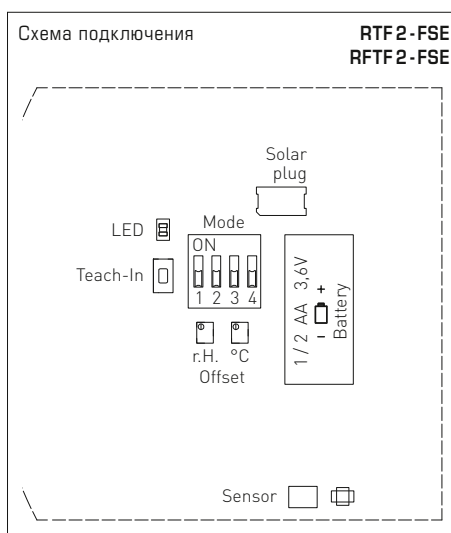
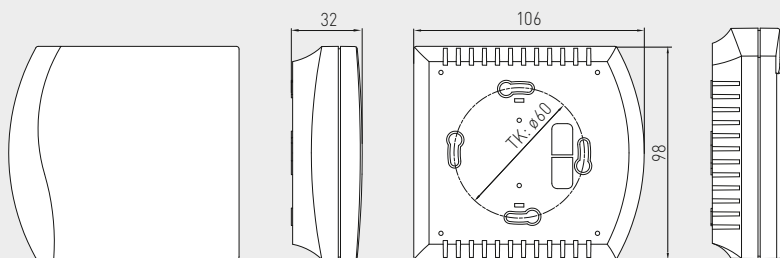


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Принцип работы:	выработка энергии посредством солнечного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания (опциональный режим работы на батареях)
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Каналы:	один для температурных данных, один для отн. влажности
Передающий радиомодуль:	EnOcean Dolphin
Диапазон измерения температуры:	0...+40 °C
Погрешность (температура):	обычно ±0,2 К при +25 °C
Диапазон измерения влажности:	0...100 % отн. влажн.
Погрешность (влажность):	обычно ±3 % отн. влажн. (30... 80 %) при +20 °C
Частота измерений:	настраиваемая, 1 с / 10 с / 100 с
Интервал между сеансами передачи:	настраиваемая, типично – каждые 100 с, при изменении измеряемого значения, статусная радиотелеграмма каждые 16 минут
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Габариты:	98 x 106 x 32 мм (Frifa 2)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках
Окружающая температура:	-5...+55 °C
Температура хранения:	-25...+60 °C
Допустимая влажность воздуха:	0... 90% отн. влажн., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	электромагнитная совместимость согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU

**Габаритный чертеж**

RTF 2 - FSE  
RFTF 2 - FSE



KYMASGARD® RTF 2 - FSE  
KYMASGARD® RFTF 2 - FSE

Беспроводной датчик температуры в помещении  
Беспроводной датчик влажности и температуры в помещении

Тип /WG02	Число каналов	Диапазон измерения температура отн. влажности	Источник энергии	Арт. №
RTF2-FSE	1	0...+40°C –	солнечный элемент, батарея	1801-4451-0040-040
RFTF2-FSE	2	0...+40°C 0... 100% отн. влажн.	солнечный элемент, батарея	1801-4452-3040-040

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

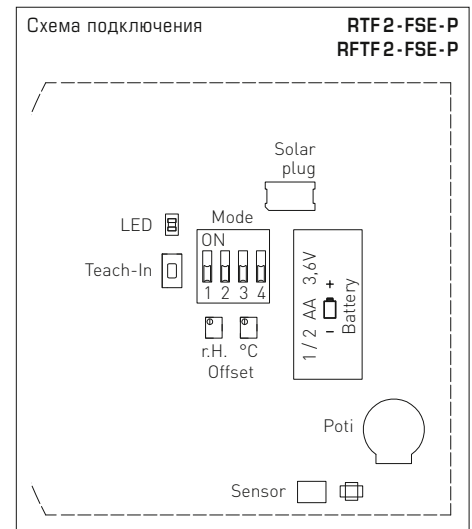
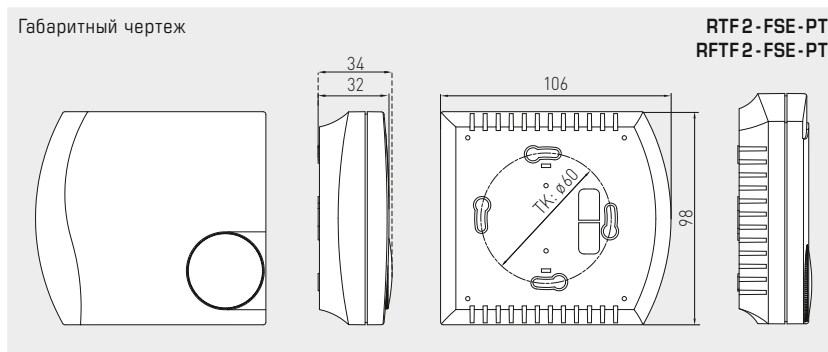
ET BATTERIE	Литиевая батарея LS 14250	7000-4000-5000-000
Совместимость	Обзор см. в начале раздела	



Датчики температуры в помещении KYMASGARD® RTF 2 - FSE - P и RFTF 2 - FSE - P оснащены безбатарейным передающим радиоустройством, не требующим обслуживания. Источник энергии появляется в результате превращения внутреннего освещения в помещении в электрическую энергию при помощи солнечного генератора. Датчики предназначены для измерения температуры и влажности в помещении, установки заданных значений и передачи измеренных значений по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам/шлюзам. При недостаточном освещении в качестве источника энергии для датчика можно использовать литиевую батарею. Для этого литиевый элемент питания следует вставить в предусмотренное крепление. Идентификационный номер прибора указан на его этикетке.

RTF 2 - FSE - P  
RFTF 2 - FSE - P

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Принцип работы:	выработка энергии посредством солнечного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания (опциональный режим работы на батарейках)
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Каналы:	один для температурных данных, один для задаваемого значения, один для влажности
Передающий радиомодуль:	EnOcean Dolphin
Диапазон измерения температуры:	0...+40 °C
Погрешность (температура):	обычно ± 0,2 К при +25 °C
Диапазон измерения влажности:	0...100 % отн. влажн.
Погрешность (влажность):	обычно ± 3% отн. влажн. (30... 80%) при +20 °C
Задаваемые значения:	угол поворота влево на 0° = 0 битов, угол поворота вправо на 220° = 255 битов
Частота измерений:	настраиваемая, 1 с / 10 с / 100 с
Интервал между сеансами передачи:	настраиваемый, типично – каждые 100 с, при изменении измеряемого значения, изменении угла поворота, статусная радиотелеграмма каждые 16 минут
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Габариты:	98 x 106 x 34 мм (Frijia 2)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках
Окружающая температура:	-5...+55 °C
Температура хранения:	-25...+60 °C
Допустимая влажность воздуха:	0... 90 % отн. влажн., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	электромагнитная совместимость согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU



KYMASGARD® RTF 2 - FSE - P Беспроводной датчик температуры в помещении  
KYMASGARD® RFTF 2 - FSE - P Беспроводной датчик влажности и температуры в помещении

Тип / WG02	Число каналов	Диапазон измерения		Источник энергии	Арт. №
		температура	отн. влажности		
RTF2-FSE-P	2	0...+40 °C	–	солнечный элемент, батарея	1801-4451-0140-040
RFTF2-FSE-P	3	0...+40 °C	0... 100 % отн. влажн.	солнечный элемент, батарея	1801-4452-0140-040
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
ET BATTERIE	Литиевая батарея LS 14250				7000-4000-5000-000
BG KNOPF	Ручка настройки (от 4 °C до 34 °C) для сочетания с устройством TA2-FEM				7000-4030-0008-058
Совместимость	Обзор см. в начале раздела				

**Беспроводной датчик влажности и температуры в помещении,  
с солнечным элементом, кнопкой и задатчиком**

RTF2-FSE-PT  
RFTF2-FSE-PT

Датчики температуры в помещении KYMASGARD® RTF 2 - FSE - PT и RFTF 2 - FSE - PT оснащены безбатарейным передающим радиоустройством, не требующим обслуживания. Источник энергии появляется в результате превращения внутреннего освещения в помещении в электрическую энергию при помощи солнечного генератора. Датчики предназначены для измерения температуры и влажности в помещении, установки заданных значений и передачи измеренных значений по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам/шлюзам. При недостаточном освещении в качестве источника энергии для датчика можно использовать литиевую батарею. Для этого литиевый элемент питания следует вставить в предусмотренное крепление. Идентификационный номер прибора указан на его этикетке.

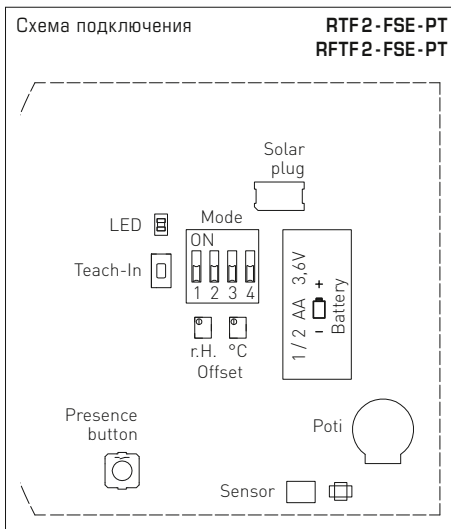
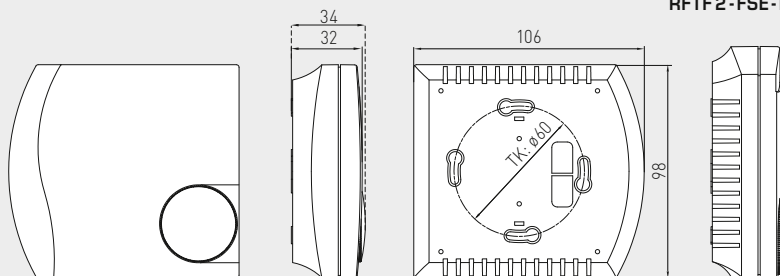


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Принцип работы:	выработка энергии посредством солнечного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания (опциональный режим работы на батарейках)
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Каналы:	один для температурных данных, один для задаваемого значения, один для влажности, один – кнопка присутствия
Передающий радиомодуль:	EnOcean Dolphin
Диапазон измерения температуры:	0...+40°C
Погрешность (температура):	обычно ±0,2 К при +25°C
Диапазон измерения влажности:	0...100 % отн. влажн.
Погрешность (влажность):	обычно ±3 % отн. влажн. (30... 80 %) при +20°C
Задаваемые значения:	угол поворота влево на 0° = 0 битов, угол поворота вправо на 220° = 255 битов
Частота измерений:	настраиваемая, 1 с / 10 с / 100 с
Интервал между сеансами передачи:	настраиваемый, типично – каждые 100 с, при изменении измеряемого значения, изменении угла поворота, статусная радиотелеграмма каждые 16 минут
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Габариты:	98 x 106 x 34 мм (Frijia 2)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках
Окружающая температура:	-5...+55°C
Температура хранения:	-25...+60°C
Допустимая влажность воздуха:	0... 90% отн. влажн., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	электромагнитная совместимость согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU

**Габаритный чертеж**

RTF 2 - FSE - PT  
RFTF 2 - FSE - PT



KYMASGARD® RTF 2 - FSE - PT Беспроводной датчик температуры в помещении  
KYMASGARD® RFTF 2 - FSE - PT Беспроводной датчик влажности и температуры в помещении

Тип /WG02	Число каналов	Диапазон измерения температура отн. влажности	Источник энергии	Арт. №
RTF2-FSE-PT	3	0...+40°C -	солнечный элемент, батарея	1801-4451-0440-040
RFTF2-FSE-PT	4	0...+40°C 0... 100% отн. влажн.	солнечный элемент, батарея	1801-4452-0440-040

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

ET BATTERIE	Литиевая батарея LS 14250	7000-4000-5000-000
Совместимость	Обзор см. в начале раздела	



S+S REGELTECHNIK

KYMASGARD® RTF 2 - FSE - PD  
KYMASGARD® RFTF 2 - FSE - PD

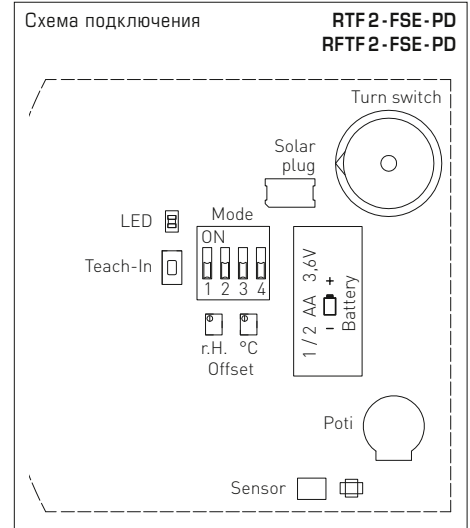
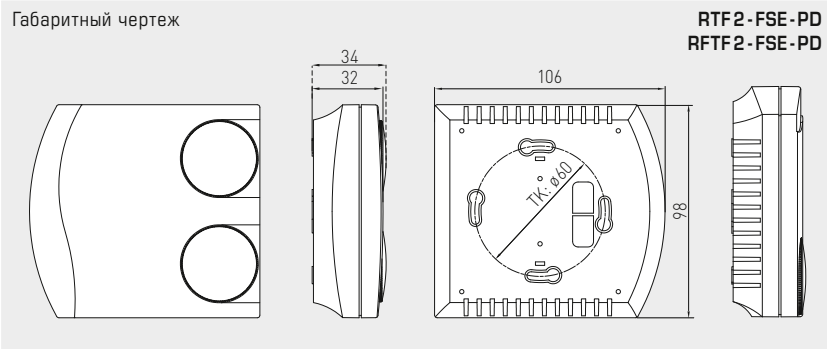
Беспроводной датчик влажности и температуры в помещении, с солнечным элементом, задатчиком и переключением ступеней

Датчики температуры в помещении KYMASGARD® RTF 2 - FSE - PD и RFTF 2 - FSE - PD оснащены безбатарейным передающим радиоустройством, не требующим обслуживания. Источник энергии появляется в результате превращения внутреннего освещения в помещении в электрическую энергию при помощи солнечного генератора. Датчики предназначены для измерения температуры и влажности в помещении, установки заданных значений и передачи измеренных значений по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам/шлюзам. При недостаточном освещении в качестве источника энергии для датчика можно использовать литиевую батарею. Для этого литиевый элемент питания следует вставить в предусмотренное крепление. Идентификационный номер прибора указан на его этикетке.

RTF 2 - FSE - PD  
RFTF 2 - FSE - PD



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Принцип работы:	выработка энергии посредством солнечного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания (опциональный режим работы на батарейках)
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Каналы:	один для температурных данных, один для задаваемого значения, один для переключателя ступеней
Передающий радиомодуль:	EnOcean Dolphin
Диапазон измерения температуры:	0...+40 °C
Погрешность (температура):	обычно ± 0,2 К при +25 °C
Диапазон измерения влажности:	0...100 % отн. влажн.
Погрешность (влажность):	обычно ± 3% отн. влажн. (30... 80%) при +20 °C
Задаваемые значения:	угол поворота влево на 0° = 0 битов угол поворота вправо на 220° = 255 битов Выбор ступеней: от 0 до 255 битов в ступенях
Частота измерений:	настраиваемая, 1 с / 10 с / 100 с
Интервал между сеансами передачи:	настраиваемый, типично – каждые 100 с, при изменении измеряемого значения, изменении угла поворота, статусная радиотелеграмма каждые 16 минут
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Габариты:	98 x 106 x 34 мм (Frija 2)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках
Окружающая температура:	-5...+55 °C
Температура хранения:	-25...+60 °C
Допустимая влажность воздуха:	0... 90 % отн. влажн., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	электромагнитная совместимость согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU



KYMASGARD® RTF 2 - FSE - PD Беспроводной датчик температуры в помещении  
KYMASGARD® RFTF 2 - FSE - PD Беспроводной датчик влажности и температуры в помещении

Тип / WG02	Число каналов	Диапазон измерения температура отн. влажности		Источник энергии	Арт. №
RTF2-FSE-PD2	3	0...+40 °C	–	солнечный элемент, батарея	1801-4451-0240-040
RTF2-FSE-PD5	3	0...+40 °C	–	солнечный элемент, батарея	1801-4451-0340-040
RFTF2-FSE-PD2	4	0...+40 °C	0... 100% отн. влажн.	солнечный элемент, батарея	1801-4452-0240-040

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
ET BATTERIE	Литиевая батарея LS 14250	7000-4000-5000-000
Совместимость	Обзор см. в начале раздела	

**Беспроводной датчик температуры в помещении, с солнечным элементом, задатчиком, переключением ступеней и кнопкой**

RTF2-FSE-PDT

Датчики температуры в помещении KYMASGARD® RTF 2 - FSE - PDT оснащены безбатарейным передающим радиоприбором, не требующим обслуживания. Источник энергии появляется в результате превращения внутреннего освещения в помещении в электрическую энергию при помощи солнечного генератора. Датчики предназначены для измерения температуры и влажности в помещении и передачи измеренных значений по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам/шлюзам. При недостаточном освещении в качестве источника энергии для датчика можно использовать литиевую батарею. Для этого литиевый элемент питания следует вставить в предусмотренное крепление. Идентификационный номер прибора указан на его этикетке.

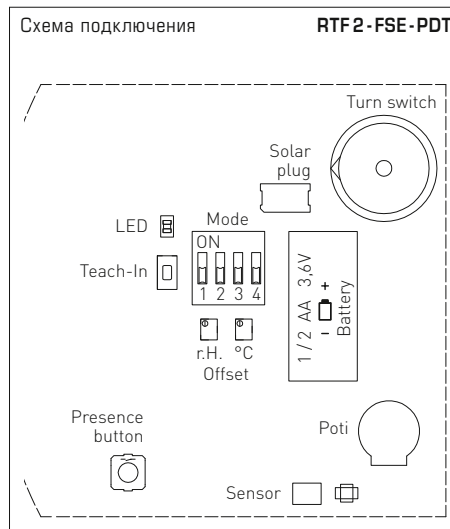
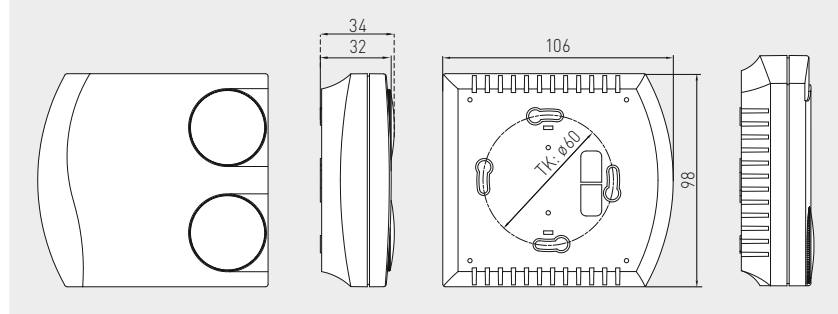


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Принцип работы:	выработка энергии посредством солнечного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания (опциональный режим работы на батарейках)
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Каналы:	один для температурных данных, один для задаваемого значения, один для переключателя ступеней, один – кнопка присутствия
Передающий радиомодуль:	EnOcean Dolphin
Диапазон измерения температуры:	0...+40 °C
Погрешность:	обычно ±0,2 К при +25 °C
Задаваемые значения:	угол поворота влево на 0° = 0 битов угол поворота вправо на 220° = 255 битов Выбор ступеней: от 0 до 255 битов в ступенях
Частота измерений:	настраиваемая, 1 с / 10 с / 100 с
Интервал между сеансами передачи:	настраиваемый, типично — каждые 100 с, при изменении измеряемого значения, при нажатии на кнопку присутствия, изменении угла поворота статусная радиотелеграмма каждые 16 минут
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Габариты:	98 x 106 x 34 мм (Frjia 2)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках
Окружающая температура:	-5...+55 °C
Температура хранения:	-25...+60 °C
Допустимая влажность воздуха:	0... 90% отн. влажн., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	электромагнитная совместимость согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU

Габаритный чертеж

RTF 2 - FSE - PDT



**KYMASGARD® RTF 2 - FSE - PDT Беспроводной датчик температуры в помещении**

Тип / WG02	Число каналов	Диапазон измерения температура отн. влажности	Источник энергии	Арт. №
RTF2-FSE-PD5T	4	0...+40°C -	солнечный элемент, батарея	1801-4451-0540-040

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
ET BATTERIE	Литиевая батарея LS 14250 7000-4000-5000-000
Совместимость	Обзор см. в начале раздела



Передающее радиоустройство, исполнение в виде настенного выключателя с двумя или четырьмя каналами, для открытой установки в плоскую рамку для выключателей

Передающее радиоустройство KYMASGARD® WT-FSE — универсальный безбатарейный передающий модуль с одной или двумя качающимися кнопками-рычажками (кулисный переключатель) со средним положением, совместим со многими рамками для выключателей различных ведущих производителей. Кнопки-рычажки доступны также в виде запасных частей, с маркировкой и без маркировки. Благодаря своей конструкции, устройство пригодно для настенного монтажа, в том числе на поверхностях из стекла.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Принцип работы:	выработка энергии посредством электродинамического индукционного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция EIRP / ASK, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм RPS type 2
Каналы:	два или четыре канала каждый с двумя состояниями
Передающий радиомодуль:	PTM 200
Сила нажатия:	прибл. 7 Н при +25 °С
Ход при нажатии:	1,8 мм
Число нажатий:	> 50 000 согласно EN 60669 / VDE 0632
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Габариты:	71 x 71 мм опорная пластина 55 x 55 мм вставная рамка 55 x 55 мм отдельная качающаяся кнопка-рычажок (без рамки) 27,5 x 55 мм двойная качающаяся кнопка-рычажок (без рамки)
Монтаж:	открытый на плоской поверхности, приклеиванием или привинчиванием
Окружающая температура:	-25 ... +65 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	-40 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха:	< 95 % отн. влажн., без конденсата
Нормы:	соответствие CE-нормам, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согл. директиве 2011 / 65 / EU

#### ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Производитель:	BERKER (S1, B1, B3, B7 стекло) GIRA (System 55, E2, Event, Esprit) JUNG (A500, Aplus) MERTEN (M-Smart, M-Arc, M-Plan)
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый/матовый (аналогичен RAL 9010), (другие цвета — по запросу, при этом варианты цветов зависят от рамок для выключателей освещения)

#### WT-FSE-RW

(с двойной кнопкой-рычажком)



#### WT-FSE-RW

(с одной отдельной качающейся кнопкой-рычажком)



#### KYMASGARD® WT-FSE Передающее радиоустройство в виде настенного выключателя

Тип / WG02	Число каналов	Маркировка	Цвет корпуса	Арт. №
<b>WT-FSE</b>				
WT-FSE-RW	2 / 4	–	чистый белый / матовый	1801-8412-1000-000
WT-FSE-ORW	2 / 4	освещение I-O	чистый белый / матовый	1801-8412-1100-000
WT-FSE-VRW	2 / 4	жалюзи Δ-∇	чистый белый / матовый	1801-8412-1200-000
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела			



**Передающее радиоустройство в виде ручного пульта дистанционного управления, с 4 каналами**

HT4-FSE

Передающее радиоустройство **KYMASGARD® HT4-FSE** представляет собой не требующий обслуживания безбатарейный ручной передатчик с четырьмя независимыми кнопками. Благодаря эргономичному дизайну оно удобно помещается в руке. Прилагаемый клейкий коврик позволяет также закреплять пульт на стене.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Принцип работы:	выработка энергии посредством электродинамического индукционного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм RPS type 2
Каналы:	четыре канала, каждый с двумя состояниями
Передающий радиомодуль:	PTM 200
Сила нажатия:	прибл. 7 Н при +25 °С
Ход при нажатии:	1,8 мм
Число нажатий:	> 50 000 согласно EN 60669 / VDE 0632
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Габариты:	48 x 81x19 мм (Ш x В x Г)
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвета см. в таблице
Окружающая температура:	-25...+55 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	-25...+55 °С °С
Допустимая влажность воздуха:	< 95 % отн. влажн., без конденсата
Нормы:	электромагнитная совместимость согласно директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU

**KYMASGARD® HT4 - FSE** Передающее радиоустройство в виде ручного пульта дистанционного управления

Тип / WGO2	Число каналов	Цвет корпуса	Арт. №
<b>HT4-FSE</b>			
HT4-FSE-RW	4	чистый белый	1801-8424-1000-000
HT4-FSE-SW	4	черный	1801-8424-2000-000
HT4-FSE-SB	4	серебристый	1801-8424-3000-000
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела		



Передающее радиоустройство **KYMASGARD® FK1 - FSE** — безбатарейный оконный контакт с одним каналом, не требующий обслуживания. Выработка энергии осуществляется за счет преобразования внутреннего освещения в помещении в электрическую энергию с использованием солнечной батареи. Служит для контроля состояния окон и дверей при помощи герметичного контакта с противоманитом, а также для передачи сигналов по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам / шлюзам. Пригодно для монтажа на оконных и дверных рамах из древесины, стекла и алюминия.

FK1-FSE



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Принцип работы:	выработка энергии посредством электродинамического солнечного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, передаваемая мощность макс. 10 мВт
Каналы:	один для информации о состоянии, один для управления
Передающий радиомодуль:	STM 100
Регистрация состояния:	при помощи герметичного контакта
Частота измерений:	каждые 1000 с
Интервал между сеансами передачи:	каждые 1000 с или при изменении состояния
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Габариты:	110 x 19 x 15 мм (Д x Ш x Г)
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Монтаж:	открытый на плоской поверхности, приклеиванием или привинчиванием
Окружающая температура:	–25 ...+65 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	–40 ...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	0 ...70 % отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согл. директиве 2011 / 65 / EU

### KYMASGARD® FK1-FSE Передающее радиоустройство в виде дверного и оконного контакта

Тип / WG02	Число каналов	Цвет корпуса	Арт. №
<b>FK1-FSE</b>			
FK1-FSE-RW	1	чистый белый	1801-8431-1000-000
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела		

**Шлюз**  
для шины RS485, двунаправленный

Устройство KYMASGARD® GW-RS485-FEM предназначено для открытого монтажа. Оно служит в качестве однонаправленного и двунаправленного шлюза между передающими / принимающими радиоустройствами и шинными системами на базе RS485. Обеспечивает прием и отправку радиотелеграмм всех передатчиков, соответствующих стандарту протокола EnOcean.

GW-RS485-FEM



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Режимы работы:	прием (до 30 передатчиков) и отправка радиотелеграмм согласно стандарту EnOcean
Расчетное напряжение:	10 - 24 В пост. тока
Потребляемый ток:	45 мА при 12 В пост. тока
Радиомодуль:	TCM320
Защита:	отсутствует
Элементы управления и индикации:	1 кнопка (LRN), 1 кнопка (CLR) 5 светодиодов
Подключение:	винтовая клемма, 5-контактная
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Габариты:	85 x 91 x 27 мм (Frija 1)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках с подводом кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Окружающая температура:	-5...+40°C (в рабочем режиме)
Допустимая влажность воздуха:	5...90% отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU

Габаритный чертеж

GW-RS485-FEM

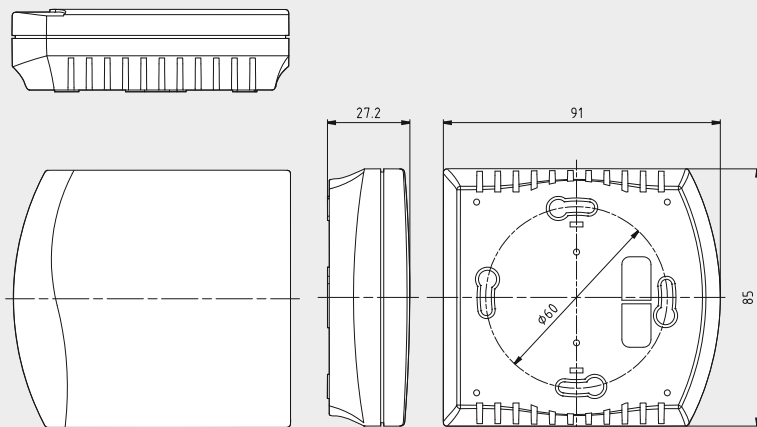
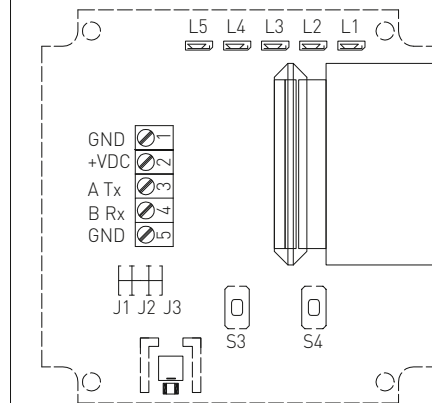


Схема подключения

GW-RS485-FEM



**KYMASGARD® GW-RS485-FEM** Шлюз для шины RS485

Тип/WG02	Тип	Шина связи	Монтаж	Арт. №
<b>GW-RS485-FEM</b>				
GW-RS485-FEM	двунаправленный	RS485	открытый	1801-7429-0022-300
<b>Примечание:</b>	другие шлюзы в качестве опции			по запросу
<b>Совместимость</b>	все приемные и передающие радиоустройства KYMASGARD®			



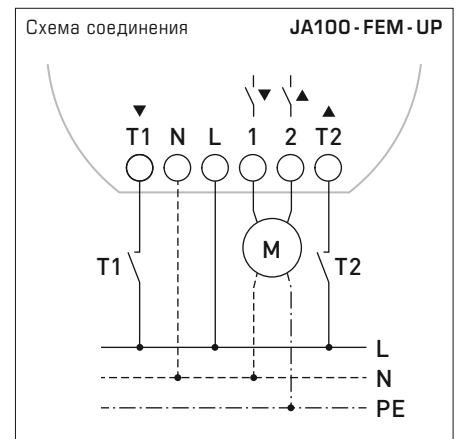
Исполнительное устройство для управления жалюзи KYMASGARD® JA100-FEM-UP оснащено одним каналом и предназначено для скрытого или открытого монтажа. Посредством передающих радиоустройств (числом до 30) — настенных и портативных передатчиков, датчиков движения и освещенности — и с помощью двух входов дополнительных устройств можно управлять двигателем рольставней/жалюзи через выходной канал.

Запрограммированным передатчикам можно присвоить различные функции — повторитель, задержка выключения на 10 минут и пр. Посредством простой перенастройки можно использовать как повторитель.

JA100-FEM-UP

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Режимы работы:	Поднимание /опускание (длительное нажатие на кнопку), позиционирование пластин (кратковременное нажатие на кнопку)
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 /60 Гц
Защита:	16 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	один канал
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,6 Вт
Выход нагрузки / подключаемая мощность:	2 заблокированных замыкающих контакта Расчетный ток: 6 А / 240 В перем. тока макс. ток включения: 10 А макс. включаемая мощность AC1: 1500 В·А макс. включаемая мощность AC15: 300 В·А двигательная нагрузка 1Ph AC3 / 230 В перем. тока: 0,185 кВт емкостная нагрузка: 10 мкФ
Режим коммутации:	параметрируемый
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), диам. 51 мм, высота 25 мм
Монтаж:	скрытый, открытый
Окружающая температура:	–20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	–40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90 % отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU

**KYMASGARD® JA100-FEM-UP** Исполнительное устройство для управления жалюзи

Тип /WG02	Число каналов	Коммутирующий элемент	Монтаж	Арт. №
<b>JA100-FEM-UP</b>				
JA100-FEM-UP	1	замыкающий контакт	скрытый	1801-7441-0500-300
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела			

**Приемное радиоустройство,  
переключающее исполнительное устройство с одним каналом,  
для скрытого монтажа**

SA100-FEM-UP

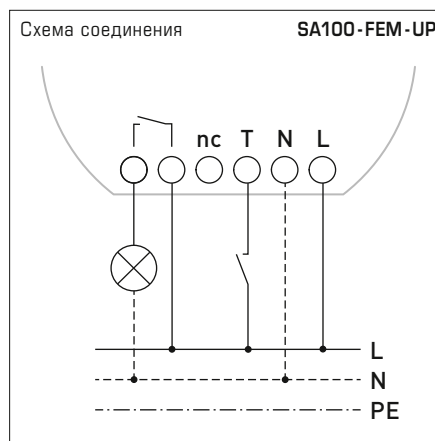
Переключающее исполнительное устройство **KYMASGARD® SA100-FEM-UP** оснащено одним каналом, предназначено для скрытого или открытого монтажа и используется для управления электропотребителями. Посредством передающих радиоустройств (числом до 30) — настенных и портативных передатчиков, датчиков движения, оконных контактов — можно управлять (коммутация) группой электропотребителей.

Запрограммированным передатчикам можно присвоить различные функции — повторитель, задержка выключения на 10 минут и пр. Посредством простой перенастройки можно использовать как повторитель.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Режимы работы:	включени / выключение, импульсный переключатель, шаговый переключатель
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 / 60 Гц
Защита:	16 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	один канал
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,6 Вт
Выход нагрузки / подключаемая мощность:	беспотенциальный замыкающий контакт Расчетный ток: 16 А / 250 В перем. тока макс. ток включения: 130 А / 20 мс макс. включаемая мощность AC1: 4000 В·А макс. включаемая мощность AC15: 750 В·А лампы накаливания: 2000 Вт галогенные лампы 230 В перем. тока: 2000 Вт люминесц. лампы некомпенсированные: 1000 Вт люминесц. лампы компенсированные: 750 Вт люминесц. лампы, схема парного включения: 1000 Вт двигательная нагрузка 1Ph AC3 / 230 В перем. тока: 1 кВт ЭПРА, 30 мкФ: 3 шт. емкостная нагрузка: 30 мкФ
Режим коммутации:	параметрируемый
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), диам. 51 мм, высота 25 мм
Монтаж:	скрытый, открытый
Окружающая температура:	–20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	–40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90 % отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU



**KYMASGARD® SA100 - FEM - UP** Переключающее исполнительное устройство

Тип / WG02	Число каналов	Коммутирующий элемент	Монтаж	Арт. №
<b>SA100-FEM-UP</b>				
SA100-FEM-UP	1	замыкающий контакт	скрытый	1801-7441-0200-300
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела			



Переключающее исполнительное устройство KYMASGARD®

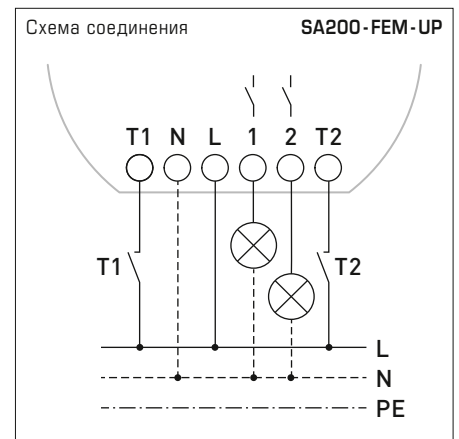
**SA200-FEM-UP** оснащено двумя каналами и предназначено для скрытого или открытого монтажа. Посредством передающих радиоустройств (числом до 30) — настенных и портативных передатчиков, датчиков движения и освещенности — и с помощью двух входов дополнительных устройств можно управлять (коммутация) двумя группами электропотребителей через два выхода.

Запрограммированным передатчиком можно присвоить различные функции — повторитель, задержка выключения на 10 минут и пр. Посредством простой перенастройки можно использовать как повторитель.

SA200-FEM-UP

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Режимы работы:	включени / выключение, импульсный переключатель, шаговый переключатель
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 / 60 Гц
Защита:	16 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	два канала
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,6 Вт
Выход нагрузки / подключаемая мощность:	закрывающий контакт Расчетный ток: 6 А / 240 В перем. тока макс. ток включения: 10 А макс. включаемая мощность AC1: 1500 В·А макс. включаемая мощность AC15: 300 В·А лампы накаливания: 750 Вт галогенные лампы 230 В перем. тока: 500 Вт люминесц. лампы некомпенсированные: 300 Вт люминесц. лампы компенсированные: 200 Вт люминесц. лампы, схема парного включения: 300 Вт двигательная нагрузка 1Ph AC3 / 230 В перем. тока: 0,185 кВт ЭПРА, 30 мкФ: 1 шт. емкостная нагрузка: 10 мкФ
Режим коммутации:	параметрируемый
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), диам. 51 мм, высота 25 мм
Монтаж:	скрытый, открытый
Окружающая температура:	-20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	-40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90 % отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU

**KYMASGARD® SA200-FEM-UP** Переключающее исполнительное устройство

Тип / WG02	Число каналов	Коммутирующий элемент	Монтаж	Арт. №
<b>SA200-FEM-UP</b>				
SA200-FEM-UP	2	закрывающий контакт	скрытый	1801-7443-0200-300
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела			



**Приемное радиоустройство  
для управления термостатом, с одним каналом,  
для скрытого монтажа**

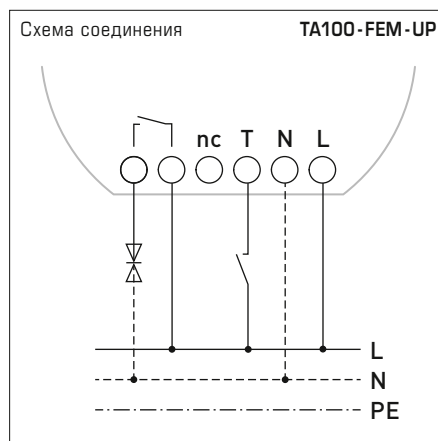
TA100-FEM-UP

Исполнительное устройство для управления термостатом KYMASGARD® TA100-FEM-UP оснащено одним каналом и предназначено для скрытого или открытого монтажа. Посредством датчика температуры для помещений (см. обзор совместимости) и беспроводных оконных контактов (FK1 - FSE, до 8 штук) через логическую функцию И (and) можно управлять группой электропотребителей (сервоклапанами, электронагревательным оборудованием и пр.) через контакт при помощи двухпозиционного регулирования с функцией защиты от замерзания. Путем параметрирования выходы могут быть назначены различные функции.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Режимы работы:	включение / выключение, импульсный переключатель, шаговый переключатель
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 / 60 Гц
Защита:	16 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	один канал
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,6 Вт
Выход нагрузки / подключаемая мощность:	беспотенциальный замыкающий контакт Расчетный ток: 16 А / 250 В перем. тока макс. ток включения: 130 А / 20 мс макс. включаемая мощность AC1: 4000 В·А макс. включаемая мощность AC15: 750 В·А двигательная нагрузка 1Ph AC3 / 230 В перем. тока: 1 кВт емкостная нагрузка: 30 мкФ
Режим коммутации:	параметрируемый
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), диам. 51 мм, высота 25 мм
Монтаж:	скрытый, открытый
Окружающая температура:	–20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	–40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90% отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU



**KYMASGARD® TA100 - FEM - UP** Исполнительное устройство для управления термостатом

Тип / WG02	Число каналов	Коммутирующий элемент	Монтаж	Арт. №
<b>TA100-FEM-UP</b>				
TA100-FEM-UP	1	замыкающий контакт	скрытый	1801-7441-0600-300
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела			

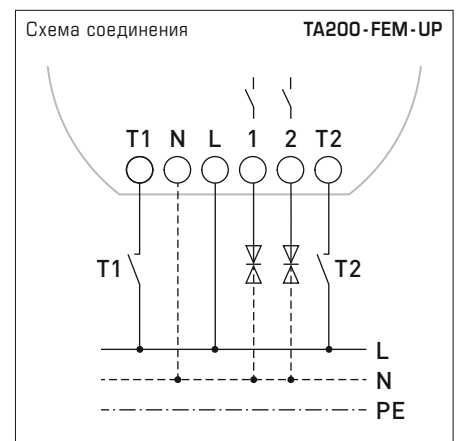


Исполнительное устройство для управления термостатом KYMASGARD® TA200-FEM-UP оснащено двумя каналами и предназначено для скрытого или открытого монтажа. Посредством датчика температуры для помещений (см. обзор совместимости) и беспроводных оконных контактов (FK1 - FSE, до 8 штук) через логическую функцию И (and) можно управлять группой электропотребителей (сервоклапанами, электронагревательным оборудованием и пр.) через контакт при помощи двухпозиционного регулирования с функцией защиты от замерзания. Путем параметрирования выходу могут быть назначены различные функции.

TA200-FEM-UP



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Режимы работы:	включение /выключение, импульсный переключатель, шаговый переключатель
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 /60 Гц
Защита:	16 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	два канала
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,6 Вт
Выход нагрузки / подключаемая мощность:	закрывающий контакт Расчетный ток: 6 А / 240 В перем. тока макс. ток включения: 10 А макс. включаемая мощность AC1: 1500 В·А макс. включаемая мощность AC15: 300 В·А двигательная нагрузка 1Ph AC3 / 230 В перем. тока: 0,185 кВт емкостная нагрузка: 10 мкФ
Режим коммутации:	параметрируемый
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), диам. 51 мм, высота 25 мм
Монтаж:	скрытый, открытый
Окружающая температура:	-20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	-40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90 % отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU



KYMASGARD® TA200-FEM-UP Исполнительное устройство для управления термостатом					
Тип /WG02	Число каналов	Коммутирующий элемент	Монтаж	Арт. №	
<b>TA200-FEM-UP</b>					
TA200-FEM-UP	2	закрывающий контакт	скрытый	1801-7443-0600-300	
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела				

Передающее радиоустройство,  
кнопочный интерфейсный элемент с четырьмя каналами,  
для скрытого монтажа

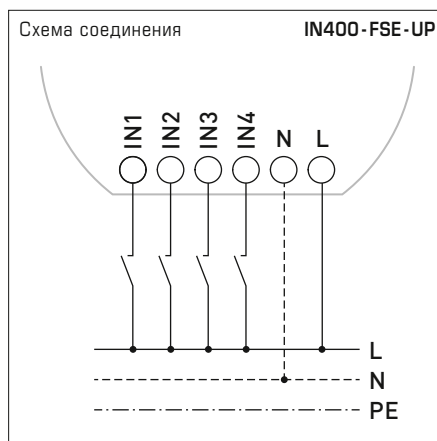
Кнопочный интерфейсный элемент KYMASGARD® IN400 - FSE - UP оснащен четырьмя каналами, предназначен для скрытого или открытого монтажа и используется для управления четырьмя переключающими /кнопочными контактами 230 В прем. тока. При изменении состояния этих контактов отправляется соответствующая радиотелеграмма.

IN400 - FSE - UP



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм RPS type 2
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 /60 Гц
Защита:	10 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	четыре канала, каждый с двумя состояниями
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,4 Вт
Входы:	100–230 В перем. тока
Принцип действия:	как передатчик с PTM 200 (настенный передатчик)
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), диам. 51 мм, высота 25 мм
Монтаж:	скрытый, открытый
Окружающая температура:	–20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	–40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90% отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU



### KYMASGARD® IN400 - FSE - UP Кнопочный интерфейсный элемент

Тип /WG02	Число каналов	Монтаж	Арт. №
<b>IN400 - FSE - UP</b>			
IN400-FSE-UP	4	скрытый	1801-7444-0100-300
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела		



Приемное радиоустройство  
для управления жалюзи, с двумя каналами,  
для открытой установки

Исполнительное устройство для управления жалюзи KYMASGARD® JA200 - FEM - AP оснащено двумя каналами и предназначено для скрытого или открытого монтажа. Посредством передающих радиоустройств (числом до 30) — настенных и портативных передатчиков, датчиков движения и освещенности — и с помощью четырех входов дополнительных устройств можно управлять двумя независимыми двигателями рольставней/жалюзи.

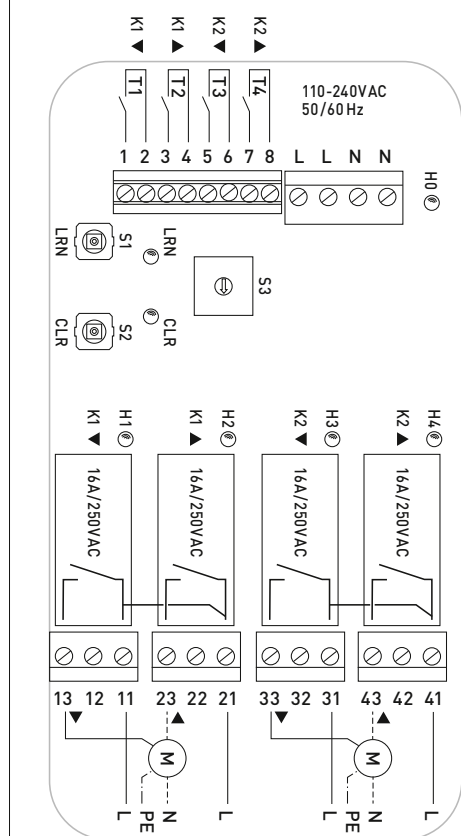
Путем параметрирования выходы могут быть назначены различные функции. Посредством простой перенастройки можно использовать как повторитель.

JA200 - FEM - AP

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Режимы работы:	Поднимание /опускание (длительное нажатие на кнопку), позиционирование пластин (кратковременное нажатие на кнопку)
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 /60 Гц
Защита:	16 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	два канала
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,6 Вт
Выход нагрузки / подключаемая мощность:	4 заблокированных беспотенциальных замыкающих контакта Расчетный ток: 16 А / 250 В перем. тока макс. ток включения: 130 А / 20 мс макс. включаемая мощность AC1: 4000 В·А макс. включаемая мощность AC15: 750 В·А двигательная нагрузка 1Ph AC3 / 230 В перем. тока: 1 кВт емкостная нагрузка: 30 мкФ
Режим коммутации:	параметрируемый
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), 170 × 85 × 40 мм
Монтаж:	открытый
Окружающая температура:	–20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	–40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90 % отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 42 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU

Схема соединения JA200 - FEM - AP

**KYMASGARD® JA200 - FEM - AP** Исполнительное устройство для управления жалюзи

Тип /WG02	Число каналов	Коммутирующий элемент	Монтаж	Арт. №
<b>JA200 - FEM - AP</b>				
JA200-FEM-AP	2	закрывающий контакт	открытый	1801-7453-0500-300
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела			

**Приемное радиоустройство,  
переключающее исполнительное устройство с четырьмя каналами,  
для открытой установки**

Переключающее исполнительное устройство **KYMASGARD® SA400 - FEM - AP** оснащено четырьмя беспотенциальными каналами и предназначено для открытого монтажа. Посредством передающих радиоустройств (числом до 30) — настенных и портативных передатчиков, датчиков движения и освещенности — и с помощью входов дополнительных устройств можно управлять (коммутировать) четырьмя различными группами электропотребителей.

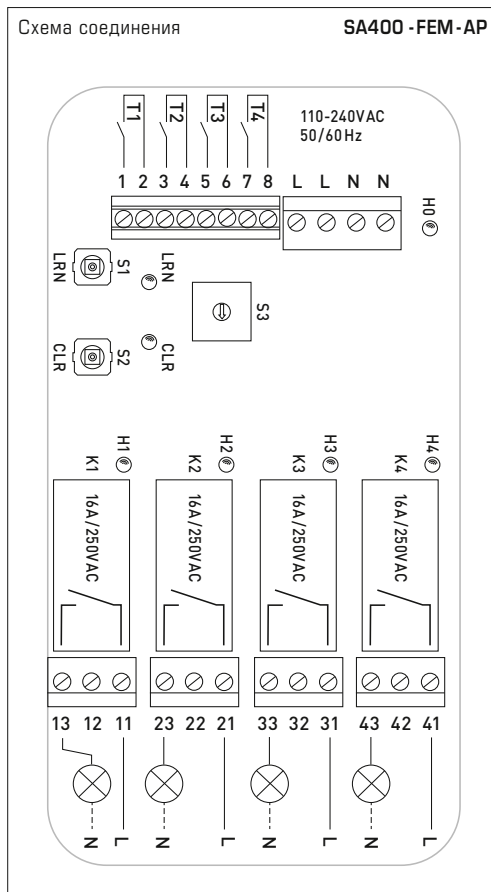
Запрограммированным передатчикам можно присвоить различные функции — повторитель, задержка выключения на 10 минут и пр. Посредством простой перенастройки можно использовать как повторитель.

SA400 - FEM - AP



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Режимы работы:	включение / выключение (длительное нажатие на кнопку), импульсный переключатель, шаговый переключатель
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 / 60 Гц
Защита:	16 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	четыре канала
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,6 Вт
Выход нагрузки / подключаемая мощность:	беспотенциальный замыкающий контакт Расчетный ток: 16 А / 250 В перем. тока макс. ток включения: 130 А / 20 мс макс. включаемая мощность AC1: 4000 В·А макс. включаемая мощность AC15: 750 В·А лампы накаливания: 2000 Вт галогенные лампы 230 В перем. тока: 2000 Вт люминесц. лампы некомпенсированные: 1000 Вт люминесц. лампы компенсированные: 750 Вт люминесц. лампы, схема парного включения: 1000 Вт двигательная нагрузка 1Ph AC3 / 230 В перем. тока: 1 кВт ЭПРА, 30 мкФ: 3 шт. емкостная нагрузка: 30 мкФ
Режим коммутации:	параметрируемый
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), 170 × 85 × 40 мм
Монтаж:	открытый
Окружающая температура:	–20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	–40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90 % отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 42 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU



**KYMASGARD® SA400 - FEM - AP Переключающее исполнительное устройство**

Тип / WG02	Число каналов	Коммутирующий элемент	Монтаж	Арт. №
SA400 - FEM - AP				
SA400-FEM-AP	4	замыкающий контакт	открытый	1801-7454-0200-300
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела			



S+S REGELTECHNIK

KYMASGARD® SV600 - FEM - AP

Приемное радиоустройство  
для управления сервоклапанами, с шестью каналами,  
для открытой установки

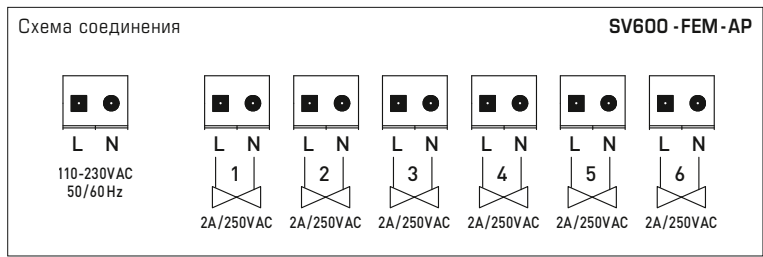
Исполнительное устройство для управления сервоклапанами KYMASGARD® SV600 - FEM - AP оснащено шестью каналами и предназначено для открытого монтажа. Посредством передающих радиоустройств (числом до 30) — настенных и портативных передатчиков, датчиков движения, датчиков температуры для помещений, оконных контактов — можно управлять шестью двухпозиционными электротермическими сервоприводами для регулировки температуры в помещении.

При программировании передатчиков присваивается соответствующая фиксированная функция, например, выбор режима работы, функция защиты от замерзания и т. д. Посредством простой перенастройки можно использовать как повторитель.

SV600 - FEM - AP



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Режимы работы:	включение/выключение с двухпозиционным регулированием
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Расчетное напряжение:	110–240 В, 50 / 60 Гц
Защита:	16 А
Элементы управления и индикации:	2 кнопки (LRN / CLR) 2 светодиода (LRN / CLR) 1 поворотный переключатель с 16 положениями
Каналы:	шесть каналов
Энергопотребление в режиме ожидания:	0,6 Вт
Выход нагрузки / подключаемая мощность:	электронный переключающий контакт Расчетный ток: 2 А / 250 В перем. тока макс. ток включения: 20 А / 2 мс макс. включаемая мощность AC1: 500 В·А
Режим коммутации:	параметризуемый
Подключение:	4 мм <sup>2</sup> , через винтовые клеммы
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), 170 × 85 × 40 мм
Монтаж:	открытый
Окружающая температура:	–20...+40 °С (в рабочем режиме)
Температура хранения:	–40...+85 °С
Допустимая влажность воздуха:	5...90 % отн. влажн., без конденсата
Степень защиты:	IP 42 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, EN 090-2-2, EN 60669-2-1, соответствие требованиям к содержанию опасных веществ согласно директиве 2011 / 65 / EU



KYMASGARD® SV600 - FEM - AP Исполнительное устройство для управления сервоклапанами				
Тип / WG02	Число каналов	Коммутирующий элемент	Монтаж	Арт. №
<b>SV600 - FEM - AP</b>				
SV600-FEM-AP	6	электронный	открытый	1801-7456-0800-300
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела			



**Многофункциональный беспроводной наружный датчик для измерения влажности, температуры и освещенности, с солнечным элементом**

Многофункциональный наружный датчик KYMASGARD® AFTF-HK-FSE оснащен безбатарейным передающим радиоустройством, не требующим обслуживания, и предназначен для открытой установки. Выработка энергии осуществляется за счет преобразования окружающего света в электрическую энергию с использованием солнечного генератора. Датчик предназначен для измерения наружной температуры, влажности и освещенности и передачи измеренных значений по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам / шлюзам.

AFTF-HK-FSE



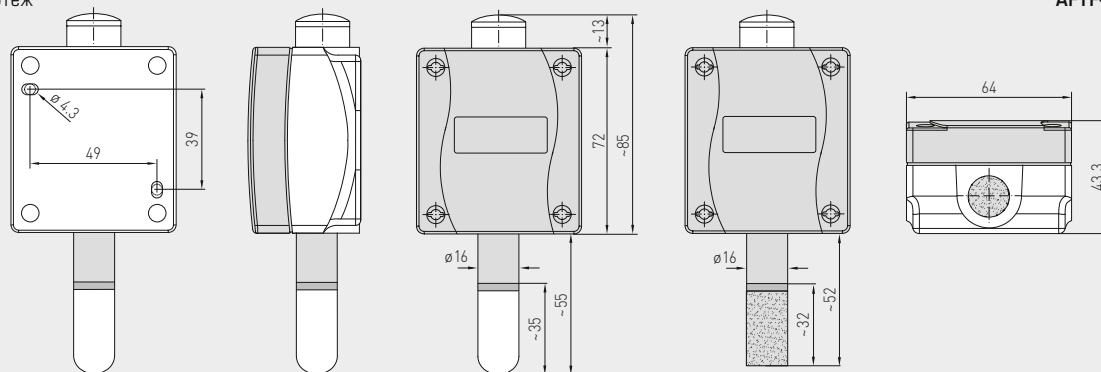
**SF-M**  
Металлокерамический фильтр (опция)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Принцип работы:	выработка энергии посредством солнечного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Каналы:	один для температурных данных, один для влажности, один для освещенности
Передающий радиомодуль:	EnOcean Dolphin
Частота измерений:	настраиваемая, 1 с / 10 с / 100 с
Интервал между сеансами передачи:	настраиваемый, типично — каждые 100 с при изменении измеряемого значения, статусная радиотелеграмма прим. каждые 16 минут
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м
<b>ВЛАЖНОСТЬ</b>	
Рабочий диапазон влажности:	0...100 % отн. вл.
Погрешность (влажность):	обычно $\pm 2,0$ % (20...80 % отн. вл.) при +25 °С, иначе $\pm 3,0$ %
<b>ТЕМПЕРАТУРА</b>	
Рабочий диапазон температур:	-20...+60 °С
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2$ К при +25 °С
<b>ОСВЕЩЕННОСТЬ</b>	
Рабочий диапазон освещенности:	<b>переключение между несколькими диапазонами</b> 0...2000 лк / 0...60 клк
Погрешность (освещенность):	обычно < 5 % верхнего предельного значения
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц /крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), прозрачная крышка!
Размеры корпуса:	72 × 64 × 43,3 мм (Тур 1)
Защитная трубка:	<b>из высококачественной стали V2A</b> (1.4301), $\varnothing=16$ мм, NL = 55 мм
Защита чувствительного элемента:	<b>пластиковый</b> спеченный фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 35 мм, сменный (опционально — <b>металлокерамический</b> фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм)
Окружающая температура:	-25...+60 °С
Температура хранения:	-25...+60 °С
Допустимая влажность воздуха:	0...90 % отн. влажн., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529) корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие нормам ЕС согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU

Габаритный чертеж



AFTF-HK-FSE

**KYMASGARD® AFTF-HK-FSE** Беспроводной наружный датчик для измерения влажности, температуры и освещенности

Тип / WG02	Число каналов	Диапазоны измерения			Арт. №
		температура	отн. влажность	освещенность	
<b>AFTF-HK-FSE</b>		(переключаемый)			
AFTF-HK-FSE	3	-20...+60 °С	0...100% отн. влажн.	0...2000 лк / 0...60 клк	1801-1140-1000-000
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела				



Многофункциональный беспроводной наружный датчик KYMASGARD® AWSF-HK-FSE оснащен безбатарейным передающим радиоустройством, не требующим обслуживания, и предназначен для открытой установки. Выработка энергии осуществляется за счет преобразования окружающего света в электрическую энергию с использованием солнечного генератора. Датчик предназначен для измерения скорости ветра и наружной освещенности и передачи измеренных значений по радиоканалу исполнительным устройствам и приемникам / шлюзам.

AWSF-HK-FSE

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Принцип работы:	выработка энергии посредством солнечного генератора; безбатарейный, не требует обслуживания
Беспроводная технология:	протокол EnOcean, модуляция ASK, 868 МГц, передаваемая мощность макс. 10 мВт, тип телеграмм 4BS
Каналы:	один для скорости ветра, один для освещенности
Передающий радиомодуль:	EnOcean Dolphin
Частота измерений:	настраиваемая, 1 с / 10 с / 100 с и при событии
Интервал между сеансами передачи:	настраиваемый, типично — каждые 100 с при изменении измеряемого значения, статусная радиотелеграмма прим. каждые 16 минут
Дальность передачи:	внутри зданий в среднем 30–100 м, снаружи до 300 м

**СКОРОСТЬ ВЕТРА**

Диапазон измерения:	0...100 км/ч
Погрешность:	обычно ±5 км/ч

**ОСВЕЩЕННОСТЬ**

Рабочий диапазон освещенности:	<b>переключение между несколькими диапазонами</b> 0...2000 лк / 0...60 клк
Погрешность (освещенность):	обычно < 5 % верхнего предельного значения
Корпус:	пластик, поликарбонат, устойчивый к ультрафиолетовому излучению цвет — светло-серый (аналогичен RAL 7035)
Размеры корпуса:	ок. 200 × 50 × 50 мм
Монтаж:	на стену с помощью винтов, открытая установка
Окружающая температура:	-25...+60 °С
Температура хранения:	-25...+60 °С
Допустимая влажность воздуха:	0...90 % отн. влажн., без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 54</b> (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» и директиве о радио- и телекоммуникационном оборудовании 2014 / 53 / EU

**KYMASGARD® AWSF-HK-FSE** Беспроводной наружный датчик для измерения силы ветра и освещенности

Тип / WG02	Число каналов	Диапазоны измерения	Арт. №
AWSF-HK-FSE		скорость ветра освещенность	
AWSF-HK-FSE	2	0...100 км/ч 0...2000 лк / 0...60 клк	1801-1150-5000-000
<b>Совместимость</b>	Обзор см. в начале раздела		



## Принадлежности

В Вашем распоряжении широкий ассортимент принадлежностей, которые можно использовать для всей нашей продукции. С их помощью Вы всегда на шаг впереди, а при заказе продукции про запас Вы также экономите деньги.

Поставляемые с завода изделия отличаются, как правило, конструкцией и датчиком. В зависимости от случая применения принадлежности можно установить на месте эксплуатации.



## ПОГРУЖНЫЕ ГИЛЬЗЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

634 – 653

### Погружные гильзы

<b>TH 08</b>	Погружные гильзы для датчиков температуры	<b>636</b>
<b>TH</b>	Погружные гильзы для датчиков температуры	<b>638</b>
<b>THR</b>	Погружные гильзы для терморегуляторов	<b>640</b>
<b>THE</b>	Погружные гильзы для втулочных датчиков	<b>642</b>

### Монтажные принадлежности

<b>MFT-20-K</b>	Присоединительные фланцы, пластик	<b>644</b>
<b>MF-xx-K</b>	Присоединительные фланцы, пластик	<b>644</b>
<b>MF-xx-M</b>	Присоединительные фланцы, металл	<b>645</b>
<b>KRD-04</b>	Ввод для капиллярной трубки, пластик	<b>644</b>
<b>MK-xx</b>	Монтажные скобы	<b>645</b>
<b>ESSH</b>	Приварная защитная гильза	<b>646</b>
<b>KVSS / KVST</b>	Зажимные винтовые соединения	<b>646</b>
<b>TH-Adapter-HW</b>	Металлические переходники для погружных гильз (Honeywell / Centraline)	<b>646</b>

### Принадлежности для дифференциальных реле давления

<b>ASD-06</b>	Комплект соединительных деталей	<b>647</b>
<b>ASD-07</b>	Соединительный ниппель (90°)	<b>647</b>
<b>ASS-UV</b>	Соединительный шланг, устойчивый к ультрафиолетовому излучению	<b>647</b>
<b>DAL</b>	Клапан выпуска давления	<b>647</b>
<b>DS-MW</b>	Монтажный уголок, листовая сталь	<b>647</b>

### Приспособления для защиты от непогоды

<b>WS-01</b>	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов	<b>648</b>
<b>WS-03</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (Тур 2)	<b>648</b>
<b>WS-04</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (Тур 1)	<b>648</b>

### Запасные части, мелкие детали

<b>SF-xx</b>	Спеченный фильтр, сменный	<b>649</b>
<b>PSW-09</b>	Заслонка из высококачественной стали (SW)	<b>649</b>
<b>PWFS-08</b>	Заслонка из высококачественной стали (WFS)	<b>649</b>
<b>WH-20</b>	Кронштейн (KH)	<b>649</b>
<b>HS-Adapter</b>	Универсальный держатель для маленького корпуса (монтажные рейки)	<b>649</b>
<b>Modbus-Y</b>	Y-образный переходник для кабельного ввода	<b>649</b>
<b>SPB-1</b>	Хомут для накладных датчиков	<b>649</b>
<b>WLP-1</b>	Теплопроводящая паста, без силикона	<b>649</b>

### Специальные принадлежности для разъемов

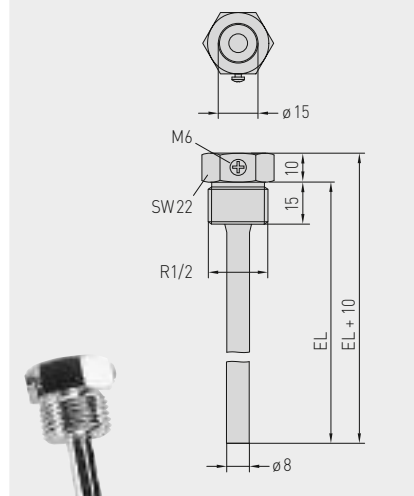
Принадлежности для подключения, A-кодирование, 5 или 12 контактов	<b>650</b>
Принадлежности для подключения, для EtherCAT P, 4 контактов	<b>651</b>

### Прочее

Дополнительные услуги, отдельные компоненты	<b>652</b>
Специальные исполнения	<b>653</b>



Габаритный чертёж **TH08-ms/xx**

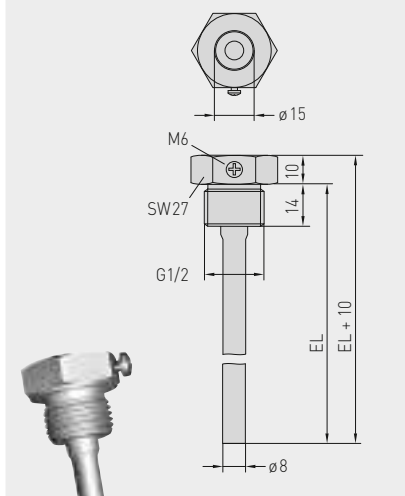


**TH08-ms/xx**

Погружная гильза из никелированной латуни

с уплотнением резьбы, коническая, согласно DIN 10226

Габаритный чертёж **TH08-VA/xx**

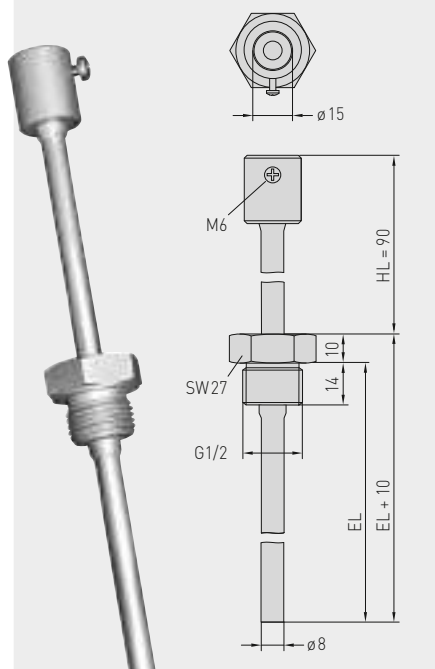


**TH08-VA/xx**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571)

с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

Габаритный чертёж **TH08-VA/xx/90**



**TH08-VA/xx/90**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571) с горловиной

с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

**THERMASGARD® TH 08** Погружная гильза Ø 8 мм

Тип/WG01	P <sub>max</sub> (статич.)	T <sub>max</sub>	Установочные длины (EL)	Арт. №
<b>TH08-ms/xx</b>	<b>Никелированная латунь</b>		<b>Ø 8 x 0,75 мм</b>	
TH08-MS 50MM	10 бар	+150 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	10 бар	+150 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	10 бар	+150 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	10 бар	+150 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	10 бар	+150 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	10 бар	+150 °C	<b>300 мм</b>	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	10 бар	+150 °C	<b>350 мм</b>	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	10 бар	+150 °C	<b>400 мм</b>	7100-0011-0080-132
<b>TH08-VA/xx</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571)</b>		<b>Ø 8 x 0,75 мм</b>	
TH08-VA 50MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	40 бар	+600 °C	<b>350 мм</b>	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	40 бар	+600 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-0080-132
<b>TH08-VA/xx/90</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571), с горловиной (90 мм)</b>		<b>Ø 8 x 0,75 мм</b>	
TH08-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0012-132
TH08-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0022-132
TH08-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0032-132
TH08-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0042-132
TH08-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0052-132
TH08-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0062-132

Примечание: внутренний диаметр гнезда 15 мм

**УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ**

Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

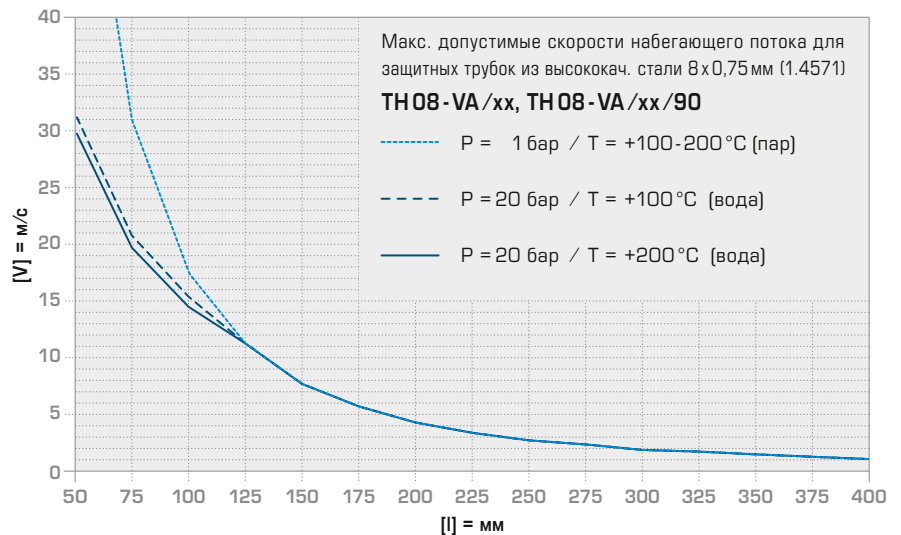
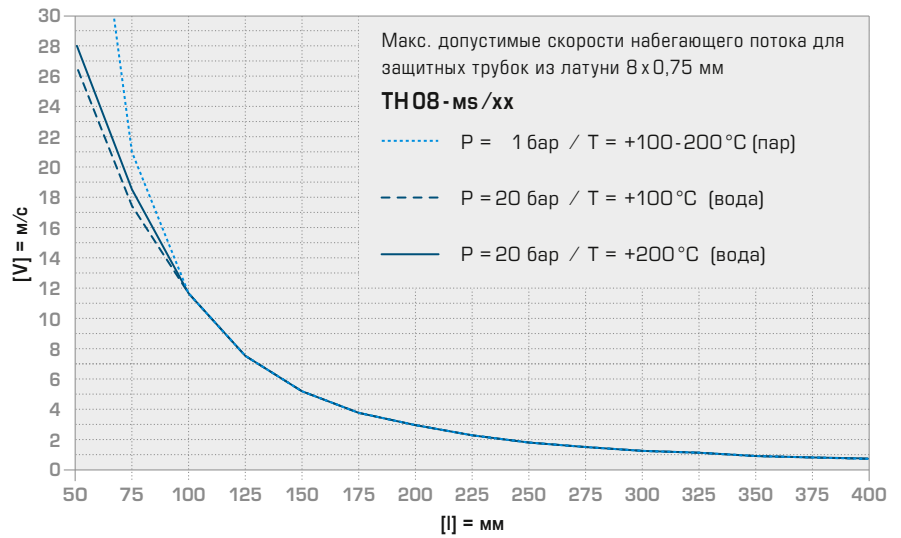
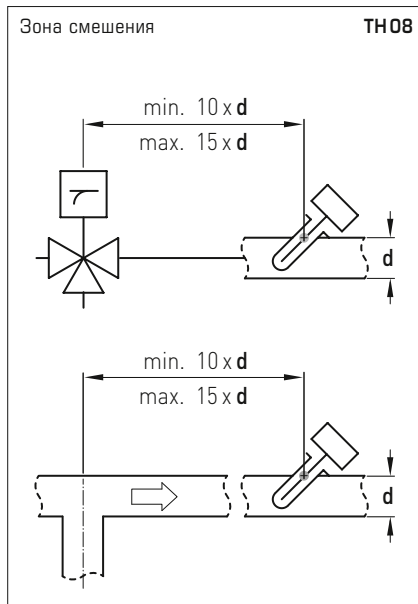
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

Следует учитывать допустимые скорости набегающего потока для защитных трубок из высококачественной стали (диаграмма TH08-VA) и из латуни (диаграмма TH08-MS).

Следует избегать газовых разрядов и скачков давления, поскольку они оказывают негативное влияние на долговечность или разрушают трубки.

**ЗОНА СМЕШЕНИЯ**

После смешивания потоков воды с разной температурой, появляется проблема температурного расслоения, в следствие чего, необходимо соблюдать достаточное расстояние между зоной смешивания и датчиком.

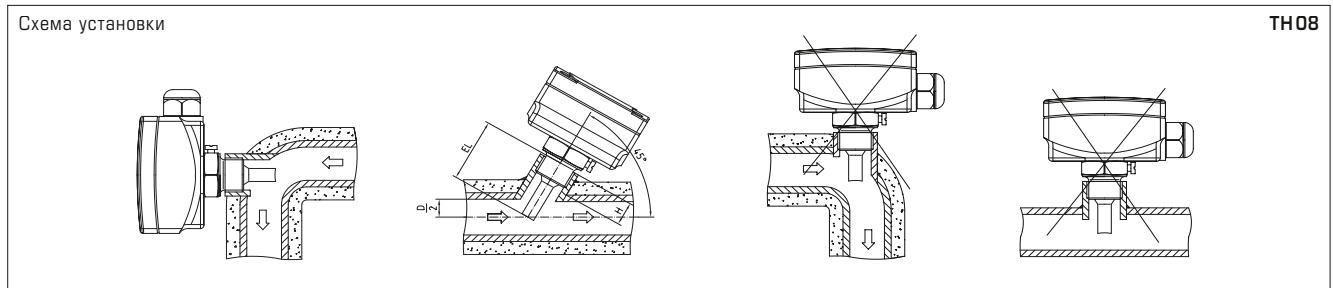


**Когда меди и цинка недостаточно**

Бескомпромиссное качество и безопасность принадлежностей также являются наивысшим приоритетом для компании S+S. Поэтому металлические погружные гильзы для наших канальных датчиков изготавливаются либо из никелированной латуни, либо высококачественной стали. В основном латунь состоит из меди и цинка, придающих сплаву хорошую форму и обрабатываемость, механическую прочность, термостойкость и электрическую проводимость.

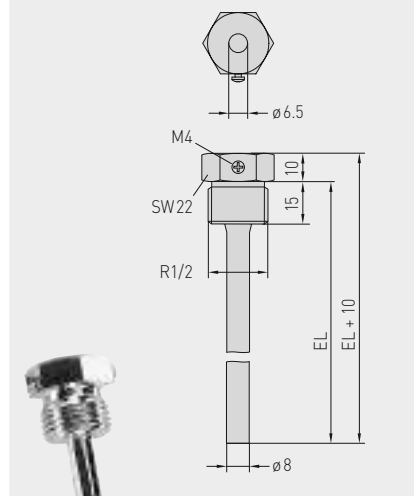
В отличие от стандартных изделий на рынке, наши латунные погружные гильзы покрываются дополнительным защитным слоем никеля. Он обеспечивает длительную коррозионную стойкость погружных гильз в слабоагрессивных средах: начиная с воздуха и воды и заканчивая щелочами и разбавленными кислотами. Кроме того, слой никеля не дает компонентам теплопроводящей пасты растворить медь и предотвращает возникновение точечной коррозии.

Наивысшую защиту от коррозии обеспечивают погружные гильзы из нержавеющей высококачественной стали. При этом, мы выбрали сталь VA 1.4571 или AISI 316 Ti - высококачественный аустенит, который кроме хрома, никеля и молибдена содержит титан. Этот сплав хорошо зарекомендовал себя в производстве оборудования для химической промышленности, при взаимодействии с отработанными газами и очистке сточных вод. Он устойчив к воздействию таких веществ, как хлориды или соли и более сильные кислоты, включая соляную кислоту (HCl).





Габаритный чертёж TH-ms/xx

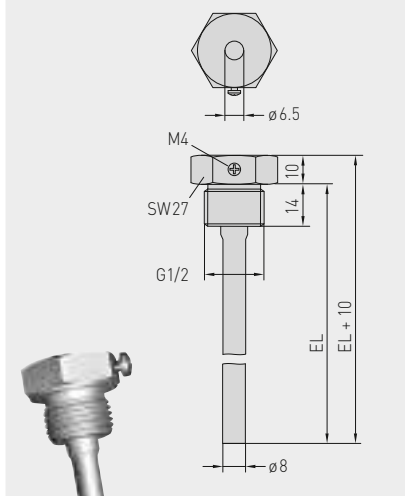


**TH-ms/xx**

Погружная гильза из никелированной латуни

с уплотнением резьбы, коническая, согласно DIN 10226

Габаритный чертёж TH-VA/xx

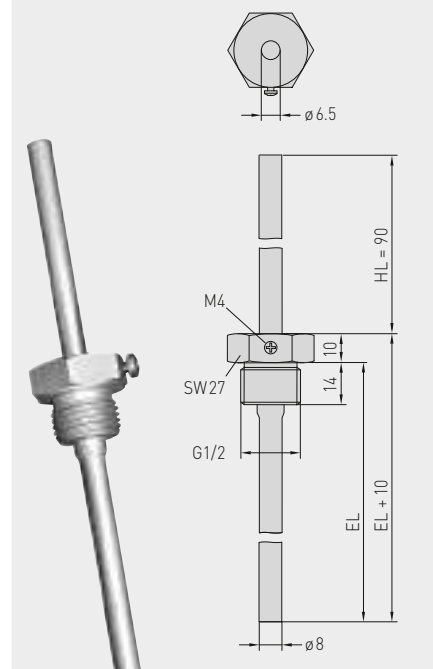


**TH-VA/xx**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571)

с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

Габаритный чертёж TH-VA/xx/90



**TH-VA/xx/90**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571) с горловиной

с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

**THERMASGARD® TH** Погружная гильза Ø 8 мм

Тип / WG01	p <sub>max</sub> [статич.]	T <sub>max</sub>	Установочные длины (EL)	Арт. №
<b>TH-<u>ms</u>/xx</b>	<b>Никелированная латунь</b>		<b>Ø 8 x 0,75 мм</b>	
TH-MS 50MM	10 бар	+150 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-0010-001
TH-MS 100MM	10 бар	+150 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-0020-001
TH-MS 150MM	10 бар	+150 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-0030-001
TH-MS 200MM	10 бар	+150 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-0040-001
TH-MS 250MM	10 бар	+150 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-0050-001
TH-MS 300MM	10 бар	+150 °C	<b>300 мм</b>	7100-0011-0060-001
TH-MS 350MM	10 бар	+150 °C	<b>350 мм</b>	7100-0011-0070-001
TH-MS 400MM	10 бар	+150 °C	<b>400 мм</b>	7100-0011-0080-001
<b>TH-<u>VA</u>/xx</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571)</b>		<b>Ø 8 x 0,75 мм</b>	
TH-VA 50MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-0010-001
TH-VA 100MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-0020-001
TH-VA 150MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-0030-001
TH-VA 200MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-0040-001
TH-VA 250MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-0050-001
TH-VA 300MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-0060-001
TH-VA 350MM	40 бар	+600 °C	<b>350 мм</b>	7100-0012-0070-001
TH-VA 400MM	40 бар	+600 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-0080-001
<b>TH-<u>VA</u>/xx/90</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571) с горловиной (90 мм)</b>		<b>Ø 8 x 0,75 мм</b>	
TH-VA 50/90MM	40 бар	+600 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-2010-001
TH-VA 100/90MM	40 бар	+600 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-2020-001
TH-VA 150/90MM	40 бар	+600 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-2030-001
TH-VA 200/90MM	40 бар	+600 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-2040-001
TH-VA 250/90MM	40 бар	+600 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-2050-001
TH-VA 300/90MM	40 бар	+600 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-2060-001

Примечание: внутренний диаметр гнезда 6,5 мм

Гильзы погружные из высококачественной стали и никелированной латуни для датчиков и измерительных преобразователей температуры TF 54 / TM 54 (форма Б)

**УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ**

Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

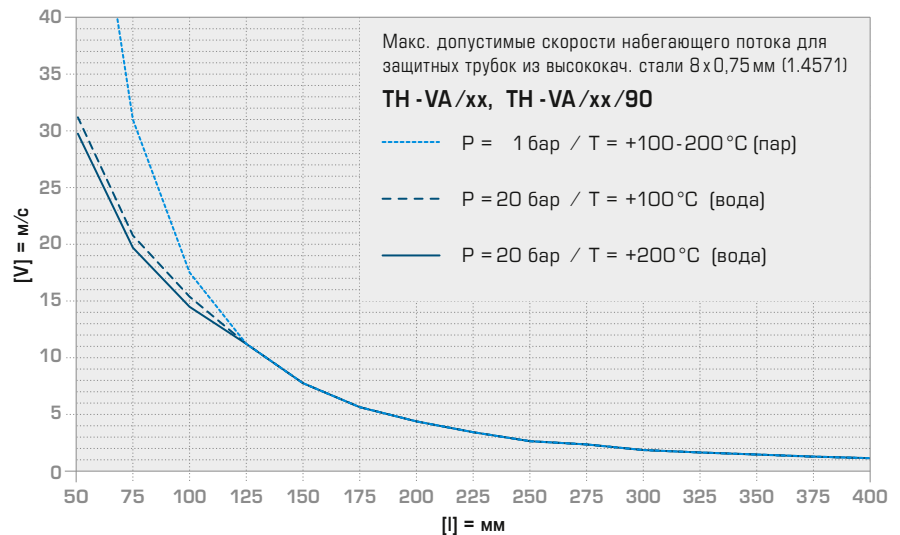
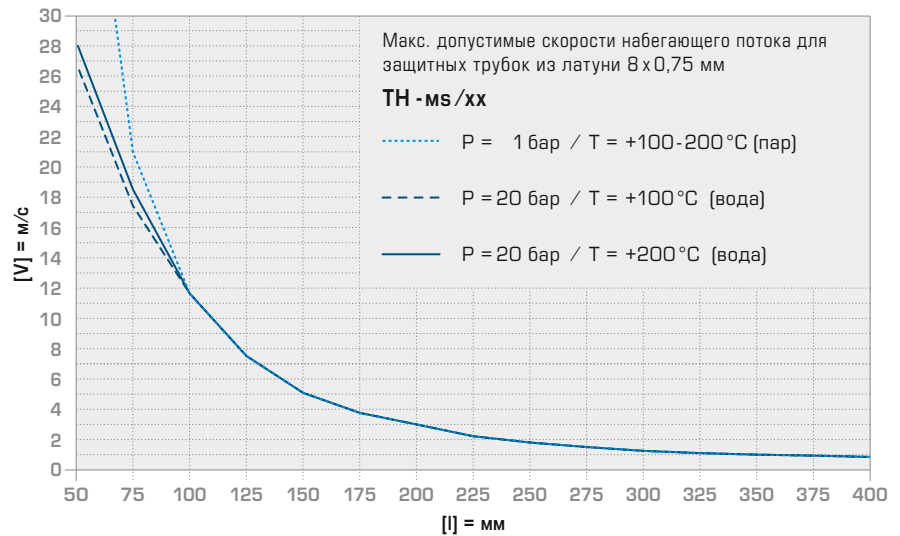
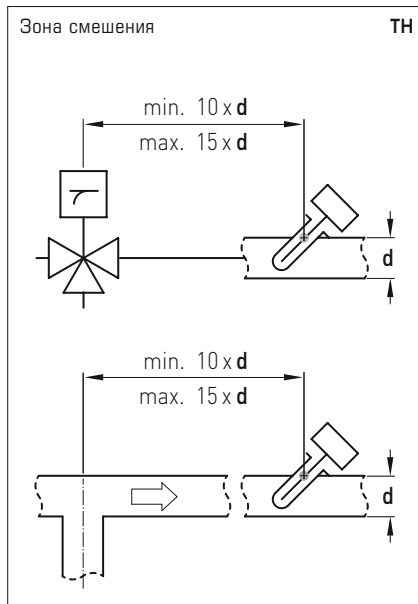
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

Следует учитывать допустимые скорости набегающего потока для защитных трубок из высококачественной стали (диаграмма TH-VA) и из латуни (диаграмма TH-ms).

Следует избегать газовых разрядов и скачков давления, поскольку они оказывают негативное влияние на долговечность или разрушают трубки.

**ЗОНА СМЕШЕНИЯ**

После смешивания потоков воды с разной температурой, появляется проблема температурного расслоения, в следствие чего, необходимо соблюдать достаточное расстояние между зоной смешивания и датчиком.

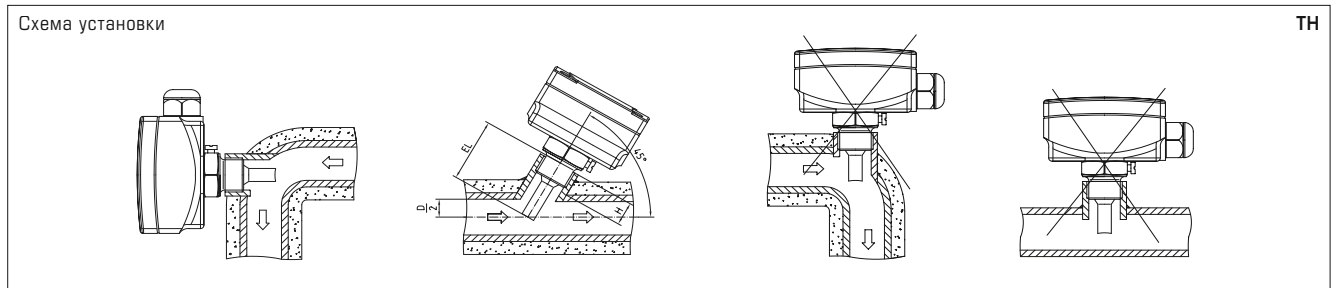


**Когда меди и цинка недостаточно**

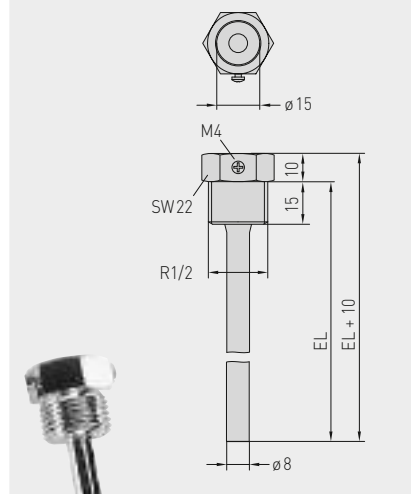
Бескомпромиссное качество и безопасность принадлежностей также являются наивысшим приоритетом для компании S+S. Поэтому металлические погружные гильзы для наших канальных датчиков изготавливаются либо из никелированной латуни, либо высококачественной стали. В основном латунь состоит из меди и цинка, придающих сплаву хорошую форму и обрабатываемость, механическую прочность, термостойкость и электрическую проводимость.

В отличие от стандартных изделий на рынке, наши латунные погружные гильзы покрываются дополнительным защитным слоем никеля. Он обеспечивает длительную коррозионную стойкость погружных гильз в слабоагрессивных средах: начиная с воздуха и воды и заканчивая щелочами и разбавленными кислотами. Кроме того, слой никеля не дает компонентам теплопроводящей пасты растворить медь и предотвращает возникновение точечной коррозии.

Наивысшую защиту от коррозии обеспечивают погружные гильзы из нержавеющей высококачественной стали. При этом, мы выбрали сталь VA 1.4571 или AISI 316 Ti - высококачественный аустенит, который кроме хрома, никеля и молибдена содержит титан. Этот сплав хорошо зарекомендовал себя в производстве оборудования для химической промышленности, при взаимодействии с отработанными газами и очистке сточных вод. Он устойчив к воздействию таких веществ, как хлориды или соли и более сильные кислоты, включая соляную кислоту (HCl).



Габаритный чертеж **THR -ms-08 / xx**



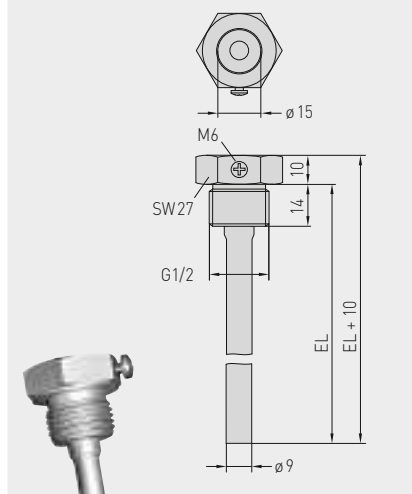
**THR -ms-08 / xx**

Погружная гильза из никелированной латуни

с уплотнением резьбы, коническая, согласно DIN 10226



Габаритный чертеж **THR -VA-09 / xx**



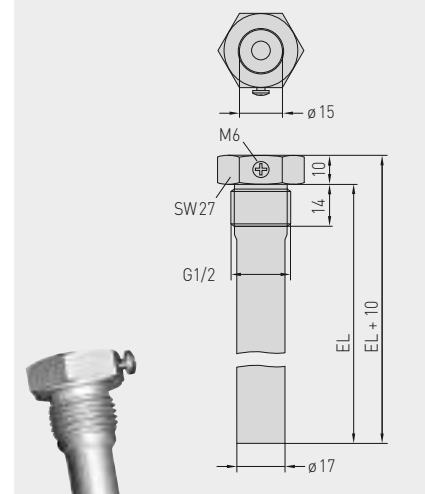
**THR -VA-09 / xx**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571)

с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228



Габаритный чертеж **THR -VA-17 / xx**



**THR -VA-17 / xx**

Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571)

с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228



**Когда меди и цинка недостаточно**

Бескомпромиссное качество и безопасность принадлежностей также являются наивысшим приоритетом для компании S+S. Поэтому металлические погружные гильзы для наших погружных терморегуляторов изготавливаются либо из никелированной латуни, либо высококачественной стали. В основном латунь состоит из меди и цинка, придающих сплаву хорошую форму и обрабатываемость, механическую прочность, термостойкость и электрическую проводимость.

В отличие от стандартных изделий на рынке наши латунные погружные гильзы покрываются дополнительным защитным слоем никеля. Он обеспечивает длительную коррозионную стойкость погружных гильз в слабоагрессивных средах: начиная с воздуха и воды и заканчивая щелочами и разбавленными кислотами. Кроме того, слой никеля не дает компонентам теплопроводящей пасты растворить медь и предотвращает возникновение точечной коррозии.

Наивысшую защиту от коррозии обеспечивают погружные гильзы из нержавеющей высококачественной стали. При этом, мы выбрали сталь VA 1.4571 или AISI 316 Ti - высококачественный аустенит, который кроме хрома, никеля и молибдена содержит титан. Этот сплав хорошо зарекомендовал себя в производстве оборудования для химической промышленности, при взаимодействии с отработанными газами и очистке сточных вод. Он устойчив к воздействию таких веществ, как хлориды или соли и более сильные кислоты, включая соляную кислоту (HCl).

**THERMASGARD® THR Погружная гильза Ø 8 / 9 / 17 мм для THERMASREG® ETR, серия Thor 2**

Тип / WG01	P <sub>max</sub> (статич.)	T <sub>max</sub>	Временная константа для среды:			Установочные длины (EL)	Арт. № Ø
			Воздух	Вода	Масло		
<b>THR -ms-08 / xx</b>	<b>Никелированная латунь</b>						<b>Ø 8 x 0,5 мм</b>
THR-MS-08/100	10 бар	+150 °C	106 с	18 с	53 с	<b>100 мм</b>	7100-0011-3022-000
THR-MS-08/150	10 бар	+150 °C	106 с	18 с	53 с	<b>150 мм</b>	7100-0011-3404-000
THR-MS-08/200	10 бар	+150 °C	106 с	18 с	53 с	<b>200 мм</b>	7100-0011-3403-000
<b>THR -VA-09 / xx</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571)</b>						<b>Ø 9 x 1,0 мм</b>
THR-VA-09/100	25 бар	+150 °C	92 с	17 с	41 с	<b>100 мм</b>	7100-0012-3022-000
THR-VA-09/150	25 бар	+150 °C	92 с	17 с	41 с	<b>150 мм</b>	7100-0012-3032-000
THR-VA-09/200	25 бар	+150 °C	92 с	17 с	41 с	<b>200 мм</b>	7100-0012-3042-000
<b>THR -VA-17 / xx</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571)</b>						<b>Ø 17 x 1,0 мм</b>
THR-VA-17/150	25 бар	+150 °C	-	45 с	55 с	<b>150 мм</b>	7100-0012-3033-000
THR-VA-17/200	25 бар	+150 °C	-	45 с	55 с	<b>200 мм</b>	7100-0012-3404-000
Пример заказа:	THR -ms-08 / <b>100</b> (Погружная гильза из латуни, Ø = 8 мм, <b>EL = 100 мм</b> ) THR -VA-09 / <b>150</b> (Погружная гильза из высококач. стали, Ø = 9 мм, <b>EL = 150 мм</b> ) THR -VA-17 / <b>200</b> (Погружная гильза из высококач. стали, Ø = 17 мм, <b>EL = 200 мм</b> )						
Примечание:	внутренний диаметр гнезда 15 мм						

**УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ**

Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

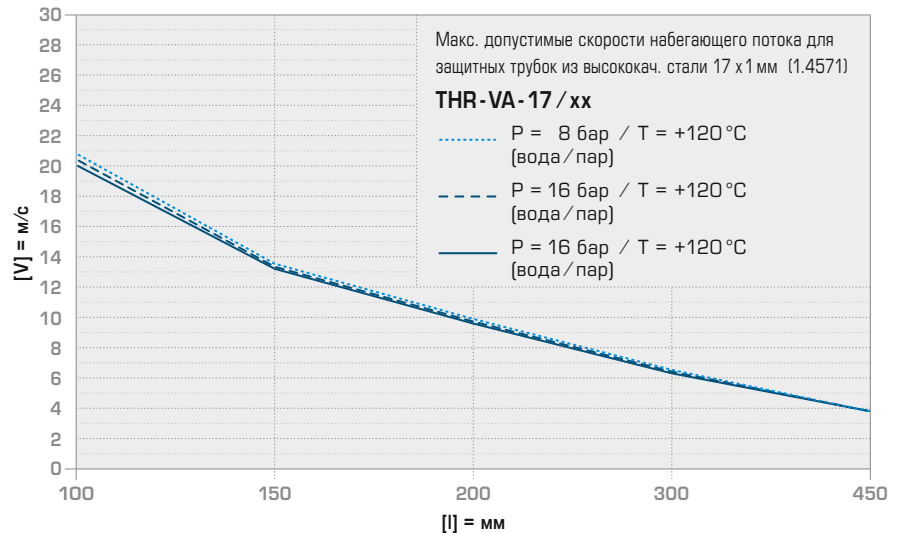
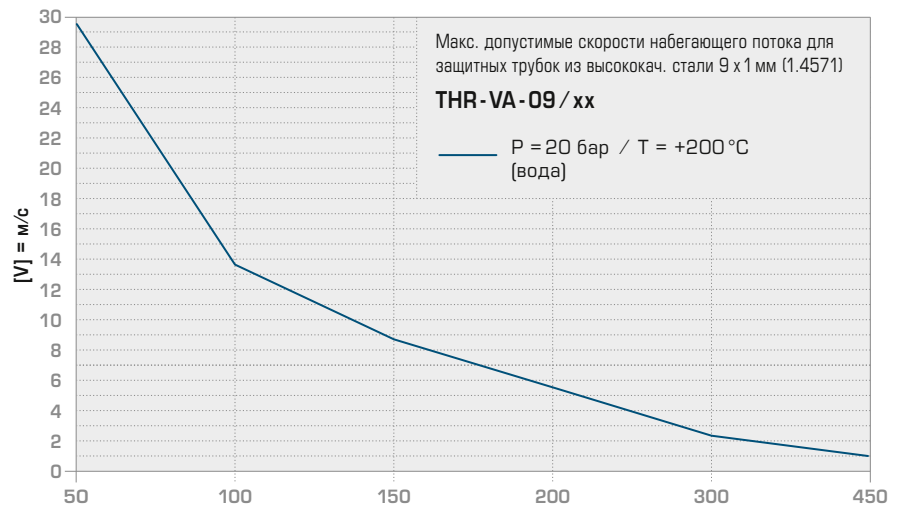
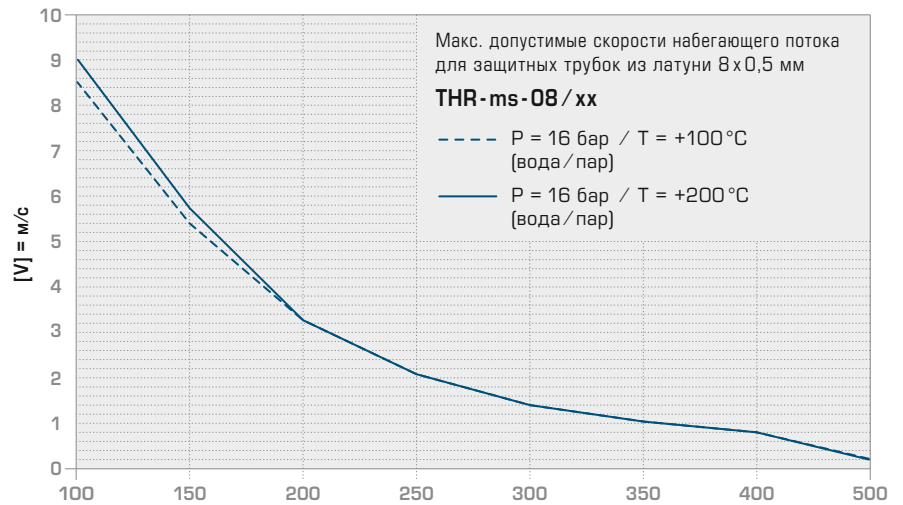
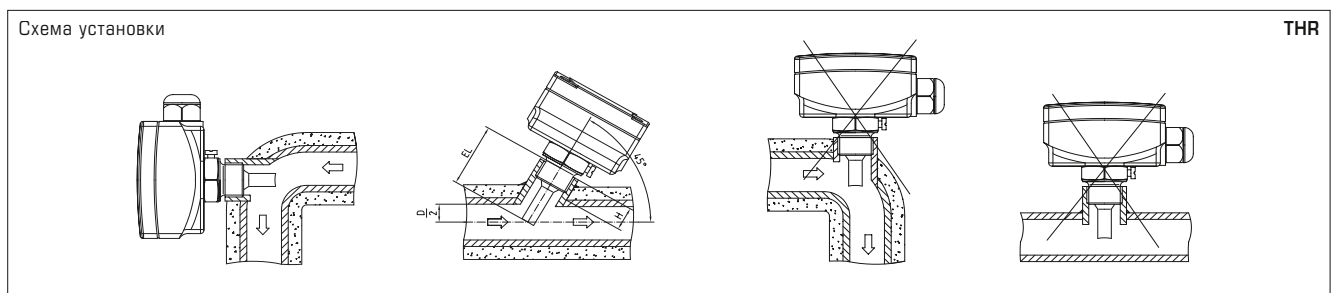
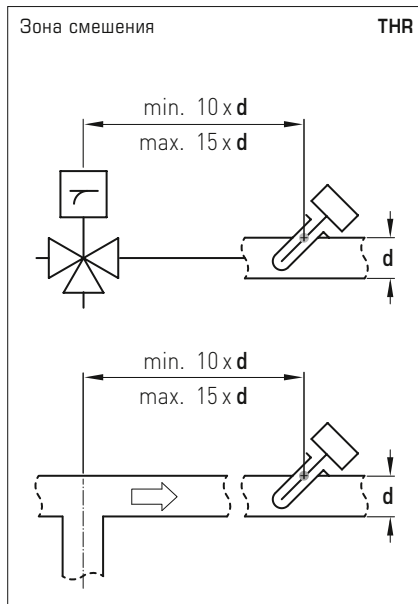
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

Следует учитывать допустимые скорости набегающего потока для защитных трубок из высококачественной стали (диаграмма THR-VA) и из латуни (диаграмма THR-ms).

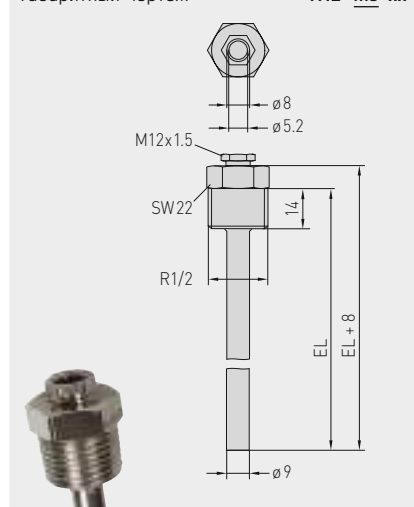
Следует избегать газовых разрядов и скачков давления, поскольку они оказывают негативное влияние на долговечность или разрушают трубки.

**ЗОНА СМЕШЕНИЯ**

После смешивания потоков воды с разной температурой, появляется проблема температурного расслоения, в следствие чего, необходимо соблюдать достаточное расстояние между зоной смешивания и датчиком.



Габаритный чертёж THE -ms-xx

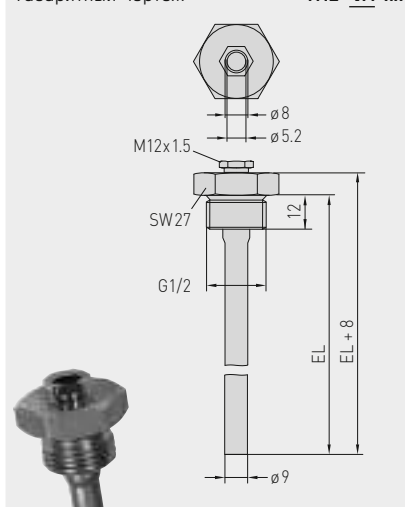


**THE-ms-xx**

**Погружная гильза из никелированной латуни**

с прижимным винтом, с уплотнением резьбы, коническая, согласно DIN 10226

Габаритный чертёж THE -VA-xx



**THE-VA-xx**

**Погружная гильза из высококачественной стали V4A (1.4571)**

с прижимным винтом, с плоским уплотнением, цилиндрическая, согласно DIN 228

**Когда меди и цинка недостаточно**

Бескомпромиссное качество и безопасность принадлежностей также являются наивысшим приоритетом для компании S+S. Поэтому металлические погружные гильзы для наших втулочных датчиков изготавливаются либо из никелированной латуни, либо высококачественной стали. В основном латунь состоит из меди и цинка, придающих сплаву хорошую форму и обрабатываемость, механическую прочность, термостойкость и электрическую проводимость.

В отличие от стандартных изделий на рынке наши латунные погружные гильзы покрываются дополнительным защитным слоем никеля. Он обеспечивает длительную коррозионную стойкость погружных гильз в слабоагрессивных средах: начиная с воздуха и воды и заканчивая щелочами и разбавленными кислотами. Кроме того, слой никеля не дает компонентам теплопроводящей пасты растворить медь и предотвращает возникновение точечной коррозии.

Наивысшую защиту от коррозии обеспечивают погружные гильзы из нержавеющей высококачественной стали. При этом, мы выбрали сталь VA 1.4571 или AISI 316 Ti - высококачественный аустенит, который кроме хрома, никеля и молибдена содержит титан. Этот сплав хорошо зарекомендовал себя в производстве оборудования для химической промышленности, при взаимодействии с отработанными газами и очистке сточных вод. Он устойчив к воздействию таких веществ, как хлориды или соли и более сильные кислоты, включая соляную кислоту (HCl).

**THERMASGARD® THE Погружная гильза Ø 9 мм для THERMASGARD® HTF / HFTM**

Тип/WG01	p <sub>max</sub> (статич.)	T <sub>max</sub>	Установочные длины (EL)	Арт. №
<b>THE-ms/xx</b>	<b>Никелированная латунь</b>			<b>Ø 9 x 1,0 мм</b>
THE-MS 50MM	16 бар	+130 °C	<b>50 мм</b>	7100-0011-6010-002
THE-MS 100MM	16 бар	+130 °C	<b>100 мм</b>	7100-0011-6020-002
THE-MS 150MM	16 бар	+130 °C	<b>150 мм</b>	7100-0011-6030-002
THE-MS 200MM	16 бар	+130 °C	<b>200 мм</b>	7100-0011-6040-002
THE-MS 250MM	16 бар	+130 °C	<b>250 мм</b>	7100-0011-6050-002
<b>THE-VA/xx</b>	<b>Высококач. сталь V4A (1.4571)</b>			<b>Ø 9 x 1,0 мм</b>
THE-VA 50MM	40 бар	+200 °C	<b>50 мм</b>	7100-0012-6010-002
THE-VA 100MM	40 бар	+200 °C	<b>100 мм</b>	7100-0012-6020-002
THE-VA 150MM	40 бар	+200 °C	<b>150 мм</b>	7100-0012-6030-002
THE-VA 200MM	40 бар	+200 °C	<b>200 мм</b>	7100-0012-6040-002
THE-VA 250MM	40 бар	+200 °C	<b>250 мм</b>	7100-0012-6050-002
THE-VA 300MM	40 бар	+200 °C	<b>300 мм</b>	7100-0012-6060-002
THE-VA 400MM	40 бар	+200 °C	<b>400 мм</b>	7100-0012-6080-002

Пример заказа: THE -ms - 150 (Погружная гильза из латуни, Ø = 9 мм, EL = 150 мм)  
 THE -VA - 150 (Погружная гильза из высококач. стали, Ø = 9 мм, EL = 150 мм)  
 другая установочная длина по запросу

Примечание: внутренний диаметр гнезда 5,2 мм, с прижимным винтом M12 x1,5

**УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ**

Набегающий поток вызывает вибрацию защитной трубки погружной гильзы.

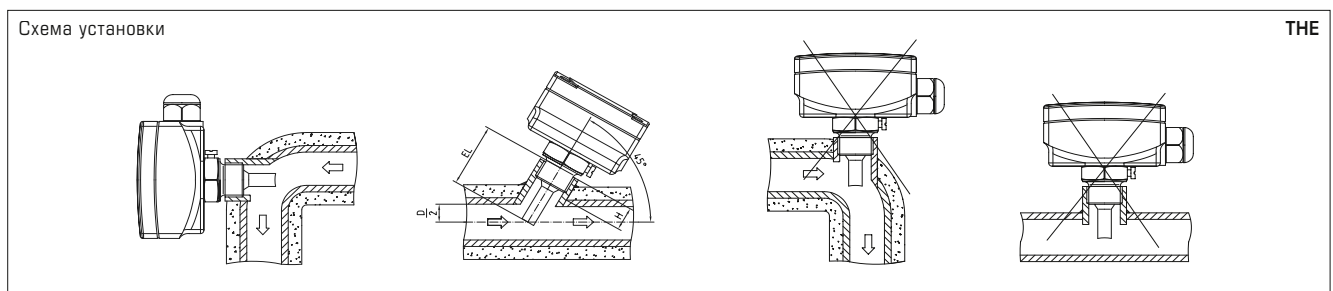
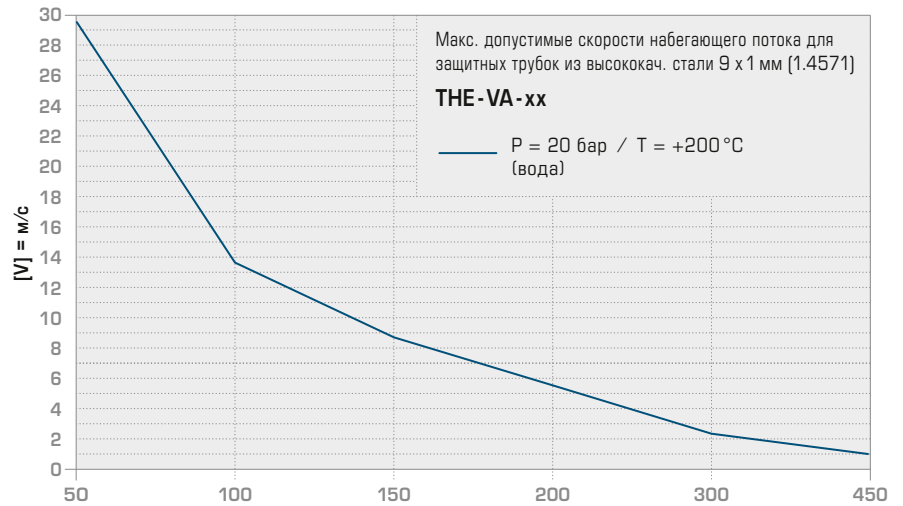
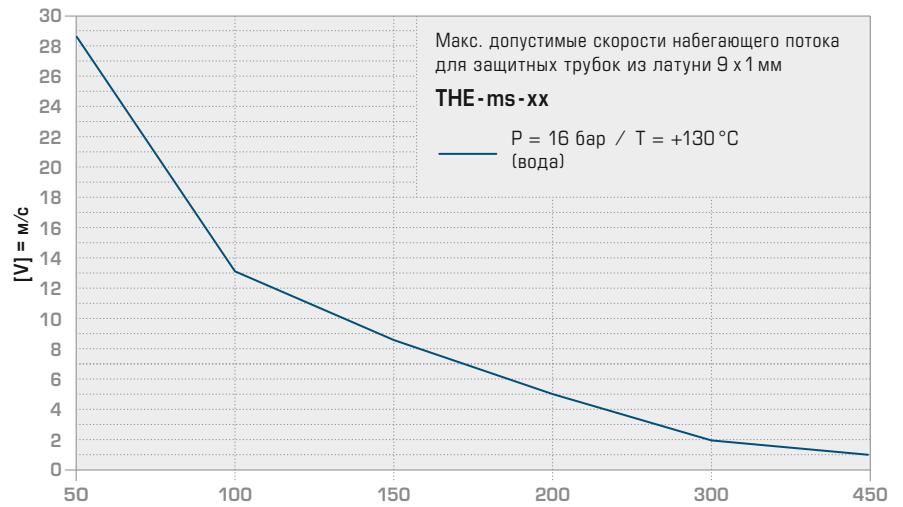
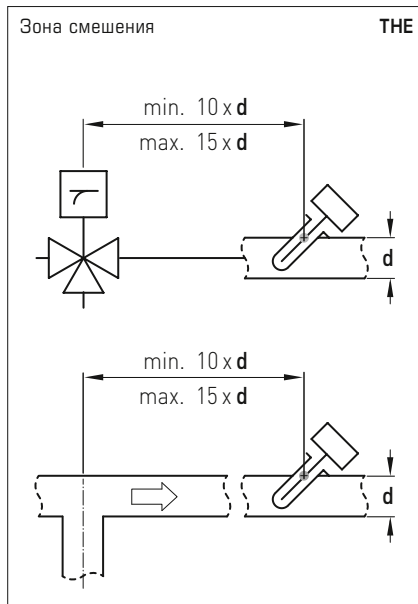
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

Следует учитывать допустимые скорости набегающего потока для защитных трубок из высококачественной стали (диаграмма THE-VA) и из латуни (диаграмма THE-ms).

Следует избегать газовых разрядов и скачков давления, поскольку они оказывают негативное влияние на долговечность или разрушают трубки.

**ЗОНА СМЕШЕНИЯ**

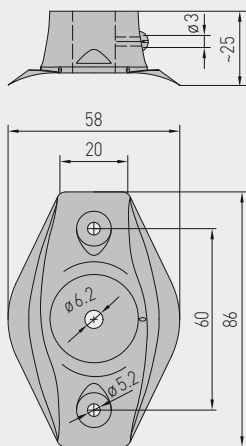
После смешивания потоков воды с разной температурой, появляется проблема температурного расслоения, в следствие чего, необходимо соблюдать достаточное расстояние между зоной смешивания и датчиком.



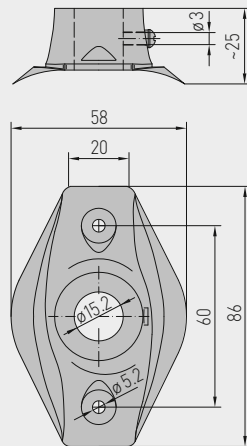


Присоединительные фланцы из пластика  
Ввод для капиллярной трубки

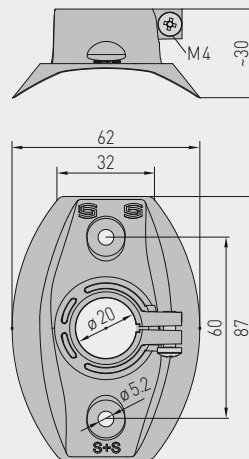
Габаритный чертеж MF-06-K



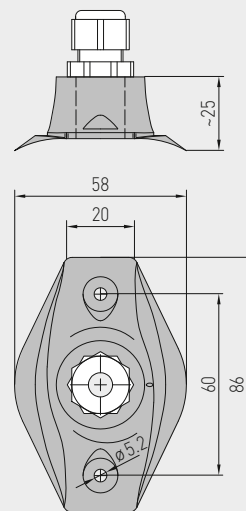
Габаритный чертеж MF-15-K



Габаритный чертеж MFT-20-K



Габаритный чертеж KRD-04



**MF-06-K**

Присоединительный фланец из пластика

**MF-15-K**

Присоединительный фланец из пластика

**MFT-20-K**

Присоединительный фланец из пластика

**KRD-04**

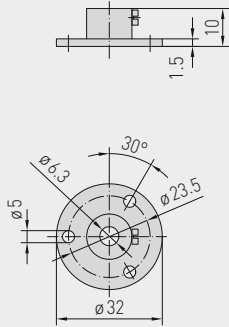
Ввод для капиллярной трубки из пластика



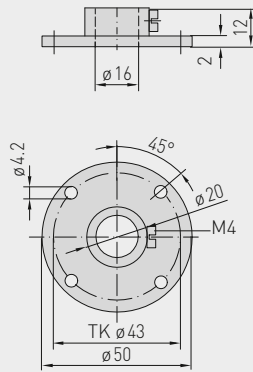
Тип / WG01	Присоединительный фланец из пластика	Проходное сечение трубы	T <sub>max</sub>	Арт. №
MF-xx-K	Для металлических защитных трубок!			
MF-06-K	Присоединительные фланцы из пластика, прим. 58 x 86 x 25 мм для гибкого датчика <b>MWTF / MWTM</b>	Ø 6,2 мм	+100 °C	7100-0030-1000-000
MF-10-K	Присоединительные фланцы из пластика, прим. 58 x 86 x 25 мм для канального реле контроля потока воздуха <b>KLGF / KLSW</b>	Ø 10,2 мм	+100 °C	7100-0031-1000-000
MF-14-K	Присоединительные фланцы из пластика, прим. 58 x 86 x 25 мм для канального датчика влажности <b>KFF / KFTF</b> и датчика влажности в помещении маятникового типа <b>RPFF / RPFTF</b> а также для канального реле контроля потока воздуха <b>KLGF / KLSW</b>	Ø 14,2 мм	+100 °C	7100-0030-2000-000
MF-15-K	Присоединительные фланцы из пластика, прим. 58 x 86 x 25 мм для датчика температуры <b>TF</b> (серия Tgr 1) и измерительного преобразователя температуры <b>TM</b> (серия Tgr 1)	Ø 15,2 мм	+100 °C	7100-0032-0000-000
MF-20-K	Присоединительные фланцы из пластика, прим. 58 x 86 x 25 мм для канальных датчиков <b>KH</b>	Ø 20,2 мм	+100 °C	7100-0030-4000-000
MFT-20-K	Для многоканальных трубок <b>PLEUROFORM!</b>			
MFT-20-K	Присоединительные фланцы из пластика, прим. 62 x 87 x 30 мм для канального датчика (серии Tgr 1 / Tgr 2)	Ø 20 мм	+100 °C	7000-0031-0000-000

Тип / WG01	Ввод для капиллярной трубки	Арт. №
KRD-04	Ввод для капиллярной трубки из пластика, прим. 58 x 86 x 25 мм (M 16 x 1,5) для термостатов защиты от замерзания (например, для воздушных каналов) и гибкий датчик <b>MWTF / MWTM</b>	7100-0030-7000-000

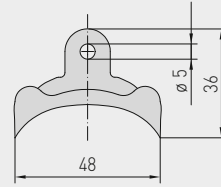
Габаритный чертеж MF-06-M



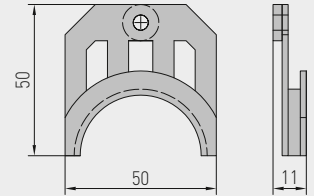
Габаритный чертеж MF-16-M



Габаритный чертеж МК-05-M



Габаритный чертеж МК-05-K



### MF-06-M

Присоединительный фланец из металла

### MF-16-M

Присоединительный фланец из металла

### МК-05-M

Монтажные скобы из оцинкованной стали

### МК-05-K

Монтажные скобы из пластика

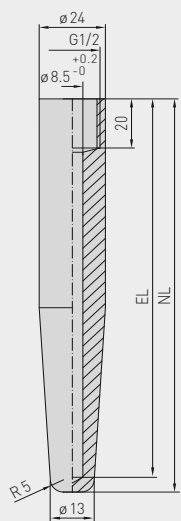


Тип / WG01	Присоединительный фланец из металла	Проходное сечение трубы	T <sub>max</sub>	Арт. №
MF-xx-M	Для металлических защитных трубок!			
MF-06-M	Присоединительные фланцы из металла (оцинкованная сталь), Ø 32 мм, для датчика температуры TF (форма Б) измерительного преобразователя температуры TM (форма Б), гибкий датчик MWTF / MWTM	Ø 6,3 мм	+700 °C	7100-0030-5000-100
MF-16-M	Присоединительные фланцы из металла (оцинкованная сталь), Ø 50 мм, для канального датчика влажности KFF / KFTF и датчика влажности в помещении маятникового типа RPFF / RPFTF	Ø 16,0 мм	+700 °C	7100-0030-6020-000

Тип / WG01	Монтажные скобы	Арт. №
МК-05-M	Монтажные скобы из оцинкованной стали (6 штук) для гибкий датчик MWTF / MWTM	7100-0034-0000-000
МК-05-K	Монтажные скобы из пластика (6 штук) для термостатов защиты от замерзания	7100-0034-1000-000

Монтажные принадлежности  
для погружных датчиков

Габаритный чертеж **ESSH**

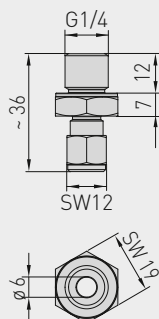


**ESSH**

Приварная  
защитная гильза



Габаритный чертеж **KVSS**

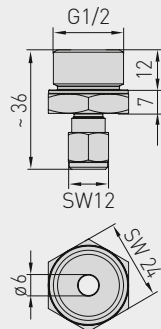


**KVSS**

Зажимное винтовое  
соединение  
с врезным кольцом

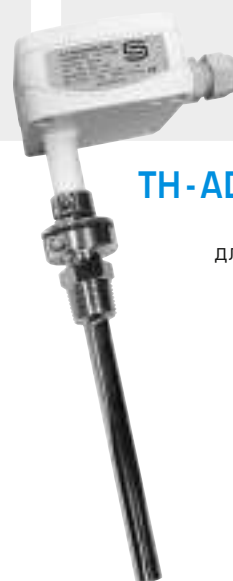


Габаритный чертеж **KVST**

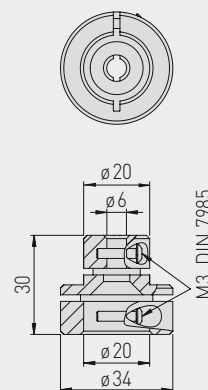


**KVST**

Зажимное винтовое  
соединение  
со стяжным кольцом



Габаритный чертеж **TH-ADAPTER-HW**

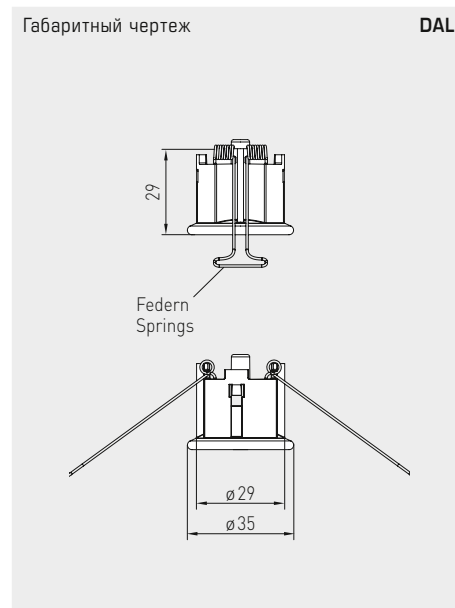
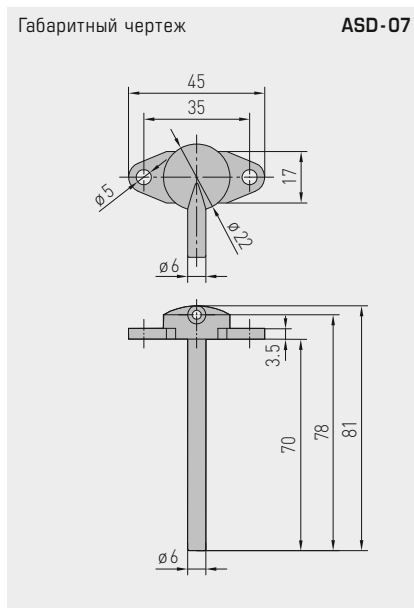
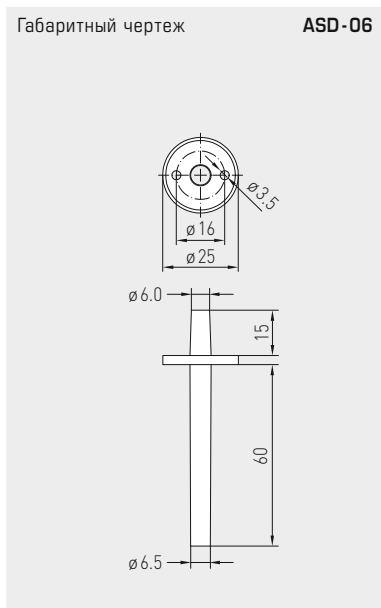


**TH-ADAPTER-HW**

Переходники  
для погружных гильз  
из металла



Тип / WG01	Приварная защитная гильза	Арт. №
<b>ESSH 100MM</b>	Гильза защитная приварная с внутренней резьбой G 1/2 дюйма, из высококач. стали <b>V4A</b> (1.4571), другие материалы по запросу, для погружных гильз с (EL) = <b>100 мм</b> , P <sub>max</sub> = 100 бар	7100-0052-0020-001
<b>ESSH 150MM</b>	для погружных гильз с (EL) = <b>150 мм</b> , P <sub>max</sub> = 100 бар	7100-0052-0030-001
<b>ESSH 200MM</b>	для погружных гильз с (EL) = <b>200 мм</b> , P <sub>max</sub> = 100 бар	7100-0052-0040-001
Тип / WG01	Зажимное винтовое соединение	Арт. №
<b>KVST</b>	<b>Зажимное винтовое соединение</b> со стяжным кольцом, PTFE, Ø 6 мм	7100-0032-0110-000
<b>KVSS</b>	<b>Зажимное винтовое соединение</b> с врезным кольцом, VA, Ø 6 мм	7100-0032-1000-000
Тип / WG01	Переходники для погружных гильз из металла	Арт. №
<b>TH-ADAPTER-HW</b>	Металлические переходники для погружных гильз ( Ø 20 мм / Ø 6 мм) для установки датчиков температуры TF и TM компании S+S в погружных гильзах фирмы Honeywell/CentraLine типов VFFT, VFL, VFNT, VFLN	7100-0037-0001-000



### ASD-06

Комплект соединительных деталей (ниппель прямой)



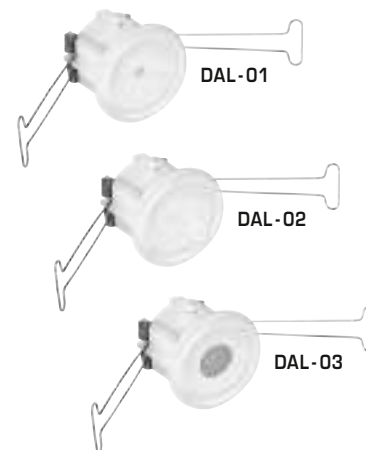
### ASD-07

Соединительный ниппель (угловой, 90°)



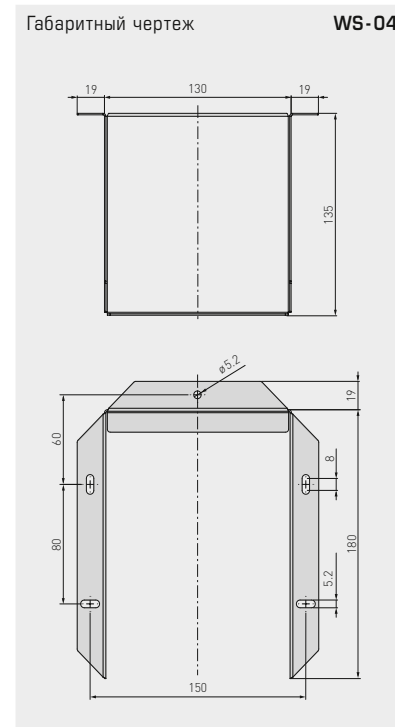
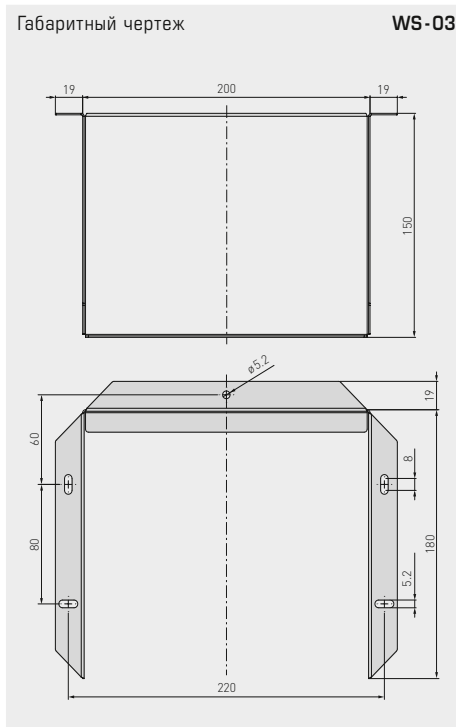
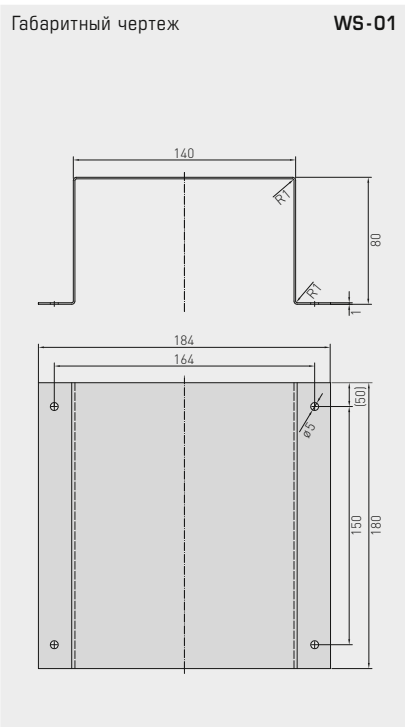
### DAL

Клапан выпуска давления



Тип / WG01	Принадлежности для дифференциальных реле давления	Арт. №
ASD-06	Комплект соединительных деталей состоит из 2 соединительных ниппелей (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS) (двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению), 4 саморезов с крестовым шлицом (самосверлящие)	7100-0060-3000-000
ASD-07	2 соединительных ниппеля (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
ASS-UV 100M	Соединительный шланг, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, Ø 6 мм, 1 моток (100 м)	7100-0060-3101-000
DAL-01	Клапан выпуска давления для потолочного или настенного монтажа в качестве контрольной точки давления	7300-0060-3000-001
DAL-02	для крепления шланга	7300-0060-3000-100
DAL-03	в качестве контрольной точки давления, со спеченным фильтром из высококач. стали V4A (1.4404)	7300-0060-3000-200

Тип / WG01	Принадлежности для дифференциальных реле давления DS1, DS2	Арт. №
DS-MW-Z	Монтажный уголок из листовой стали Z-образный	7100-0063-0000-000
DS-MW-L	Монтажный уголок из листовой стали L-образный	7100-0063-1000-000
DS-MW-U	Монтажный уголок из листовой стали U-образный	7100-0060-9000-000



### WS-01

Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов



### WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей

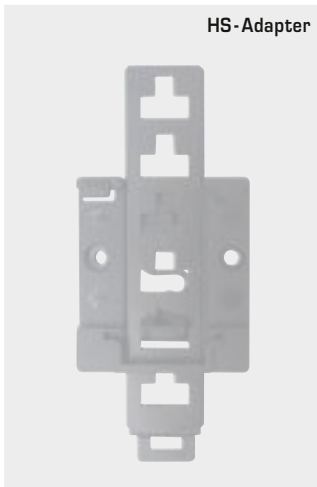


### WS-04

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей



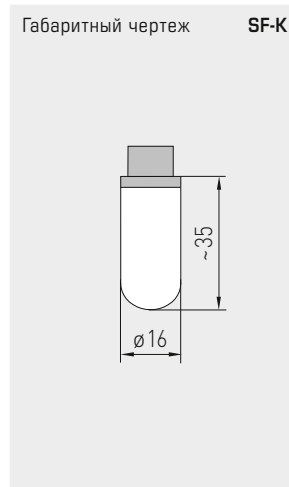
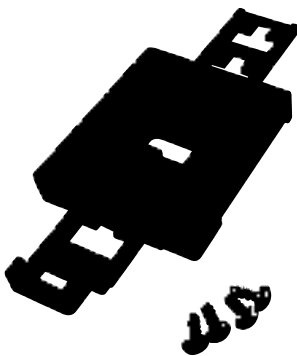
Тип / WG01	Защитные приспособления	Арт. №
WS-01	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов, 184 x 180 x 80 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-03	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000
WS-04	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 130 x 180 x 135 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000



HS-Adapter

### HS-Adapter

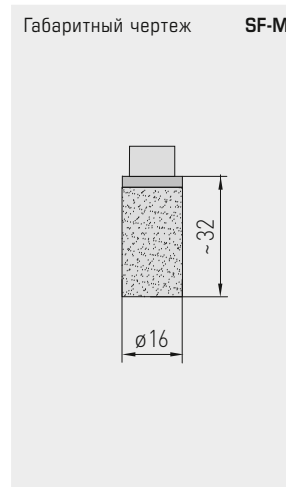
Универсальный держатель для маленького корпуса на DIN-рейку



Габаритный чертеж SF-K

### SF-K

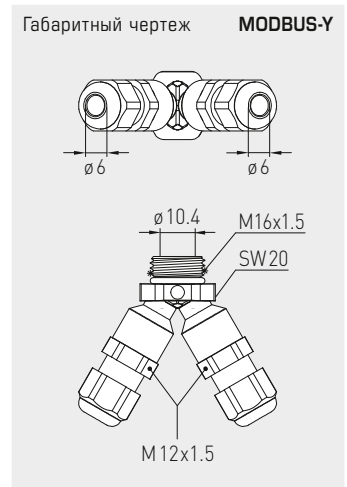
Пластиковый спеченный фильтр



Габаритный чертеж SF-M

### SF-M

Металлокерамический спеченный фильтр



Габаритный чертеж MODBUS-Y

### MODBUS-Y

Переходник в качестве байпаса для подключения к шине



Тип / WG01	Запасные части, мелкие детали и специальные принадлежности	Арт. №
SF-K	Пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный для датчик влажности	7000-0050-2310-000
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404) для датчик влажности	7000-0050-2200-100
PSW-09	Комплект заслонок из высококачественной стали 1–8 дюймов (4 штуки), 29 x 34/60/89/157 мм для реле контроля расхода SW	7700-0010-1000-000
PWFS-08	Заслонка из высококачественной стали для реле потока воздуха WFS	7700-0010-2000-000
WH-20	Приспособление для крепления на стенах канального гигростата KH	1200-0010-4000-000
HS-ADAPTER	Универсальный держатель для маленького корпуса из пластика PA6, черный, для монтажа на DIN-рейку 35 мм, вкл. крепежные винты	7100-0038-0000-000
SPB1	Хомут для накладных датчиков	7100-0035-0000-000
WLP-1	Теплопроводящая паста, без силикона (2 мл)	7100-0060-1000-000
MODBUS-Y	Переходник для кабельного зажима M16x1,5 (на 2 — M12x1,5), из пластика	7000-0005-0002-100



**Специальные принадлежности для разъема M12**

5-контактный / 12-контактный, А-кодирование,  
Круглый разъем с винтовой фиксацией согласно DIN EN 61076-2-101

**AL xx**

Соединительная линия  
с кабельным гнездом



**VL xx**

Соединительная линия  
с кабельным гнездом  
и кабельным штекером



**KB xx**

Кабельное гнездо  
без кабеля



Соединительные линии для разъема M12 (от шкафа управления к устройству)	Тип / WG01I	длина кабеля	Арт. №
ПВХ-кабель, <b>5-контактный, экранированный</b> , с кабельным гнездом (M12, А-кодирование), прим. Ø = 15 мм, Д = 35 мм, и открытым концом	<b>ALG xx A5F</b>		<b>5-контактный, экранированный</b>
	ALG M12-A5F PVC 2M	<b>2 м</b>	2000-9121-0000-031
	ALG M12-A5F PVC 5M	<b>5 м</b>	2000-9121-0000-041
	ALG M12-A5F PVC 10M	<b>10 м</b>	2000-9121-0000-051
ПВХ-кабель, <b>5-контактный, неэкранированный</b> , с кабельным гнездом (M12, А-кодирование), прим. Ø = 15 мм, Д = 35 мм, и открытым концом	<b>AL xx A5F</b>		<b>5-контактный, неэкранированный</b>
	AL M12-A5F PVC 2M	<b>2 м</b>	2000-9121-0000-001
	AL M12-A5F PVC 5M	<b>5 м</b>	2000-9121-0000-011
	AL M12-A5F PVC 10M	<b>10 м</b>	2000-9121-0000-021
ПВХ-кабель, <b>12-контактный, неэкранированный</b> , с кабельным гнездом (M12, А-кодирование), прим. Ø = 15 мм, Д = 35 мм, и открытым концом	<b>AL xx A12F</b>		<b>12-контактный, неэкранированный</b>
	AL M12-A12F PVC 2M	<b>2 м</b>	2000-9122-0000-001
	AL M12-A12F PVC 5M	<b>5 м</b>	2000-9122-0000-011
	AL M12-A12F PVC 10M	<b>10 м</b>	2000-9122-0000-021

Соединительные линии для разъема M12 (между устройствами)	Тип / WG01I	длина кабеля	Арт. №
ПВХ-кабель, <b>5-контактный, экранированный</b> , с кабельным гнездом (M12, А-кодирование) и кабельным штекером (M12, А-кодирование), прим. Ø = 15 мм, Д = 35 мм	<b>VLG xx A5</b>		<b>5-контактный, экранированный</b>
	VLG M12-A5 PVC 2M	<b>2 м</b>	2000-9111-0000-031
	VLG M12-A5 PVC 5M	<b>5 м</b>	2000-9111-0000-041
	VLG M12-A5 PVC 10M	<b>10 м</b>	2000-9111-0000-051
ПВХ-кабель, <b>5-контактный, неэкранированный</b> , с кабельным гнездом (M12, А-кодирование) и кабельным штекером (M12, А-кодирование), прим. Ø = 15 мм, Д = 35 мм	<b>VL xx A5</b>		<b>5-контактный, неэкранированный</b>
	VL M12-A5 PVC 2M	<b>2 м</b>	2000-9111-0000-001
	VL M12-A5 PVC 5M	<b>5 м</b>	2000-9111-0000-011
	VL M12-A5 PVC 10M	<b>10 м</b>	2000-9111-0000-021
ПВХ-кабель, <b>12-контактный, неэкранированный</b> , с кабельным гнездом (M12, А-кодирование) и кабельным штекером (M12, А-кодирование), прим. Ø = 15 мм, Д = 35 мм	<b>VL xx A12</b>		<b>12-контактный, неэкранированный</b>
	VL M12-A12 PVC 2M	<b>2 м</b>	2000-9112-0000-001
	VL M12-A12 PVC 5M	<b>5 м</b>	2000-9112-0000-011
	VL M12-A12 PVC 10M	<b>10 м</b>	2000-9112-0000-021

Монтажные принадлежности для разъема M12	Тип / WG02	контакт	Арт. №
Кабельное гнездо (M12, А-кодирование), прим. Ø = 20 мм, Д = 54 мм, не присоединено, без кабеля	<b>KB xx</b>		<b>гнездо</b>
	KB M12-A5	<b>5-контактный</b>	7100-0070-0712-000
	KB M12-A12	<b>12-контактный</b>	7100-0070-0714-000
Кабельный штекер (M12, А-кодирование), прим. Ø = 20 мм, Д = 54 мм, не присоединено, без кабеля	<b>KS xx</b>		<b>штекер</b>
	KS M12-A5	<b>5-контактный</b>	7100-0070-0716-000
	KS M12-A12	<b>12-контактный</b>	7100-0070-0718-000



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

Принадлежности

Специальные принадлежности для разъема M8

4-контактный, кодировка для EtherCAT P,  
для промышленных приложений EtherCAT P

### ALG ECATP xx

Соединительная линия  
с кабельным штекером



### VLG ECATP xx

Соединительная линия  
с двумя кабельным штекером



EtherCAT P



Соединительные линии для EtherCAT P	Тип / WG02	длина кабеля	Арт. №
PUR-кабель, 4-контактный, экранированный, с кабельным штекером (M8, EtherCAT P-кодирование) и открытым концом	<b>ALG ECATP xx</b>		<b>экранированный</b>
	ALG ECATP 0,5м	<b>0,5 м</b>	2000-9131-0000-001
	ALG ECATP 1м	<b>1,0 м</b>	2000-9131-0000-011
	ALG ECATP 2м	<b>2,0 м</b>	2000-9131-0000-021
	ALG ECATP 5м	<b>5,0 м</b>	2000-9131-0000-031

Соединительные линии для EtherCAT P	Тип / WG02	длина кабеля	Арт. №
PUR-кабель, 4-контактный, экранированный, с двумя кабельным штекером (M8, EtherCAT P-кодирование)	<b>VLG ECATP xx</b>		<b>экранированный</b>
	VLG ECATP 0,5м	<b>0,5 м</b>	2000-9131-0000-041
	VLG ECATP 1м	<b>1,0 м</b>	2000-9131-0000-051
	VLG ECATP 2м	<b>2,0 м</b>	2000-9131-0000-061
	VLG ECATP 5м	<b>5,0 м</b>	2000-9131-0000-071

## Дополнительные услуги

Отдельные компоненты / WG01		Арт. №
FET		7100-0022-4000-000
КТУ 81-210		7100-0022-0000-000
LM235Z	(TKC = 10 мВ / К; 2,73В при 0°C), KP10	7100-0022-1000-000
NI1000	(согласно DIN EN 43760, класс В, ТКС = 6180 млн <sup>-1</sup> / К)	7100-0020-9000-000
NI1000TK5000	(согласно DIN EN 43760, класс В, ТКС = 5000 млн <sup>-1</sup> / К), LG-Ni 1000	7100-0021-0000-000
NTC 1,8 КОММ	NTC 1,8 К	7100-0021-2000-001
NTC 10 КОММ PRECON	NTC 10 К Precon	7100-0021-9000-000
NTC 20 КОММ	NTC 20 К	7100-0021-6000-000
NTC 30 КОММ	NTC 30 К	7100-0021-7000-000
NTC 50 КОММ	NTC 50 К	7100-0021-8000-000
PT100 KLASSE B	(согласно DIN EN 60751, класс В)	7100-0020-1000-000
PT100 1/2 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс А)	7100-0020-2000-000
PT100 1/3 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс А)	7100-0020-3000-000
PT1000 KLASSE B	(согласно DIN EN 60751, класс В)	7100-0020-5000-000
PT1000 1/2 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс А)	7100-0020-6000-000
PT1000 1/3 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс А)	7100-0020-7000-000
PT1000 1/10 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс АА)	7100-0020-8000-000
Примечание:	прочие чувствительные элементы по запросу!	

Дополнительные услуги WG01		Единица
<b>Двойной чувств. элемент</b>		<b>Наценка 50% от цены прибора</b>
1 / 2 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс А)	за 1 штуку
1 / 3 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс А)	за 1 штуку
1 / 10 DIN	(согласно DIN EN 60751, класс АА)	за 1 штуку
<b>Тип подключения</b>	<b>4-проводное подключение</b> с керамическим цоколем, головка Б-образной формы	за 1 штуку
	<b>4-проводное подключение</b> с печатной платой, коробчатая головка	за 1 штуку
<b>Класс защиты</b>	<b>IP 65</b> головка Б-образной формы	за 1 штуку
	<b>IP 68</b> (гильза датчика в литой водонепроницаемой оболочке), кабельные датчики	за 1 штуку



Специальные исполнения (от 25 штук)		Единица
<b>Датчики без силикона</b>		за 1 штуку
<b>Свидетельство о заводском испытании</b> (на каждое устройство)	Сертификат с одной точкой измерения	одноразово
	Сертификат с двумя точками измерения	одноразово
	Сертификат с тремя точками измерения	одноразово
	каждая дополнительная точка измерения	одноразово
<b>Изготовление специальных исполнений</b>	Расходы на переналадку для изготовления специальных исполнений	одноразово
<b>Специальное лакокрасочное покрытие</b>	Расходы на переналадку для нанесения специального лакокрасочного покрытия	одноразово (нетто)
	плюс расходы на специальное лакокрасочное покрытие	<b>от 25 штуку</b> за 1 штуку
		<b>от 50 штуку</b> за 1 штуку
<b>Специальная маркировка</b> (с клише)	Расходы на переналадку, вкл. изготовление клише, <b>1-цветное клише</b>	одноразово (нетто)
	Расходы на переналадку, вкл. изготовление клише, <b>2-цветное клише</b>	одноразово (нетто)
	плюс расходы на специальную маркировку	<b>от 25 шт.</b> за 1 штуку / цвет
		<b>от 50 шт.</b> за 1 штуку / цвет
		<b>от 100 шт.</b> за 1 штуку / цвет
		<b>от 250 шт.</b> за 1 штуку / цвет
	<b>от 500 шт.</b> за 1 штуку / цвет	
<b>Крышка с логотипом клиента</b> (для 200 крышек одной серии корпусов)	Расходы на переналадку для печати на крышке	одноразово
	плюс расходы на печать, 2-цветное исполнение, для печати на крышке	за 1 штуку
<b>Этикетки с логотипом клиента</b>	Подготовка к изготовлению этикеток	одноразово
	плюс расходы на нанесение этикеток	за 1 штуку



**Таблица пересчета –  
англо-американские единицы измерения**
**ТЕМПЕРАТУРА**

<b>Шкала Фаренгейта</b>	<b>°F → °C</b> (°F – 32) ÷ 1,8 = (°C)	<b>°C → °F</b> (°C × 1,8) + 32 = (°F)
-------------------------	--	--

**ДЛИНА**

Дюйм (" / inch)	<b>дюйм → мм</b> (дюйм) × 25,4 = (мм)	<b>мм → дюйм</b> (мм) ÷ 25,4 = (дюйм)
Фут (ft)	<b>фут → м</b> (фут) × 0,3048 = (м)	<b>м → фут</b> (м) ÷ 0,3048 = (фут)
Ярд (yd)	<b>ярд → м</b> (ярд) × 0,9144 = (м)	<b>м → ярд</b> (м) ÷ 0,9144 = (ярд)
Миля (mi)	<b>миля → км</b> (миля) × 1,609344 = (км)	<b>км → миля</b> (км) ÷ 1,609344 = (миля)

**ПЛОЩАДЬ**

Квадратный дюйм (in <sup>2</sup> )	<b>кв. дюйм → мм<sup>2</sup></b> (кв. дюйм) × 645,16 = (мм <sup>2</sup> )	<b>мм<sup>2</sup> → кв. дюйм</b> (мм <sup>2</sup> ) ÷ 645,16 = (кв. дюйм)
	<b>кв. дюйм → см<sup>2</sup></b> (кв. дюйм) × 6,4516 = (см <sup>2</sup> )	<b>см<sup>2</sup> → кв. дюйм</b> (см <sup>2</sup> ) ÷ 6,4516 = (кв. дюйм)
Квадратный фут (ft <sup>2</sup> )	<b>кв. фут → м<sup>2</sup></b> (кв. фут) × 0,09290304 = (м <sup>2</sup> )	<b>м<sup>2</sup> → кв. фут</b> (м <sup>2</sup> ) ÷ 0,09290304 = (кв. фут)
Квадратный ярд (yd <sup>2</sup> )	<b>кв. ярд → м<sup>2</sup></b> (кв. ярд) × 0,83612736 = (м <sup>2</sup> )	<b>м<sup>2</sup> → кв. ярд</b> (м <sup>2</sup> ) ÷ 0,83612736 = (кв. ярд)

**ОБЪЕМ**

Кубический дюйм (in <sup>3</sup> )	<b>куб. дюйм → см<sup>3</sup></b> (куб. дюйм) × 16,387064 = (см <sup>3</sup> )	<b>см<sup>3</sup> → куб. дюйм</b> (см <sup>3</sup> ) ÷ 16,387064 = (куб. дюйм)
Кубический фут (ft <sup>3</sup> )	<b>куб. фут → м<sup>3</sup></b> (куб. фут) × 0,028316846592 = (м <sup>3</sup> )	<b>м<sup>3</sup> → куб. фут</b> (м <sup>3</sup> ) ÷ 0,028316846592 = (куб. фут)
Кубический ярд (yd <sup>3</sup> )	<b>куб. ярд → м<sup>3</sup></b> (куб. ярд) × 0,764554857984 = (м <sup>3</sup> )	<b>м<sup>3</sup> → куб. ярд</b> (м <sup>3</sup> ) ÷ 0,764554857984 = (куб. ярд)
Имперский галлон (Imp. gal.)	<b>имп. галлон → дм<sup>3</sup></b> (имп. галлон) × 4,54609 = (дм <sup>3</sup> )	<b>дм<sup>3</sup> → имп. галлон</b> (дм <sup>3</sup> ) ÷ 4,54609 = (имп. галлон)
Американский галлон (US. liq. gal.)	<b>амер. галлон → дм<sup>3</sup></b> (амер. галлон) × 3,785412 = (дм <sup>3</sup> )	<b>дм<sup>3</sup> → амер. галлон</b> (дм <sup>3</sup> ) ÷ 3,785412 = (амер. галлон)

**МАССА**

Унция (oz.)	<b>унция → г</b> (унция) × 28,349523 = (г)	<b>г → унция</b> (г) ÷ 28,349523 = (унция)
Фунт (lb.)	<b>фунт → кг</b> (фунт) × 0,45359237 = (кг)	<b>кг → фунт</b> (кг) ÷ 0,45359237 = (фунт)
Английская тонна (long ton / tn. l.)	<b>англ. тонна → кг</b> (англ. тонна) × 1016,0469088 = (кг)	<b>кг → англ. тонна</b> (кг) ÷ 1016,0469088 = (англ. тонна)
Американская тонна (short ton / tn. sh.)	<b>амер. тонна → кг</b> (амер. тонна) × 907,18474 = (кг)	<b>кг → амер. тонна</b> (кг) ÷ 907,18474 = (амер. тонна)



Тип сенсора	Производитель *	RTF	ATF	TF 65 + MF-15-K	TF 65 + TH 08	ALTF	HTF
<b>10K3A1</b> NTC 10 kOhm	<b>Aquatrol</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>Honeywell</b>	T 8120 B	T 7416 A T 7043 E	●	T 7106 A T 7043 F	T 7044 C	T 7076 D
	<b>Johnson</b>	●	●	TE - 6361 V TE - 636 GV-1	●	●	●
	<b>Satchwell</b>	●	DOT10K2 DOS10K2	DDT10K1	DWT10K1 DST10K1	●	●
	<b>Seachange</b>	SEN / PTR / ROM	SEN / PR / OAT	SEN / PR / DCT	SEN / PR / IMM	SEN / PR / CLP	SEN / FL
	<b>Trend</b>	TE - TS	TE - TO	TE - TD	TE - TI	TE - TC	●
<b>10K4A1</b> NTC 10 kOhm Precon	<b>Andover</b>	TTS - S Series	●	TT - O Series	TT - I Series	TT - ST	●
	<b>Delta Controls</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>Siebe</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>York (&lt; 40°C)</b>	●	●	●	●	●	●
<b>20K6A1</b> NTC 20 kOhm	<b>Honeywell</b>	T 7460 H T 7470 A DRF 20 - S RF 20 T 4712	AF 20 DAF 20 T 7416 A1022	LF 20	VF 20 T VF 20 NT VF 20 L VF 20 LN WPF 20 T 7425 A	VF 20 A WPF 20 A	KFT 20 KFT 20 B DKF 20
<b>PT 100</b> DIN EN 60 751 класс Б	<b>Sauter</b>	EGT430 / F011	●	EGT466 / F011 EGT447 / F011	●	●	EGT456 / F011
	<b>Serck</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>Siemens / Landis &amp; Staefa</b>	QAA100 QAA 2010	QAC 2010	FK-TP / 200 QAM 2110	QAE 2110	QAD 2010	QAP 2010
<b>PT 1000</b> DIN EN 60 751 класс Б	<b>Honeywell</b>	T 7412	T 7416 A1014	T 7411	T 7413	T 7414	●
	<b>Sauter</b>	EGT430 / F101	EGT401 / F101	EGT446 / F101 EGT447 / F101	-	EGT411 / F101	EGT456 / F101
	<b>Serck</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>Siebe</b>	TS - 5811	●	●	●	●	●
	<b>Cylon</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Ni 1000</b> DIN EN 43 760	<b>Sauter</b>	EGT 330 / F101	EGT 301 / F101	EGT 346 / F101 EGT 347 / F101 EGT 348 / F101	EGT 346 / F101 EGT 347 / F101 EGT 348 / F101	EGT 311 / F101	EGT 354 / F101 EGT 356 / F101
<b>Ni 1000 / TCR</b> Ni1000 TK500	<b>Siemens / Landis &amp; Staefa</b>	QAA 24 QAA 25 QAA 26 QAA 27 QAA 64	QAC 22	QAM 2120	QAE 2120	QAD 22 QAD 26	QAP 21 QAP 22 QAZ 21
<b>SAT 1</b>	<b>Satchwell</b>	DRT DU, DUS, DUSF	DOT 0002 DOS 0002	DDT 0001	DWT 0001 DST 0001	●	DDU
<b>FeT (T1)</b>	<b>Landis &amp; Staefa</b>	QAA 2040 FR - T1	FW - T1	QAM 2140 FK - T1	QAE 2140 FT - T1	FA - T1	QAP 2040 FTK - T1
<b>TAC 1</b> NTC 1,8 kOhm	<b>TAC Schneider</b>	●	●	●	●	●	●
<b>2.2 K3 A1</b> NTC 2,2 kOhm	<b>Ambiflex</b>	RTN 3060	ETN 3060	DTN 3060	ITN 3060	CTN 3060	●
	<b>Johnson</b>	TE - 6344 P	TE - 6343 P	TE - 6341 P TE - 6341 V TE - 634 GV - 1	TE - 6342 P	-	-
<b>3 K3 A1</b> NTC 3 kOhm	<b>Alerton</b>	MS - 1000 Series TS - 1050	●	●	●	●	●
<b>3 K6 A1</b> NTC 30 kOhm	<b>Drayton</b>	A 701	A 702	●	A 703	A 704	●
<b>LM235Z (KP10)</b>	<b>Kieback &amp; Peter</b>	TR TD	TA TAD	TLS TLD	TV, TVD TDN, TVP	TAV TAVD	TEV TKV

\* При упоминании названий производителей речь идет о фирменных марках и товарных знаках соответствующих предприятий.





Тип сенсора (+)

Терморезисторы с положительным температурным коэффициентом:

диапазоны температур (температура / сопротивление)

FeT (T1)		KTY81-210		LM235Z (KP10)		Ni 1000 по DIN EN 43760 TCR= 6180 млн-1/K		Ni 1000-TK 5000 (LG-Ni 1000) TCR= 5000 млн-1/K		PT 100 по DIN EN 60751 TCR= 3850 млн-1/K		PT 1000 по DIN EN 60751 TCR= 3850 млн-1/K	
°C	Ом	°C	Ом	°C	mV	°C	Ом	°C	Ом	°C	Ом	°C	Ом
-50	-	-50	1030	-50	-	-50	743	-50	790.8	-50	80.3	-50	803
-40	-	-40	1135	-40	2330	-40	791	-40	826.8	-40	84.3	-40	843
-30	1935	-30	1247	-30	2430	-30	842	-30	871.7	-30	88.2	-30	882
-20	2030	-20	1367	-20	2530	-20	893	-20	913.4	-20	92.2	-20	922
-15	2078	-15		-15	2580	-15	920	-15	934.7	-15	94.1	-15	941
-10	2027	-10	1495	-10	2630	-10	946	-10	956.2	-10	96.1	-10	961
-5	2176	-5		-5	2680	-5	973	-5	978.0	-5	98.0	-5	980
0	2226	0	1630	0	2730	0	1000	0	1000.0	0	100.0	0	1000
1	2236	1		1	2740	5	1028	1	1004.4	5	102.0	5	1020
2	2246	2		2	2750	10	1056	2	1008.9	10	103.9	10	1039
3	2256	3		3	2760	15	1084	3	1013.3	15	105.8	15	1058
4	2266	4		4	2770	20	1112	4	1017.8	20	107.8	20	1078
5	2276	5		5	2780	25	1142	5	1022.3	25	109.8	25	1098
6	2286	6		6	2790	30	1171	6	1026.7	30	111.7	30	1117
7	2298	7		7	2800	35	1200	7	1031.2	35	113.6	35	1136
8	2306	8		8	2810	40	1230	8	1035.8	40	115.5	40	1155
9	2316	9		9	2820	45	1261	9	1040.3	45	117.5	45	1175
10	2326	10	1772	10	2830	50	1291	10	1044.8	50	119.4	50	1194
11	2337	11		11	2840	55	1322	11	1049.3	55	121.3	55	1213
12	2347	12		12	2850	60	1353	12	1053.9	60	123.2	60	1232
13	2357	13		13	2860	65	1385	13	1058.4	65	125.2	65	1252
14	2367	14		14	2870	70	1417	14	1063.0	70	127.1	70	1271
15	2377	15		15	2880	75	1450	15	1067.6	75	129.0	75	1290
16	2388	16		16	2890	80	1483	16	1072.2	80	130.9	80	1309
17	2398	17		17	2900	85	1516	17	1076.8	85	132.8	85	1328
18	2408	18		18	2910	90	1549	18	1081.4	90	134.7	90	1347
19	2418	19		19	2920	95	1584	19	1086.0	95	136.6	95	1366
20	2429	20	1922	20	2930	100	1618	20	1090.7	100	138.5	100	1385
21	2439	21		21	2940	110	1688	21	1095.3	110	142.3	110	1423
22	2449	22		22	2950	120	1760	22	1100.0	120	146.1	120	1461
23	2460	23		23	2960	130	1833	23	1104.6	130	149.8	130	1498
24	2470	24		24	2970	140	1909	24	1109.3	140	153.6	140	1536
25	2480	25	2000	25	2980	150	1987	25	1114.0	150	157.3	150	1573
26	2491	26		26	2990	160	2066	26	1120.0	160	161.0	160	1611
27	2501	27		27	3000	170	2148	27	1123.4	170	164.8	170	1648
28	2512	28		28	3010	<b>180</b>	2232	28	1128.1	180	168.5	180	1685
29	2522	29		29	3020			29	1132.9	190	172.2	190	1722
30	2532	30	2080	30	3030	30	3030	30	1137.6	200	175.8	200	1758
35	2585	35		35	3080	35	3080	35	1161.5	210	179.5	210	1795
40	2638	40	2245	40	3130	40	3130	40	1185.7	220	183.2	220	1832
45	2692	45		45	3180	45	3180	45	1210.2	230	186.8	230	1868
50	2745	50	2417	50	3230	50	3230	50	1235.0	240	190.5	240	1905
55	2800	55		55	3280	55	3280	55	1260.1	250	194.1	250	1941
60	2855	60	2597	60	3330	60	3330	60	1285.4	260	197.7	260	1977
65	2910	65		65	3380	65	3380	65	1311.1	270	201.3	270	2013
70	2966	70	2785	70	3430	70	3430	70	1337.1	280	204.9	280	2049
75	3022	75		75	3480	75	3480	75	1363.5	290	208.5	290	2085
80	3079	80	2980	80	3530	80	3530	80	1390.1	300	212.0	300	2121
85	3136	85		85	3580	85	3580	85	1417.1	310	215.6	310	2156
90	3194	90	3182	90	3630	90	3630	90	1444.4	320	219.1	320	2191
95	3252	95		95	3680	95	3680	95	1472.0	330	222.7	330	2227
100	3311	100	3392	100	3730	100	3730	100	1500.0	340	226.2	340	2262
105	3370	105		105	3780	105	3780	105	1528.3	350	229.7	350	2297
110	3430	110	3607	110	3830	110	3830	110	1557.0	360	233.2	360	2332
115	3491	115		115	3880	115	3880	115	1586.0	370	236.7	370	2367
120	3552	120	3817	120	3930	120	3930	<b>120</b>	1625.4	380	240.1	380	2401
125	3613	125	3915	125	3980	125	3980			390	243.6	390	2436
130	3675	130	4008	130	-	130	-			<b>400</b>	247.0	<b>400</b>	2470
140	3802	140	4166	140	-	140	-						
150	3929	150	4280	150	-	150	-						



**Тип сенсора (+)**  
**Терморезисторы с положительным температурным коэффициентом:**  
**диапазоны температур (температура / сопротивление)**

Точность пассивных элементов			
Элементы датчика	Допустимое отклонение	Стандарт	Номинальное сопротивление
Pt 1000	$\pm 0,3\text{K} / 0^\circ\text{C}$	DIN EN 60 751, класс B	TK = 3850 млн <sup>-1</sup> /K
Pt 1000 1/3 DIN	$\pm 0,1\text{K} / 0^\circ\text{C}$	DIN EN 60 751, класс A	TK = 3850 млн <sup>-1</sup> /K
Pt 1000 A	$\pm 0,15\text{K} / 0^\circ\text{C}$	DIN EN 60 751, класс A, TGA	TK = 3850 млн <sup>-1</sup> /K
Pt 1000 1/10 DIN	$\pm 0,03\text{K} / 0^\circ\text{C}$	DIN EN 60 751, класс A	TK = 3850 млн <sup>-1</sup> /K
Pt 100	$\pm 0,3\text{K} / 0^\circ\text{C}$	DIN EN 60 751, класс B	TK = 3850 млн <sup>-1</sup> /K
Pt 100 1/3 DIN	$\pm 0,1\text{K} / 0^\circ\text{C}$	DIN EN 60 751, класс A	TK = 3850 млн <sup>-1</sup> /K
Ni 1000	$\pm 0,4\text{K} / 0^\circ\text{C}$	DIN EN 43 760, класс B	TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K
Ni 1000 1/2 DIN	$\pm 0,2\text{K} / 0^\circ\text{C}$	DIN EN 43 760, класс B	TCR = 6180 млн <sup>-1</sup> /K
Ni 1000 TK5000	$\pm 0,4\text{K} / 0^\circ\text{C}$		TCR = 5000 млн <sup>-1</sup> /K
LM235Z, KP10	$\pm 0,2\text{K} / +25^\circ\text{C}$	10 мВ / K	
NTC 1,8K	$\pm 0,3\text{K} / +25^\circ\text{C}$	B25 / B5 = 3499 K	R25 = 1,8K $\pm 0,3\%$
NTC 2,2K	$\pm 0,3\text{K} / +25^\circ\text{C}$	B25 / B5 = 3610 K	R25 = 2,2K $\pm 1\%$
NTC 10K	$\pm 0,3\text{K} / +25^\circ\text{C}$	B25 / B5 = 3977 K	R25 = 10 кОм $\pm 1\%$
NTC 10K Precon	$\pm 0,3\text{K} / +25^\circ\text{C}$	B25 / B5 = 3695 K	R25 = 10 кОм $\pm 1\%$
NTC 10K Carell	$\pm 0,3\text{K} / +25^\circ\text{C}$	B25 / B5 = 3435 K	R25 = 10 кОм $\pm 1\%$
NTC 20K	$\pm 0,2\text{K} / +25^\circ\text{C}$	B25 / B5 = 4262K	R25 = 20 кОм $\pm 0,5\%$

**ВНИМАНИЕ!**

Измерительный ток вследствие саморазогрева оказывает влияние на точность измерения термометра и по этой причине не должен превышать нижеприведенного значения:

**Контрольные величины для измерительного тока:**

Чувствительный элемент.....	$I_{\max}$
Pt1000 (тонкопленочный) .....	< 0,6 mA
Pt100 (тонкопленочный) .....	< 1,0 mA
Ni1000 (DIN), Ni1000 TK5000 .....	< 0,3 mA
NTC xx .....	< 2,0 мВт
LM235Z .....	400 $\mu$ A ... 5 mA
KTY 81 - 210 .....	< 2,0 mA

**В целях предотвращения повреждений и неисправностей, предпочтительно применение экранированных кабелей. Необходимо избегать параллельной прокладки с токоведущими кабелями. Соблюдайте предписания по технике электрической безопасности!**

**Установка приборов должна производиться только квалифицированным персоналом!**



Тип сенсора (-)

Терморезистор с отрицательным температурным коэффициентом:

диапазоны температур (температура / сопротивление)

NTC 1,8 кОм		NTC 2,2 кОм		NTC 3 кОм		NTC 5 кОм		NTC 10 кОм		NTC 10 кОм Precon		NTC 10K напр. Carell	
$R_{25} = 1,8 \text{ кОм} \pm 0,2\text{K}$ $B_{25/85} = 3499 \text{ K} \pm 1\%$		$R_{25} = 2,2 \text{ кОм} \pm 1\%$ $B_{25/85} = 3610 \text{ K} \pm 1\%$		$R_{25} = 3 \text{ кОм} \pm 1\%$ $B_{25/85} = 3977 \text{ K} \pm 1\%$		$R_{25} = 5 \text{ кОм} \pm 1\%$ $B_{25/85} = 3977 \text{ K} \pm 1\%$		$R_{25} = 10 \text{ кОм} \pm 1\%$ $B_{25/85} = 3977 \text{ K} \pm 1\%$		$R_{25} = 10 \text{ кОм} \pm 1\%$ $B_{25/85} = 3695 \text{ K} \pm 1\%$		$R_{25} = 10 \text{ кОм} \pm 1\%$ $B_{25/85} = 3435 \text{ K} \pm 1\%$	
°C	Ом	°C	Ом	°C	Ом	°C	Ом	°C	Ом	°C	Ом	°C	Ом
-50	-	-50	-	-50	-	-50	-	-50	-	-50	-	-50	-
-40	39073	-40	-	-40	-	-40	-	-40	-	-40	-	-40	-
-30	22301	-30	27886	-30	53093	-30	88488	-30	175785	-30	135200	-30	111300
-20	13196	-20	16502	-20	29125	-20	48541	-20	96597	-20	78910	-20	67770
-15	10278	-15	12844	-15	21887	-15	36479	-15	72650	-15	61020	-15	53410
-10	8069	-10	10070	-10	16599	-10	27664	-10	55142	-10	47540	-10	42470
-5	6383	-5	8134	-5	12698	-5	21163	-5	42215	-5	37310	-5	33900
0	5085	0	6452	0	9795	0	16325	0	32590	0	29490	0	27280
1	4863	1	6164	1	9309	1	15515	1	30974	1	28156	1	26130
2	4652	2	5891	2	8849	2	14749	2	29448	2	26890	2	25030
3	4452	3	5631	3	8415	3	14025	3	28007	3	25687	3	23990
4	4261	4	5384	4	8005	4	13341	4	26645	4	24545	4	23000
5	4079	5	5150	5	7617	5	12695	5	25357	5	23460	5	22050
6	3906	6	4927	6	7251	6	12085	6	24138	6	22430	6	21150
7	3742	7	4715	7	6905	7	11508	7	22984	7	21451	7	20300
8	3585	8	4513	8	6575	8	10959	8	21892	8	20519	8	19480
9	3436	9	4321	9	6265	9	10442	9	20858	9	19633	9	18700
10	3294	10	4138	10	5971	10	9951	10	19880	10	18790	10	17960
11	3159	11	3964	11	5691	11	9485	11	18953	11	17987	11	17240
12	3030	12	3797	12	5427	12	9045	12	18074	12	17222	12	16560
13	2906	13	3639	13	5177	13	8628	13	17242	13	16494	13	15900
14	2789	14	3488	14	4938	14	8230	14	16452	14	15801	14	15280
15	2677	15	3345	15	4713	15	7855	15	15704	15	15140	15	14690
16	2570	16	3207	16	4500	16	7500	16	14992	16	14510	16	14120
17	2468	17	3076	17	4298	17	7163	17	14317	17	13910	17	13580
18	2371	18	2952	18	4104	18	6841	18	13676	18	13337	18	13060
19	2278	19	2832	19	3922	19	6536	19	13068	19	12791	19	12560
20	2189	20	2719	20	3747	20	6246	20	12491	20	12270	20	12090
21	2104	21	2610	21	3582	21	5970	21	11941	21	11773	21	11630
22	2023	22	2506	22	3426	22	5710	22	11418	22	11298	22	11200
23	1945	23	2407	23	3277	23	5462	23	10921	23	10845	23	10780
24	1871	24	2289	24	3135	24	5224	24	10450	24	10413	24	10380
25	1800	25	2200	25	3000	25	5000	25	10000	25	10000	25	10000
26	1732	26	2115	26	2872	26	4787	26	9572	26	9606	26	9632
27	1667	27	2034	27	2750	27	4583	27	9166	27	9229	27	9281
28	1605	28	1957	28	2634	28	4389	28	8778	28	8869	28	8944
29	1546	29	1883	29	2522	29	4203	29	8409	29	8525	29	8622
30	1489	30	1812	30	2417	30	4028	30	8058	30	8196	30	8313
35	1238	35	1500	35	1960	35	3266	35	6534	35	6754	35	6940
40	1034	40	1248	40	1597	40	2662	40	5329	40	5594	40	5827
45	869	45	1043	45	1310	45	2184	45	4371	45	4655	45	4911
50	733	50	876	50	1081	50	1801	50	3605	50	3893	50	4160
55	622	55	738	55	896	55	1493	55	2988	55	3270	55	3536
60	529	60	626	60	746	60	1244	60	2489	60	2760	60	3020
65	453	65	532	65	625	65	1042	65	2084	65	2338	65	2588
70	389	70	454	70	526	70	876	70	1753	70	1900	70	2228
75	335	75	390	75	444	75	740	75	1480	75	1700	75	1924
80	290	80	335	80	346	80	627	80	1256	80	1457	80	1668
85	252	85	289	85	321	85	535	85	1070	85	1254	85	1451
90	220	90	251	90	275	90	458	90	915	90	1084	90	1266
95	192	95	218	95	236	95	393	95	786	95	939	95	1108
100	169	100	190	100	204	100	339	100	678	100	817	100	973
105	148	105	167	105	176	105	294	105	586	105	713	105	857
110	131	110	146	110	138	110	255	110	509	110	624	110	758
115	116			115	120	115	223	115	445	115	548	115	671
120	103			120	105	120	195	120	389	120	482	120	597
125	92			125	92	125	171	125	341	125	426	125	531
				130	81	130	151	130	300	130	377	130	474
				140	64	140	118	140	234	140	298	140	381
				150	50	150	93	150	185	150	238	150	308



Тип сенсора (-)  
Терморезистор с отрицательным температурным коэффициентом:  
диапазоны температур (температура / сопротивление)

NTC 20 кОм		NTC 50 кОм		Satchwell SAT 1	
R <sub>25</sub> = 20 кОм ±0,5%		R <sub>25</sub> = 50 кОм ±1%			
B <sub>25/85</sub> = 4262 K ±1%		B <sub>25/85</sub> = 4262 K ±1%			
°C	Ом	°C	Ом	°C	Ом
- 50	-	- 50	-	- 50	9719
- 40	806800	- 40	2017000	- 40	9584
- 30	413400	- 30	1033500	- 30	9349
- 20	220600	- 20	551500	- 20	8968
- 15	163480	- 15	408700	- 15	8708
- 10	122260	- 10	305650	- 10	8396
- 5	92220	- 5	230550	- 5	8031
0	70140	0	175350	0	7614
1	66469	1	166173	1	7525
2	63011	2	157527	2	7434
3	59751	3	149378	3	7341
4	56678	4	141696	4	7246
5	53780	5	134450	5	7150
6	51041	6	127602	6	7053
7	48457	7	121142	7	6954
8	46018	8	115044	8	6853
9	43715	9	109287	9	6752
10	41540	10	103850	10	6649
11	39489	11	98723	11	6545
12	37550	12	93875	12	6440
13	35716	13	89291	13	6334
14	33982	14	84954	14	6228
15	32340	15	80850	15	6121
16	30782	16	76954	16	6013
17	29307	17	73269	17	5905
18	27912	18	69780	18	5786
19	26591	19	66478	19	5684
20	25340	20	63350	20	5580
21	24156	21	60389	21	5471
22	23033	22	57582	22	5362
23	21968	23	54921	23	5254
24	20958	24	52396	24	5147
25	20000	25	50000	25	5039
26	19090	26	47726	26	4933
27	18227	27	45566	27	4827
28	17406	28	43515	28	4721
29	16627	29	41567	29	4617
30	15886	30	39715	30	4513
35	12698	35	31745	35	4012
40	10212	40	25530	40	3545
45	8260	45	20650	45	3117
50	6718	50	16795	50	2730
55	5494	55	13735	55	2386
60	4518	60	11295	60	2082
65	3732	65	9330	65	1816
70	3098	70	7745	70	1585
75	2586	75	6465	75	1385
80	2166	80	5415	80	1213
85	1823	85	4558	85	1064
90	1541	90	3852	90	937
95	1308	95	3269	95	828
100	1114	100	2785	100	734
105	953	105	2382	105	654
110	818	110	2045	110	585
115	704	115	1761	115	525
120	609	120	1523	120	474
125	528	125	1321	125	429
130	460	130	1149	130	391
140	351	140	878	140	329
150	272	150	679	150	281

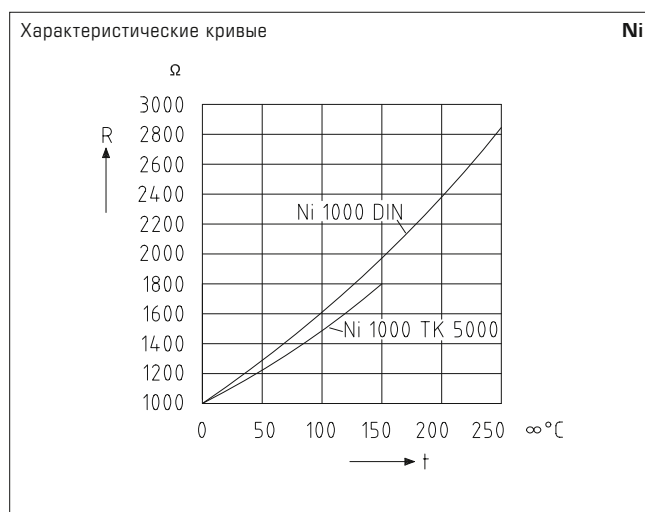
## Тип датчика (-)

Терморезисторы с отрицательным температурным коэффициентом; так называемые термисторы.

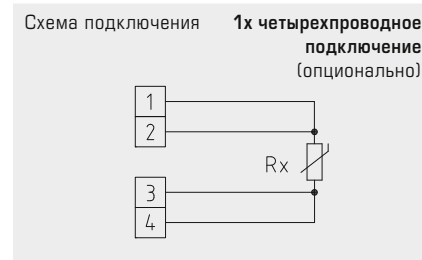
Во избежание повреждений / ошибок, по возможности, используйте экранированные провода. Ни в коем случае не прокладывайте параллельно к токоведущим проводам! Соблюдайте правила ЭМС!

Установка приборов должна производиться только квалифицированным персоналом!

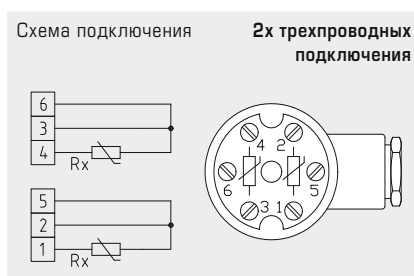
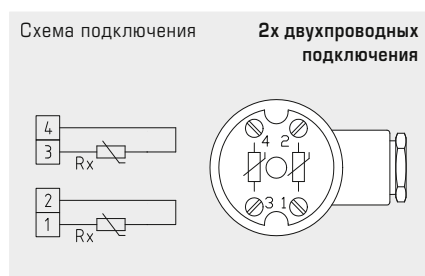
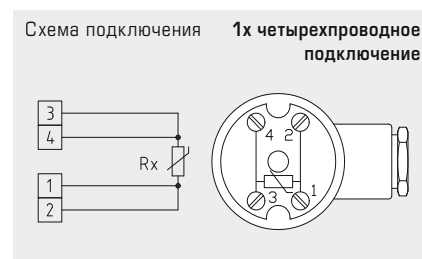
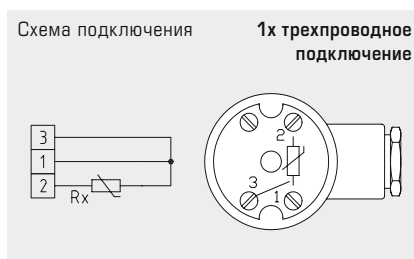
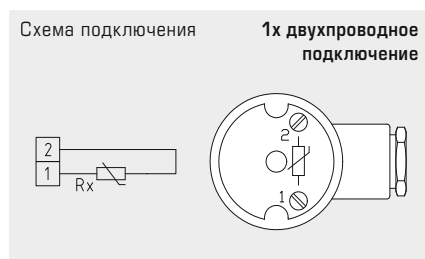
**Характеристические кривые и схемы электрического подключения некоторых пассивных датчиков температуры**



Схемы электрического подключения устройств для помещений и с пластиковыми монтажными головками



Схемы электрического подключения для монтажных силуминовых головок Б-образной формы



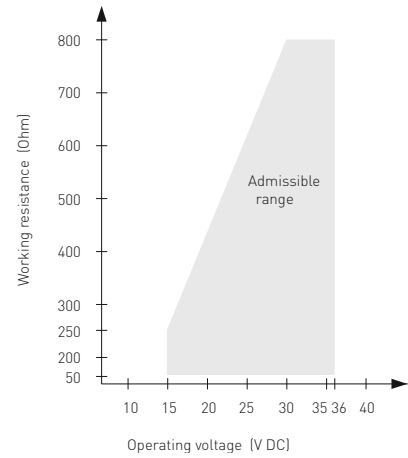
**Преобразователи измерительные, калибруемые,  
с активным выходом для датчиков температуры THERMASGARD®**

**ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДИАПАЗОНЫ:**

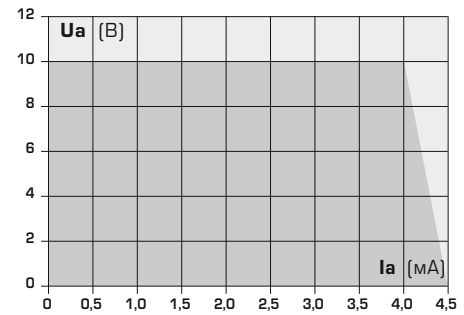
При выборе диапазона для измерительного преобразователя следует учитывать, что не разрешается превышение максимальной допустимой температуры датчика / корпуса!

Температура окружающей среды для измерительного преобразователя:  
-30 ... +70 °C

**Нагрузочная диаграмма  
4...20 мА**



**Зависимость выходного напряжения  
от выходного тока**



**ПИТАЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ:**

В качестве защиты от подключения рабочего напряжения с неверной полярностью в данный вариант прибора интегрирован однополупериодный выпрямитель или диод защиты от напряжения обратной полярности. В случае приборов, рассчитанных на напряжение 0-10 В, этот встроенный выпрямитель допускает также эксплуатацию при питании напряжением переменного тока.

Выходной сигнал следует снимать измерительным прибором. Выходное напряжение при этом измеряется относительно нулевого потенциала (0 В) входного напряжения!

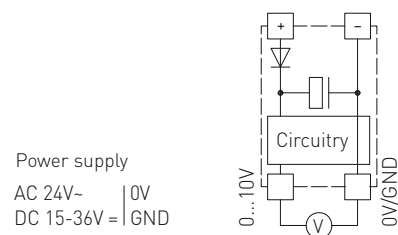
Если прибор запитывается напряжением постоянного тока, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36 В) и UB-/GND (в качестве корпуса)!

Если напряжение 24 В переменного тока используется для питания нескольких приборов, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного потенциала (синфазное подключение полевых устройств). Все выходы полевых устройств должны относиться к одному потенциалу!

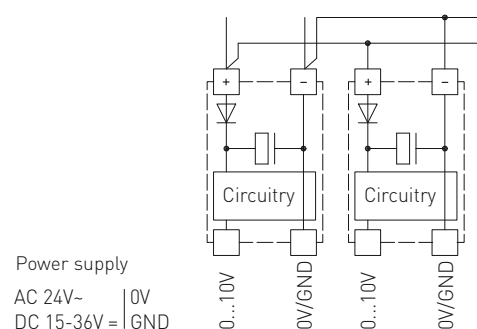
Подключение питающего напряжения одного из полевых устройств с неверной полярностью ведёт к короткому замыканию напряжения питания. Ток короткого замыкания, протекающий через данное устройство, может привести к его повреждению.

**По этой причине необходимо следить за правильностью проводки!**

**Схема подключения** **Одиночное подключение**



**Схема подключения** **Параллельное подключение**





Приоритетный ассортимент в наличии на складе,  
стандартное исполнение с логотипом S+S

## THERMASGARD® TF 43

Датчик температуры (базовый прибор)

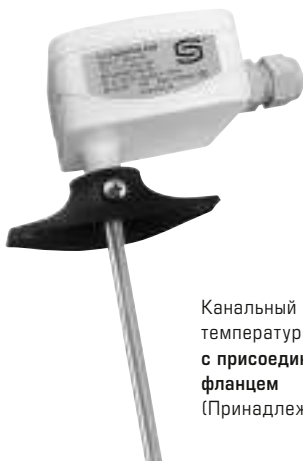
Тип / WG03B	Выход	Арт. №
<b>TF 43 Pt1000 xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP54</b>
TF43 Pt1000 50mm		1101-7010-5011-000
TF43 Pt1000 100mm		1101-7010-5021-000
TF43 Pt1000 150mm		1101-7010-5031-000
TF43 Pt1000 200mm		1101-7010-5041-000
TF43 Pt1000 250mm		1101-7010-5051-000
TF43 Pt1000 300mm		1101-7010-5061-000
TF43 Pt1000 350mm		1101-7010-5071-000
TF43 Pt1000 400mm		1101-7010-5081-000
<b>TF 43 Ni1000 xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP54</b>
TF43 Ni1000 50mm		1101-7010-9011-000
TF43 Ni1000 100mm		1101-7010-9021-000
TF43 Ni1000 150mm		1101-7010-9031-000
TF43 Ni1000 200mm		1101-7010-9041-000
TF43 Ni1000 250mm		1101-7010-9051-000
TF43 Ni1000 300mm		1101-7010-9061-000
TF43 Ni1000 350mm		1101-7010-9071-000
TF43 Ni1000 400mm		1101-7010-9081-000
<b>TF 43 Ni1000TK xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP54</b>
TF43 NiTK 50mm		1101-7011-0011-000
TF43 NiTK 100mm		1101-7011-0021-000
TF43 NiTK 150mm		1101-7011-0031-000
TF43 NiTK 200mm		1101-7011-0041-000
TF43 NiTK 250mm		1101-7011-0051-000
TF43 NiTK 300mm		1101-7011-0061-000
TF43 NiTK 350mm		1101-7011-0071-000
TF43 NiTK 400mm		1101-7011-0081-000
<b>TF 43 LM235Z xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP54</b>
TF43 LM235Z 50mm		1101-7012-1011-000
TF43 LM235Z 100mm		1101-7012-1021-000
TF43 LM235Z 150mm		1101-7012-1031-000
TF43 LM235Z 200mm		1101-7012-1041-000
TF43 LM235Z 250mm		1101-7012-1051-000
TF43 LM235Z 300mm		1101-7012-1061-000
TF43 LM235Z 350mm		1101-7012-1071-000
TF43 LM235Z 400mm		1101-7012-1081-000
<b>TF 43 NTC 1,8K xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP54</b>
TF43 NTC1,8K 50mm		1101-7011-2011-000
TF43 NTC1,8K 100mm		1101-7011-2021-000
TF43 NTC1,8K 150mm		1101-7011-2031-000
TF43 NTC1,8K 200mm		1101-7011-2041-000
TF43 NTC1,8K 250mm		1101-7011-2051-000
TF43 NTC1,8K 300mm		1101-7011-2061-000
TF43 NTC1,8K 350mm		1101-7011-2071-000
TF43 NTC1,8K 400mm		1101-7011-2081-000
<b>TF 43 NTC10K xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP54</b>
TF43 NTC10K 50mm		1101-7011-5011-000
TF43 NTC10K 100mm		1101-7011-5021-000
TF43 NTC10K 150mm		1101-7011-5031-000
TF43 NTC10K 200mm		1101-7011-5041-000
TF43 NTC10K 250mm		1101-7011-5051-000
TF43 NTC10K 300mm		1101-7011-5061-000
TF43 NTC10K 350mm		1101-7011-5071-000
TF43 NTC10K 400mm		1101-7011-5081-000
<b>TF 43 NTC20K xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP54</b>
TF43 NTC20K 50mm		1101-7011-6011-000
TF43 NTC20K 100mm		1101-7011-6021-000
TF43 NTC20K 150mm		1101-7011-6031-000
TF43 NTC20K 200mm		1101-7011-6041-000
TF43 NTC20K 250mm		1101-7011-6051-000
TF43 NTC20K 300mm		1101-7011-6061-000
TF43 NTC20K 350mm		1101-7011-6071-000
TF43 NTC20K 400mm		1101-7011-6081-000



**BASIC**

S+S REGELTECHNIK

S+S Базовый ассортимент

Приоритетный ассортимент в наличии на складе,  
стандартное исполнение с логотипом S+S**THERMASGARD® TM 43**Преобразователь температуры (базовый прибор),  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонамиБазовый прибор  
(без принадлежности)Погружной /  
ввинчиваемый /  
датчик температуры  
с погружной гильзой  
(Принадлежности)Канальный датчик  
температуры  
с присоединительным  
фланцем  
(Принадлежности)

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
<b>TM 43-U xx</b>	<b>активный</b>	<b>IP 54</b>
TM43-U 50mm	0-10 В	1101-7111-0019-900
TM43-U 100mm	0-10 В	1101-7111-0029-900
TM43-U 150mm	0-10 В	1101-7111-0039-900
TM43-U 200mm	0-10 В	1101-7111-0049-900
TM43-U 250mm	0-10 В	1101-7111-0059-900
TM43-U 300mm	0-10 В	1101-7111-0069-900
<b>TM 43-I xx</b>	<b>активный</b>	<b>IP 54</b>
TM43-I 50mm	4...20 мА	1101-7112-0019-900
TM43-I 100mm	4...20 мА	1101-7112-0029-900
TM43-I 150mm	4...20 мА	1101-7112-0039-900
TM43-I 200mm	4...20 мА	1101-7112-0049-900
TM43-I 250mm	4...20 мА	1101-7112-0059-900
TM43-I 300mm	4...20 мА	1101-7112-0069-900

Принадлежности  
для базового прибора  
TF 43 / TM 43

Тип / WG01B	Арт. №
<b>Погружная гильза</b>	
<b>TH08-ms / xx</b> (T <sub>max</sub> +150 °C)	Никелированная латунь
TH08-MS 50MM	7100-0011-0010-132
TH08-MS 100MM	7100-0011-0020-132
TH08-MS 150MM	7100-0011-0030-132
TH08-MS 200MM	7100-0011-0040-132
TH08-MS 250MM	7100-0011-0050-132
TH08-MS 300MM	7100-0011-0060-132
TH08-MS 350MM	7100-0011-0070-132
TH08-MS 400MM	7100-0011-0080-132
<b>TH08-VA / xx</b> (T <sub>max</sub> +600 °C)	Высокок. сталь V4A (1.4571)
TH08-VA 50MM	7100-0012-0010-132
TH08-VA 100MM	7100-0012-0020-132
TH08-VA 150MM	7100-0012-0030-132
TH08-VA 200MM	7100-0012-0040-132
TH08-VA 250MM	7100-0012-0050-132
TH08-VA 300MM	7100-0012-0060-132
TH08-VA 350MM	7100-0012-0070-132
TH08-VA 400MM	7100-0012-0080-132
<b>Присоединительный фланец</b>	Пластик
<b>MF-15-K</b> Ø 15,2 мм (T <sub>max</sub> +100 °C)	7100-0032-0000-000

Приоритетный ассортимент в наличии на складе,  
стандартное исполнение с логотипом S+S

## THERMASGARD® ATF 01

Датчик температуры наружный / для помещений с повышенной влажностью

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
<b>ATF 01 xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP 54</b>
ATF01 Pt1000		1101-1030-5001-000
ATF01 Ni1000		1101-1030-9001-000
ATF01 NiTK		1101-1031-0001-000
ATF01 LM235Z		1101-1032-1001-000
ATF01 NTC1,8K		1101-1031-2001-000
ATF01 NTC10K		1101-1031-5001-000
ATF01 NTC20K		1101-1031-6001-000



## THERMASGARD® ATM2-SD

Преобразователь температуры измерительный наружный / для помещений с повышенной влажностью, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
<b>ATM 2-SD</b>	<b>активный</b>	<b>IP 54</b>
ATM2-SD-U	0-10 В	1101-1191-0009-900
ATM2-SD-I	4...20 мА	1101-1192-0009-900



## THERMASGARD® ALTF 02

Датчик температуры накладной / накладной для труб,  
компактное исполнение

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
<b>ALTF02 xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP 54</b>
ALTF02 Pt1000		1101-1010-5001-000
ALTF02 Ni1000		1101-1010-9001-000
ALTF02 NiTK		1101-1011-0001-000
ALTF02 LM235Z		1101-1012-1001-000
ALTF02 NTC1,8K		1101-1011-2001-000
ALTF02 NTC10K		1101-1011-5001-000
ALTF02 NTC20K		1101-1011-6001-000



## THERMASGARD® ALTM1-SD

Датчик температуры накладной / накладной для труб,  
компактное исполнение,  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
<b>ALTM1-SD</b>	<b>активный</b>	<b>IP 54</b>
ALTM1-SD-U	0-10 В	1101-6141-0219-920
ALTM1-SD-I	4...20 мА	1101-6142-0219-920



**BASIC**

S+S REGELTECHNIK

S+S Базовый ассортимент

Приоритетный ассортимент в наличии на складе,  
стандартное исполнение с логотипом S+S**THERMASGARD® ALTF1**Датчик температуры накладной / накладной для труб  
с вынесенным датчиком,

(L = 50 мм, кабельный материал: ПВХ, длина кабеля: 1,5 м, без корпуса)

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
<b>ALTF1 хх</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP65</b>
ALTF1 Pt1000 PVC 1,5M		1101-6020-5211-110
ALTF1 Ni1000 PVC 1,5M		1101-6020-9211-110
ALTF1 NiTK PVC 1,5M		1101-6021-0211-110
ALTF1 LM235Z PVC 1,5M		1101-6022-1211-110
ALTF1 NTC1,8K PVC 1,5M		1101-6021-2211-110
ALTF1 NTC10K PVC 1,5M		1101-6021-5211-110
ALTF1 NTC20K PVC 1,5M		1101-6021-6211-110

**THERMASGARD® ALTM2-SD**Датчик температуры накладной / накладной для труб  
с вынесенным датчиком,

калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

(L = 50 мм, кабельный материал: силикон, длина кабеля: 1,5 м, с корпусом)

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
<b>ALTM2-SD</b>	<b>активный</b>	<b>IP54</b>
ALTM2-SD-U	0-10 В	1101-6151-0219-920
ALTM2-SD-I	4...20 мА	1101-6152-0219-920

**THERMASGARD® HTF 50**

Датчик температуры втулочный / кабельный

(L = 50 мм, кабельный материал: ПВХ, длина кабеля: 1,5 м, без корпуса)

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
<b>HTF 50 хх</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP65</b>
HTF50 Pt1000 PVC 1,5M		1101-6030-5211-110
HTF50 Ni1000 PVC 1,5M		1101-6030-9211-110
HTF50 NiTK PVC 1,5M		1101-6031-0211-110
HTF50 LM235Z PVC 1,5M		1101-6032-1211-110
HTF50 NTC1,8K PVC 1,5M		1101-6031-2211-110
HTF50 NTC10K PVC 1,5M		1101-6031-5211-110
HTF50 NTC20K PVC 1,5M		1101-6031-6211-110

**THERMASGARD® HFTM-SD**Датчик втулочный с измерительным преобразователем температуры,  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

(L = 50 мм, кабельный материал: ПВХ, длина кабеля: 1,5 м, с корпусом)

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
<b>HFTM-SD</b>	<b>активный</b>	<b>IP54</b>
HFTM-SD-U	0-10 В	1101-6161-0219-920
HFTM-SD-I	4...20 мА	1101-6162-0219-920



Приоритетный ассортимент в наличии на складе,  
стандартное исполнение с логотипом S+S

## THERMASGARD® RTF1-SD

Датчики температуры для помещений, без элементов управления

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
<b>RTF1-SD xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP30</b>
RTF1-SD Pt1000		1101-40D0-5000-000
RTF1-SD Ni1000		1101-40D0-9000-000
RTF1-SD NiTK		1101-40D1-0000-000
RTF1-SD LM235Z		1101-40D2-1000-000
RTF1-SD NTC1,8K		1101-40D1-2000-000
RTF1-SD NTC10K		1101-40D1-5000-000
RTF1-SD NTC10K (B=3695K)		1101-40D1-9000-000
RTF1-SD NTC20K		1101-40D1-6000-000

## THERMASGARD® RTM1-SD

Преобразователь температуры в помещении, измерительный, без элементов управления

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
<b>RTM1-SD</b>	<b>активный</b>	<b>IP30</b>
RTM1-SD-U	0-10 В	1101-41D1-0000-200
RTM1-SD-I	4...20 mA	1101-41D2-0000-200

## THERMASGARD® MWTF-SD

Датчик средней температуры/гибкий/канальный датчик температуры  
вкл. присоединительный фланец  
(Гибкий шуп: утолщенный термопластичный шланг, NL = 3м / 6м)

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
<b>MWTF-SD xx</b>	<b>пассивный</b>	<b>IP54</b>
MWTF-SD Pt1000 3m		1101-3050-5231-200
MWTF-SD Pt1000 6m		1101-3050-5261-200

## THERMASGARD® MWTM-SD

Преобразователь средней температуры/гибкий/канальный преобразователь температуры,  
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между несколькими  
диапазонами (Гибкий шуп: утолщенный термопластичный шланг, NL = 3м / 6м)

Тип / WG01B	Выход	Арт. №
<b>MWTM-SD-U</b>	<b>активный</b>	<b>IP54</b>
MWTM-SD-U 3m	0-10 В	1101-3131-0239-90K
MWTM-SD-U 6m	0-10 В	1101-3131-0269-90K
<b>MWTM-SD-I</b>	<b>активный</b>	<b>IP54</b>
MWTM-SD-I 3m	4...20 mA	1101-3132-0239-90K
MWTM-SD-I 6m	4...20 mA	1101-3132-0269-90K

## THERMASREG® FST

Термостат защиты от замерзания, механический,  
одноступенчатый, с релейным выходом  
(Длина капилляра 3м/6м, вкл. Монтажные скобы)

Тип / WG03B	Выход	Арт. №
<b>FST-xxD</b>	<b>переключающий</b>	<b>IP65</b>
FST-1D 6m		1102-1021-0102-000
FST-5D 3m		1102-1022-0102-000



**BASIC**

S+S REGELTECHNIK

S+S Базовый ассортимент

Приоритетный ассортимент в наличии на складе,  
стандартное исполнение с логотипом S+S**HYGRASGARD® RFTF - SD**Преобразователь влажности и температуры в помещении ( $\pm 2\%$ ),  
калибруемый

Тип / WGO1B	Выход	Арт. №
<b>RFTF-SD</b>	<b>активный (2x)</b>	<b>IP30</b>
RFTF-SD-U	0-10 В	1201-41D1-1000-000
RFTF-SD-I	4...20 мА	1201-41D2-1000-000

**HYGRASGARD® KFF - SD**  
**HYGRASGARD® KFTF - SD**Преобразователь влажности и температуры канальный ( $\pm 2\%$ ),  
вкл. присоединительный фланец,  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

Тип / WGO1B	Выход	Арт. №
<b>KFF-SD</b>	<b>активный</b>	<b>IP54</b>
KFF-SD-U	0-10 В	1201-3181-0000-029
KFF-SD-I	4...20 мА	1201-3182-0000-029
<b>KFTF-SD</b>	<b>активный (2x)</b>	<b>IP54</b>
KFTF-SD-U	0-10 В	1201-3181-1000-029
KFTF-SD-I	4...20 мА	1201-3182-1000-029

**HYGRASGARD® AFF - SD**  
**HYGRASGARD® AFTF - SD**Преобразователь влажности и температуры для открытой установки ( $\pm 2\%$ ),  
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

Тип / WGO1B	Выход	Арт. №
<b>AFF-SD</b>	<b>активный</b>	<b>IP54</b>
AFF-SD-U	0-10 В	1201-1121-0000-100
AFF-SD-I	4...20 мА	1201-1122-0000-100
<b>AFTF-SD</b>	<b>активный (2x)</b>	<b>IP54</b>
AFTF-SD-U	0-10 В	1201-1121-1000-100
AFTF-SD-I	4...20 мА	1201-1122-1000-100

**HYGRASREG® KW - SD**Реле контроля конденсации,  
вкл. хомут

Тип / WGO1B	Выход	Арт. №
<b>KW-SD</b>	<b>переключающий</b>	<b>IP54</b>
KW-W-SD	Переключающий контакт	1202-1075-0001-020

Приоритетный ассортимент в наличии на складе,  
стандартное исполнение с логотипом S+S

## PREMASGARD® 212x-SD

Дифференциальный преобразователь давления и объемного расхода,  
с дисплеем / без дисплея, вкл. комплект соединительных деталей,  
настраиваемый, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами

Тип / WGO1B	Выход	Арт. №
max. - 1000...+ 1000 Па	активный	IP 54
PREMASGARD 2121-SD	0-10 В / 4...20 мА	1301-11B7-0010-000
PREMASGARD 2121-SD LCD (с дисплеем)	0-10 В / 4...20 мА	1301-11B7-2010-000
max. - 5000...+ 5000 Па	активный	IP 54
PREMASGARD 2125-SD	0-10 В / 4...20 мА	1301-11B7-0050-000
PREMASGARD 2125-SD LCD (с дисплеем)	0-10 В / 4...20 мА	1301-11B7-2050-000
max. - 100...+ 100 Па	активный	IP 54
PREMASGARD 2120-SD	0-10 В / 4...20 мА	1301-11B7-0110-000
PREMASGARD 2120-SD LCD (с дисплеем)	0-10 В / 4...20 мА	1301-11B7-2110-000



## PREMASREG® DS 2

Механическое реле давления дифференциальное для воздуха,  
вкл. комплект соединительных деталей

Тип / WGO3B	Диапазон давления	Арт. №
DS2 вкл. комплект деталей		IP 54
DS-205 F	20 ... 300 Па	1302-4026-0000-000
DS-205 B	50 ... 500 Па	1302-4022-0000-000
DS-205 D	100 ... 1000 Па	1302-4027-0000-000
DS-205 E	500 ... 2000 Па	1302-4028-0000-000
DS2 без комплекта деталей		IP 54 Групповая упаковка
DS-205 F	20 ... 300 Па	1302-4026-1000-M40
DS-205 B	50 ... 500 Па	1302-4022-1000-M40
DS-205 D	100 ... 1000 Па	1302-4027-1000-M40
DS-205 E	500 ... 2000 Па	1302-4028-1000-M40

**M40** = Специальная цена за штуку в групповой упаковке (40 штук)



## AERASGARD® KCO2-SD

Преобразователь содержания CO<sub>2</sub> канальный,  
вкл. присоединительный фланец

Тип / WGO2B	Выход	Арт. №
KCO <sub>2</sub> -SD	активный	IP 54
KCO <sub>2</sub> -SD-U	0-10 В	1501-3160-1001-200



## AERASGARD® RCO2-SD

Преобразователь содержания CO<sub>2</sub> для внутренних помещений,  
самокалибрующийся

Тип / WGO2B	Выход	Арт. №
RCO <sub>2</sub> -SD	активный	IP 30
RCO <sub>2</sub> -SD-U	0-10 В	1501-61A0-1001-200





**ПРИМЕЧАНИЕ**

Все стандартные изделия поставляются с логотипом компании S + S Regeltechnik GmbH!  
По запросу, возможно изготовление изделий в нейтральном исполнении без логотипа!

**ПРИЕМ ЗАКАЗА**

Заказ может осуществляться в письменном виде, по телефону, через факс или электронную почту.  
Следует указать обозначение и наименование изделия, количество, а также, по возможности, желаемый срок поставки.  
Индивидуальные заказы должны подаваться в письменной форме, с точным указанием желаемых особенностей.  
Также возможен заказ в онлайн-режиме, по адресу [www.SplusS.de](http://www.SplusS.de)!

**СРОКИ ПОСТАВКИ**

Элементы каталога доступны к продаже со склада, с сохранением права дальнейшей перепродажи.  
Сроки доставки для крупных и специальных заказов определяются после получения заказа / запроса на согласование и взаимного соглашения. Мы оставляем за собой право осуществлять поставки партиями. Форс-мажорные обстоятельства, такие как трудности с поставкой комплектующих материалов, забастовки и т. д. дают нам право отказаться от договора.

**ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ТОРГОВЫХ МАРОК**

Наименование S+S Regeltechnik GmbH, логотип S+S и торговая марка зарегистрированы в реестре ведомства по патентам и товарным знакам Германии (DPMA) и запрещены к использованию в других публикациях без предварительного получения письменного согласия на это владельца марки/логотипа. Все прочие упомянутые здесь названия фирм и продукции являются торговыми марками и товарными знаками соответствующих владельцев.

**НАРУШЕНИЕ ЗАКОНОВ О ЗАЩИТЕ МАРОК И ЗНАКОВ**

В данном каталоге продукции используются зарегистрированные товарные знаки, а также фирменные и иные наименования. Даже если это особо не оговорено, действительны соответствующие положения о защите авторских прав.

**ВНИМАНИЕ!**

Нашими клиентами являются торговые, коммерческие и промышленные предприятия.  
Мы не работаем с частными покупателями!

В общем случае действительны наши «Общие условия поставки и продажи»!  
Этот прейскурант лишает силы все прежде установленные цены!

**ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

© Все права принадлежат фирме S + S Regeltechnik GmbH | Редакция: 11/2021 RU print  
Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия фирмы S+S Regeltechnik GmbH.  
Все сведения предоставлены беспристрастно, право на изменение технических данных и корректировку цен сохраняется.  
Издатель: S + S Regeltechnik GmbH, Тино Шульце и Хайко Линке, исполнительные директора  
Графический дизайн: straub design

**СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ**

ВСТУПЛЕНИЕ:  
iStock-1176511794 © iStock.com/„AvigatorPhotographer“

NEWS:  
One Cable © Beckhoff Automation GmbH & Co. KG (EtherCAT P)  
Demowand © powerIO GmbH (powerIO)  
iStock-184617128 © iStock.com/„FredFroese“

ПРИЛОЖЕНИЕ:  
iStock-480586617 © iStock.com/„xavierarnau“

НАЧАЛО РАЗДЕЛА:  
iStock-482550126 © iStock.com/„vm“ (Modbus)  
iStock-510487654 © iStock.com/„shironosov“ (влажность)  
iStock-510676770 © iStock.com/„mediaphotos“ (яркость)  
iStock-637081054 © iStock.com/„alvarez“ (воздух)  
iStock-468377000 © iStock.com/„Tomml“ (радиоканал)  
shutterstock\_121578847 © „SnnvSnnvSnnv“/Shutterstock.com (пассивный датчик температуры)  
shutterstock\_412795528 © „Dmitry Kalinovsky“/Shutterstock.com (активный датчик температуры)  
shutterstock\_373407667 © „Jan Faulner“/Shutterstock.com (терморегулятор)  
shutterstock\_423350014 © „goodluz“/Shutterstock.com (принадлежности)  
Fotolia\_131639768 © "Portrait of a worker, constructing and checking development of a small business hall.  
Reliable civil engineer working on a construction site, foreman at work" @ „urbans78“ – Fotolia.com (давление)



## 1. Сфера действия

- (1) Все предложения, услуги и соглашения осуществляются исключительно на основе этих Общих условий продаж и поставок фирмы S+S Regeltechnik GmbH (S+S) в их действующей редакции. Эти Общие условия продаж и поставок действительны только для предпринимателей согласно ГК ФРГ.
- (2) Фирма S+S признает противоречивые или отличающиеся от Общих условий продаж и поставок условия заказчика, только при наличии однозначного согласия фирмы S+S с их действием в письменной форме. Общие условия продаж и поставок фирмы S+S действуют, даже если фирма S+S безоговорочно предоставляет услуги заказчику, зная о его противоречивых или отличающихся условиях.
- (3) Эти Общие условия продаж и поставок фирмы S+S признаются заказчиком на весь период деловых отношений с момента размещения заказа или принятия услуги, даже если они явно не повторяются.

## 2. Предложение / заключение договора / расторжение договора

- (1) Предложения фирмы S+S свободны от обязательств. Договор считается заключенным с момента письменного подтверждения заказа или поставки заказанного товара, если только фирма S+S не уведомляет о принятии заказа иными способами. Если после получения подтверждения заказа заказчик желает внести изменения, при принятии изменений фирма S+S вправе включить в счет сопутствующие дополнительные расходы.
- (2) Рисунки, чертежи и прочие спецификации считаются обязывающими только при наличии письменной договоренности. То же самое касается консультирования заказчика фирмой S+S или устного предоставления каких-либо сведений, в особенности о возможностях применения заказанных товаров.

## 3. Услуги / сроки

- (1) Сроки поставки являются обязывающими (твердая сделка), только если фирма S+S подтверждает их в письменной форме.
- (2) Соблюдение обязывающих сроков поставки предполагает решение всех технических и прочих вопросов и своевременное и правильное выполнение всех обязательств заказчиком.
- (3) Фирма S+S не несет ответственности за задержки поставки, обусловленные причинами, не зависящими от фирмы S+S, в частности, непредвиденными обстоятельствами, препятствующими своевременной поставке или осложняющими ее. В этих случаях срок поставки соответственно увеличивается. В случае задержки исполнения обязательств заказчик вправе отказаться от невыполненной части договора, если упомянутая задержка превышает 6 недель и была согласована соответствующая отсрочка поставки. Претензии заказчика о возмещении убытков, связанных с продлением срока поставки, или при освобождении фирмы S+S от обязательств исключаются, если заказчик был незамедлительно извещен об обстоятельствах, препятствующих исполнению обязательств.
- (4) Если фирма S+S повинна в несоблюдении обязывающих сроков поставки, ответственность ограничивается суммой, равной 0,5 % стоимости заказа за каждую полную неделю задержки, но не более 5 % от стоимости заказа, сроки поставки которого нарушены. Прочие претензии о возмещении убытков заказчика признаются, только если он письменно установил соответствующую отсрочку фирме S+S, а задержка поставки стала следствием грубой халатности или умысла фирмы S+S.
- (5) Фирма S+S освобождается от обязательства по поставке, если в ходе договорных отношений возникают обоснованные сомнения в платежеспособности покупателя. В этом случае фирма S+S осуществит поставку, как только заказчик сделает авансовый платеж по данному договору или предоставит соответствующие гарантии.
- (6) При заказе товаров по требованию (в особенности — предварительный заказ) полный прием или полное востребование товара должно быть осуществлено в течение 12 месяцев с момента заключения договора или с момента заказа. В противном случае заказчик обязан принять товар в течение 10 рабочих дней с момента получения письменного требования от фирмы S+S.
- (7) При несоблюдении срока, указанного в пункте (6), задержка приемки ведет к юридическим последствиям согласно ГК ФРГ.
- (8) Заказчик не имеет права на возврат ненужных ему товаров или освобождение склада, путем возврата товаров.

## 4. Поставка

- (1) Товар отгружается с местонахождения фирмы S+S за счет заказчика и на его страх и риск (Incoterms 2010: EXW). Фирма S+S оформляет транспортное страхование, страхование от поломки, кражи или прочие виды страхования только по письменному требованию заказчика. Возникающие вследствие этого расходы возлагаются на заказчика.
- (2) Если отгрузка товара отсрочивается по желанию заказчика, фирма S+S вправе ежемесячно включать в счет паушальную сумму за хранение товара в размере 0,5 % от стоимости заказа спустя один месяц после оглашения готовности к отгрузке, если не были предоставлены другие обоснования. Через один месяц после оглашения готовности к отгрузке фирма S+S также вправе призвать заказчика принять товар, а в случае непринятия распорядиться товаром иным образом. В этом случае товар поставляется заказчику по истечении соразмерной отсрочки.
- (3) По согласию заказчика возможно частичное исполнение обязательств.

## 5. Цены / условия платежей

- (1) Цены фирмы S+S указаны как цены «с завода», без учета установленного законом НДС и отдельно рассчитываемых расходов на упаковку, транспортировку и пересылку. При заказе на сумму менее 75,00 евро мы оставляем за собой право включить в счет дополнительную плату за минимальный заказ в размере 15,00 евро. Для нестандартных артикулов мы начисляем фактические расходы на переналадку.
- (2) Поставка постоянным клиентам, которые производили оплату более 12 месяцев назад, а также новым клиентам из Германии осуществляется два раза подряд по предоплате и после проверки платежеспособности путем страхования списания долгов компанией Euler Hermes — в кредит. Поставка зарубежным клиентам осуществляется только по предоплате.
- (2) Фирма S+S вправе производить частичные расчеты по ходу обработки заказа.
- (3) Сумма счета подлежит оплате по получению счета-фактуры. Если заказчик не производит оплату в течение 14 рабочих дней после оказания услуги/поставки товара и получения счета, платеж считается просроченным. Оплаты осуществляются в евро (EUR). При просрочке платежа заказчик обязан оплатить пеню в размере 8 % сверх текущей базовой процентной ставки, что не исключает дальнейших претензий при предоставлении доказательств об убытках.
- (4) Векселя и чеки принимаются лишь условно; платеж считается произведенным только после безусловного зачисления суммы. Возможные дополнительные расходы, возникающие при платежах чеками или векселями, несет заказчик.

## 6. Рекламации покупателя по качеству

- (1) Если в дальнейшем не оговорено иное, права покупателя относительно дефектов и юридических недостатков (включая ошибочную поставку и недопоставку, неправильный монтаж или руководство по монтажу с ошибками) определяются положениями законодательства. В любом случае сохраняют силу особые предписания законодательства при окончательной поставке переработанного товара потребителю, даже если он переработал его (регрессное требование к поставщику согласно §§ 478 ГК ФРГ). Претензии по регрессному требованию исключены, если бракованный товар был переработан заказчиком или другим предпринимателем, например, путем установки в другое изделие.
- (2) Основой нашей ответственности за недостатки является, прежде всего, достигнутое соглашение о качестве товара. Соглашением о качестве товара считаются все описания изделия и данные производителя, которые являются предметом отдельного договора или были опубликованы нами (в каталогах или на нашем сайте) на момент заключения договора.
- (3) Если качество не оговорено, наличие или отсутствие дефекта нужно определить согласно положениям законодательства (предложение 2 и 3 абзац 1 § 434 ГК ФРГ). Тем не менее мы не несем ответственности за публичные заявления третьих лиц (например, в рекламе), о которых заказчик не сообщил нам как о таковых, которые повлияли на решение заказчика о приобретении.
- (4) Мы не несем ответственности за дефекты, о которых заказчик знал при заключении договора или не знал по грубой неосторожности (§ 442 ГК ФРГ). Кроме того, рекламации заказчика по качеству предполагают проведение им предусмотренного законом исследования и обязательное уведомление о выявленных недостатках (§§ 377, 381 ТК). Если товар должен устанавливаться в другое изделие или перерабатываться иным образом, исследование должно проводиться непосредственно перед переработкой. Если дефект обнаруживается при поставке, исследовании или позднее, следует незамедлительно уведомить нас о нем в письменной форме. В любом случае сообщить в письменной форме об очевидных дефектах в течение 5 рабочих дней с момента поставки и при исследовании о скрытых дефектах в течение того же срока с момента обнаружения. Если заказчик не провел надлежащее исследование и/или не сообщил о дефекте, согласно положениям законодательства мы не несем ответственности за дефекты, о которых не было сообщено либо было сообщено несвоевременно или ненадлежащим образом.
- (5) Если поставленный товар имеет дефекты, сначала мы можем по собственному усмотрению либо устранить дефект (устранение недостатков), либо поставить товар без дефектов (поставка с целью замены). Наше право отказа от последующего исполнения согласно законодательству сохраняется.
- (6) Фирма S+S может отказаться от последующего исполнения, если оно влечет за собой несоразмерные расходы. О наличии несоразмерных расходов можно утверждать, если расходы на последующее исполнение, включая расходы на демонтаж бракованного товара и монтаж бездефектного товара, превышают стоимость бездефектного товара на 200 %.



S+S REGELTECHNIK

## Общие условия поставки и продажи фирмы S + S Regeltechnik GmbH

Редакция: может 2021

- (7) Фирма S+S вправе требовать от покупателя оплаты причитающейся покупной цены за последующее исполнение. Тем не менее покупатель вправе удержать соразмерную часть покупной цены пропорционально дефекту.
- (8) Покупатель обязан предоставить нам возможность и время для последующего исполнения, в частности для передачи бракованного товара на проверку. При поставке с целью замены покупатель обязан вернуть нам бракованный товар согласно предписаниям законодательства.
- (9) При последующем исполнении фирма S+S демонтирует бракованный товар и монтирует бездефектный товар. Заказчик вправе демонтировать бракованный товар и установить бездефектный товар только с предварительного согласия фирмы S+S либо по истечении установленного заказчиком соразмерного срока. При наличии дефекта мы несем или возмещаем расходы, связанные с проверкой и последующим исполнением, в частности, транспортные, дорожные, трудовые расходы и расходы на материал, а также расходы на демонтаж и монтаж согласно законодательству. В противном случае мы вправе требовать от заказчика возмещения расходов, возникших в результате необоснованного требования устранения недостатков (в частности, расходы на проверку и транспортировку), за исключением случаев, когда заказчик не мог распознать отсутствие дефекта.
- (10) Если последующее исполнение не удалось либо разумный срок, установленный заказчиком для последующего исполнения, истек, либо согласно положениям законодательства установление такого срока не требуется, покупатель может отказаться от договора или снизить покупную цену. Однако при незначительном дефекте покупатель не может отказаться от договора.
- (11) Покупатель имеет право требовать возмещения убытков или напрасно произведенных расходов также при дефектах только в случаях, предусмотренных пунктом 8, а в других случаях претензии исключаются.
- ### 7. Гарантия
- (1) Фирма S+S предоставляет заказчику гарантию на изделия, приобретенные с 01.01.2021 г., согласно следующим положениям. Эта гарантия предоставляется заказчику дополнительно и независимо от его законных претензий по качеству.
- (2) В течение 5 лет с момента передачи фирма S+S устраняет ошибки конструкции, материалов либо обработки путем ремонта или поставки с целью замены. Обычные признаки износа, вызванные, в частности, коррозией, старением и влиянием окружающей среды, не покрываются гарантией.
- (3) Гарантия покрывает только ремонт или поставку с целью замены по усмотрению фирмы S+S. Демонтаж бракованного товара и монтаж бездефектного товара не покрывается гарантией.
- (4) Чтобы воспользоваться гарантией, изделие должно быть приобретено 01.01.2021 г. или позже, а также установлено и обслужено квалифицированным специалистом согласно руководствам по монтажу и эксплуатации фирмы S+S.
- (5) Гарантия теряет свою силу, если ошибка возникла вследствие неправильной установки, эксплуатации, неправильного использования или дефекта обработки либо конструкция изделия изменялась после приобретения, либо изделие ремонтировалось или изменялось с использованием частей других производителей.
- (6) Для предъявления требований по гарантии отправить изделие в надежной упаковке с указанием номера рекламации, запрошенного у фирмы S+S по телефону или электронной почте, по адресу S+S Regeltechnik GmbH, Reklamationsabteilung, Thurn-und-Taxis-Str. 22, D-90411 Nürnberg. Расходы на отправку несет заказчик. Вместе с изделием отправить копию счета с датой покупки и заполненную форму для возврата, которую можно скачать по ссылке [www.spluss.de/de/downloads](http://www.spluss.de/de/downloads).
- ### 8. Ответственность
- (1) Если иное не предусмотрено этими Общими условиями продаж и поставок и нижеследующими положениями, фирма S+S несет ответственность при нарушении договорных и внедоговорных обязательств согласно законодательству.
- (2) Фирма S+S гарантирует возмещение ущерба — независимо от правового основания — в рамках ответственности за вину при умысле и грубой неосторожности. При простой неосторожности и менее строгом уровне ответственности согласно положениям законодательства (например, добросовестность в собственных делах), фирма S+S отвечает за
- ущерб при причинении вреда жизни и здоровью людей;
  - ущерб при нарушении существенных условий договора, исполнение которых позволяет должным образом выполнить договор и на соблюдение которых систематически рассчитывает и имеет право рассчитывать заказчик; однако в этом случае ответственность ограничивается возмещением предсказуемого, типичного ущерба.
- (3) Предусмотренные пунктом 8 (2) ограничения ответственности также действуют при нарушении обязательств лицами или в пользу лиц, за вину которых фирма S+S несет ответственность согласно законодательству. Они не действуют, если фирма S+S преднамеренно умолчала о дефекте либо предоставила гарантию на качество товара, а также в случае претензий заказчика согласно закону об ответственности за качество продукции.
- (4) Фирма S+S не отвечает за ущерб, возникший вследствие переработки непригодного или бракованного товара, за исключением случаев преднамеренного нарушения обязательств.
- ### 9. Истечение срока исковой давности
- (1) В отличие от пункта 3 абзаца 1 § 438 ГК ФРГ общий срок исковой давности по требованиям относительно дефектов и юридических недостатков составляет один год с момента поставки.
- (2) Если же товар представляет собой конструкцию или вещь, которая была использована в конструкции по своему обычному назначению и стала причиной недостатков указанной конструкции (конструкционный материал), согласно положениям законодательства срок исковой давности составляет 5 лет с момента выдачи (пункт 2 абзаца 1 § 438 ГК ФРГ). Сохраняют силу также другие особые предписания законодательства по истечении срока исковой давности, в частности пункт 1 абзаца 1 § 438 ГК ФРГ, если фирма S+S преднамеренно умолчала о дефекте либо предоставила гарантию на качество товара (абзаца 3 § 438, § 444 ГК ФРГ), либо при регрессном требовании в рамках покупки потребительских товаров §§ 478, 479 ГК ФРГ.
- (3) Вышеупомянутые сроки исковой давности в рамках права купли-продажи распространяются также на договорные и внедоговорные требования заказчика о возмещении ущерба, касающиеся дефекта товара, за исключением случаев, когда применение закономерного срока исковой давности (§§ 195, 199 ГК ФРГ) сокращает срок исковой давности. Однако право заказчика требовать возмещения ущерба согласно предложению 1 и предложению 2 (а) пункта 8 (2) и согласно закону об ответственности за качество продукции заканчивается исключительно по истечении установленных законом сроков исковой давности.
- ### 10. Сохранение права собственности
- (1) Поставленный товар остается собственностью фирмы S+S до полного исполнения всех требований заказчиком. При реализации условно проданного товара заказчиком без немедленной оплаты клиентом продажной цены заказчик обязан согласовать со своим клиентом право собственности с учетом данного положения при передаче товара или заранее.
- (2) Заказчик не имеет права отдавать условно проданный товар в залог либо передавать этот товар в обеспечение. При аресте имущества или прочем вмешательстве третьих лиц заказчик обязан немедленно уведомить об этом фирму S+S в письменной форме.
- (3) Заказчик вправе перепродать условно проданный товар в соответствии с обычаями делового оборота; при этом он уступает фирме S+S все требования в размере конечной суммы счета-фактуры (вкл. НДС), которые возникают у него в связи с перепродажей в отношении его клиентов или третьих лиц и независимо от того, был ли перепродан товар без переработки или после переработки. Даже после уступки требований заказчик вправе самостоятельно взыскивать долговые обязательства; при этом не затрагивается право фирмы S+S сделать это самостоятельно. Фирма S+S, в свою очередь, обязуется не взыскивать долговые обязательства, пока заказчик не просрочит платежи или не подано ходатайство о возбуждении судебного производства для предотвращения торговой несостоятельности или дела о банкротстве. В этом случае по требованию фирмы S+S заказчик обязан обнаружить уступленные требования и список должников, предоставить в распоряжение фирмы S+S необходимую документацию и уведомить должников об уступке.
- ### 11. Руководства по монтажу и эксплуатации
- Заказчик обязуется соблюдать поставляемые вместе с товаром руководства по эксплуатации и монтажу и обращать на это внимание своих возможных клиентов. Частичное или полное несоблюдение руководств может привести к полной потере прав покупателя; это не касается возможных претензий о возмещении убытков согласно пункту 7.
- ### 12. Авторское право
- Без четкого письменного согласия фирмы S+S заказчик не имеет права распространять или копировать содержимое каталогов фирмы S+S, в частности технические чертежи и фотографии, в целях собственной рекламы или прочих целях. Запрещается передавать третьим лицам коммерческие предложения и прочую документацию фирмы.
- ### 13. Прочее
- (1) Местом подсудности для споров любого рода, вытекающих из договорных отношений и связанных с ними, является город Нюрнберг. Место исполнения — Нюрнберг.
- (2) Заказчик имеет право на удовлетворение требований, которые являются неоспоримыми и имеют законную силу. Заказчик имеет право воздержаться от исполнения обязательств, только если его встречные притязания вытекают из тех же договорных отношений либо они являются неоспоримыми и имеют законную силу.
- (3) Изменения договора имеют силу только в письменной форме. Это распространяется также на исправление оговорки о письменной форме.
- (4) Если одно или несколько положений этих Общих условий продаж и поставок недействительны или неправильно учтены в договоре, прочие положения этих Общих условий продаж и поставок остаются в силе.
- (5) Применимым правом является право ФРГ, исключая закон о международной купле-продаже движимого имущества — т. н. Конвенция ООН о договорах международной купли-продажи товаров — даже если фирма-заказчик находится за границей.
- Эти Общие условия продаж и поставок охраняются законом об авторском праве. Нарушения авторского права преследуются по закону.

## Надежность компании S+S подтверждается сертификатами

В вопросах качества мы не полагаемся на удачу. Качество обеспечивается при помощи последовательного менеджмента качества и строжайшего контроля в нашем испытательном центре с собственным испытательным оборудованием.

Кроме того, мы регулярно проходим сертификацию в независимых сертификационных органах. И мы гордимся тем, что наше немецкое качество с успехом подтверждается в рамках строжайших международных проверок.

### Проверенная безопасность



Устройства, проверенные и сертифицированные согласно стандартам DIN



Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS



Производство с защитой от электростатических разрядов



Соответствие нормам ЕС, подтвержденное сторонними лабораториями

### Надежное качество



Наш отдел разработок и производство в Нюрнберге получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015.



Сертификаты соответствия ГОСТ для экспорта всех продуктов S+S в страны СНГ и Россию



Сертификаты соответствия EAC









## Удобный заказ в интернет-магазине

В любое время суток вы можете легко сделать заказ онлайн и безопасно оплатить его. Все изделия из ассортимента **S+S для инженерных систем зданий** есть в наличии на складе. В рабочие дни изделия отправляются в течение 24 часов.



[www.PlusS.de](http://www.PlusS.de)



Заказывайте и оплачивайте  
в любое время суток



все изделия из каталога  
в наличии на складе



отправка в течение суток



## Мы всегда на страже ваших интересов

Каждый из наших сотрудников является специалистом в своей области с техническими знаниями, которые обеспечивают вам удовлетворенность от нашей продукции. Наша мотивированная команда готова ответить на ваши вопросы по телефону, электронной почте или факсу. Мы будем рады вашему контакту!



**Позвоните нам:**  
**+49 (0) 911-519 47-0**



**Напишите нам по электронной почте:**  
**mail@SplusS.de**



**Отправьте нам факс:**  
**+49 (0) 911-519 47-70**





S+S REGELTECHNIK



S + S REGELTECHNIK GMBH  
THURN-UND-TAXIS-STR. 22  
90411 NÜRNBERG / ГЕРМАНИЯ

ТЕЛ. +49 (0) 911 / 5 19 47-0  
ФАКС +49 (0) 911 / 5 19 47-70  
ФАКС +49 (0) 911 / 5 19 47-73

mail@SplusS.de  
www.SplusS.de

FÜHLBARE PRÄZISION